

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیه امتیازهای این پایان‌نامه به دانشگاه بوعلی سینا تعلق دارد. در صورت استفاده از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها، باید نام دانشگاه بوعلی سینا یا استاد راهنمای پایان‌نامه و نام دانشجو با ذکر مأخذ و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت. درج آدرس‌های ذیل در کلیه مقالات خارجی و داخلی مستخرج از تمام یا بخشی از مطالب این پایان‌نامه در مجلات، کنفرانس‌ها و یا سخنرانی‌ها الزامی می‌باشد.

....., Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

مقالات خارجی

..... گروه دانشکده، دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

مقالات داخلی



دانشگاه گیلان
دانشکده علوم پایه
گروه زیست‌شناسی

پایان‌نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته زیست‌شناسی گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی

عنوان:

مطالعه ترکیبات فنلی و فعالیت زیستی برخی گونه‌های جنس *Onosma* L.
(تیره گاوزبان) در ایران

استاد راهنما:

دکتر رویا کرمان

استاد مشاور:

دکتر مسعود رنجبر

نگارش:

فاطمه آراوند

سپاس فراوان

سپاس خدای ترا که سخوران، دستودن او بماند و شمارندگان، ثمار نعمت های او ندانند و گوشندگان، حق او را گردن نتوانند.

راز پویای علم و درک معانی اش و تجلی جلوه های شهودی معرفت، کیمیایی است که آسمان علم به برکت سیاه سیره نورانی "پیا سبر" (درد خداوند بر او و خاندان پاکش)، انسان در بند خاک راه معراج حضور می خواند. کج آبا علم به سرش معنوی و مفهوم پیام او پیش از پیش محتاج راهنمایی است که علاوه بر حفظ آبادانی آن در راه اعتلای آن به فرزندان خویش محبت یابند.

سرکار "خانم دکتر رویا کر میان" استاد بزرگوارم:

چگونه سپاس گویم این مهربانی و لطف شمارا که سرشار از یقین است. چگونه سپاس گویم تاثیر علم آموزی شمارا، چراغ روشن هدایتی که بر کعبه محترم وجودم فروزان ساخته است. در مقابل این شکوه شما، مرانه توان سپاس است و نه کلام و صف... و اتنان بیکران از سعادت های بی شائبه استاد گرانقدرم، "آقای دکتر مسعود رنجبر" که همواره بر کوتاهی و درشتی من، قلم عفو کشیده و گریانه از کنار غفلت هایم گذشته اند.

از سرکار خانم "دکتر اشرف کوهری و سرکار خانم "پریماسنین" و سرکار خانم "دکتر سنبل ناظری که زحمت دآوری پیمان نامه دوره کارشناسی ارشد اینجانب را تقبل نموده اند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

از حیات دور اینجانبی های جناب آقای "دکتر رضوان" عضو محترم هیات علمی دانشکده دامپزشکی و سرکار خانم "اعظمی که دوستانه و بی دریغ در کنارم بودند سپاس ویژه دارم.

جناب آقای "دکتر جهانیان" که در تدوین مطالعات آماری این پروژه مراریاری نمودند، نهایت تشکر و سپاس را دارم.

و از جناب آقای "مهندس پاکزاد" بنظر زحمات بی دریشان صمیمانه سپاس گذارم.

از دوست و همراه عزیزم "مهندس سهیلا صالحی که محنتی های این راه را به امید و روشنی تبدیل کردند صمیمانه سپاس گذارم؛ امیدوارم بتوانم در آینده نزدیک جو بگویی این همه محبت آن ها

باشم.

تقدیم

به پاس تعبیر عظیم و انسانی شان از کلمه ایثار و از خودگذشتگان، به پاس عاقله سرشار و گرمای امید بخش وجودشان که در سردترین روزگار ان بهترین پشتیبان است. به پاس قلب های بزرگشان که گرمابخش است و سرگردانی و ترس در آغوششان به شجاعت می گراید و به پاس محبت های بی دینشان که هرگز فروکش نمی کند؛

این مجموعه را به

”مادر و پدر عزیزم“

و

”حامیان ابدی و بردباران همیشگی ام“

تقدیم می کنم.



دانشگاه بوعلی سینا
مشخصات رساله/پایان نامه تحصیلی

عنوان:

مطالعه ترکیبات فنلی و فعالیت زیستی برخی گونه‌های جنس *Onosma L.* (تیره گاوزبان) در ایران

نام نویسنده: فاطمه آراوند

نام استاد/اساتید راهنما: دکتر رویا کرمان

نام استاد/اساتید مشاور: دکتر مسعود رنجیر

دانشکده: علوم پایه

گروه آموزشی: زیست شناسی

رشته تحصیلی: زیست شناسی

گرایش تحصیلی: فیزیولوژی گیاهی

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

تاریخ تصویب پروپوزال:

تاریخ دفاع: ۱۳۹۲/۰۷/۰۷

تعداد صفحات: ۱۲۳

چکیده:

هدف از این پژوهش بررسی ترکیبات فنلی و فعالیت زیستی برخی گونه‌های جنس *Onosma L.* در ایران می‌باشد. جنس *Onosma* یکی از جنس‌های تیره گاوزبان (*Boraginaceae*) است. این جنس با ۲۳۰ گونه چوبی و علفی از اسپانیا و شمال آفریقا تا چین پراکنش دارد و ایران، ترکیه و غرب سوریه به عنوان مراکز تنوع آن به حساب می‌آیند. در فلور ایرانیکا برای این جنس ۵۵ گونه معرفی شده است که ۱۷ گونه آن انحصاری ایران هستند. تیره گاوزبان اغلب گیاهان علفی، بوته‌ای، بندرت درختچه‌ای یا درختی، دارای برگ‌های متناوب و بدون گوشوارک هستند. در بیشتر گیاهان این تیره اندام‌های هوایی پوشیده از کرک‌های خشن و زبر با منشأ اپیدرمی است. گونه‌های این جنس حاوی متابولیت‌های ثانویه از قبیل آلکالوئیدها، نفتوکوتینون‌ها، پلی‌فنل‌ها، فیتواسترول‌ها، ترپنوئیدها و اسیدهای چرب هستند که فعالیت‌های آنتی‌اکسیدانی و آنتی‌بیوتیکی نشان می‌دهند. در این تحقیق محتوای فنل کل، فلاونوئیدکل و نیز خواص آنتی‌اکسیدانی ۶ گونه از *Onosma* به روش اسپکتروفتومتری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از حضور ترکیبات فنلی و فعالیت آنتی‌اکسیدانی قابل توجه در این ۶ گونه بود. اثرات ضدباکتریایی عصاره گیاهان مورد بررسی نیز در برابر ۶ سویه باکتری گرم مثبت و گرم منفی به روش انتشار دیسک مورد بررسی قرار گرفت و خاصیت ضدباکتریایی عصاره‌ها در برابر این باکتری‌ها نشان داده شد. همچنین خواص ضدلیشمانیایی عصاره مورد مطالعه به روش *MTT* مورد بررسی قرار گرفت و نتایج حاصل با دستگاه الیزا ریدر ارزیابی شد.

واژه‌های کلیدی: آنتی‌اکسیدان، آنتی لیشمانیا، اسپکتروفتومتری، روش *MTT*، ضد باکتری، فلاونوئید، فنل *Onosma L.*

فهرست مطالب

مقدمه..... ۳

۱-۱-ویژگی‌های گیاه‌شناسی جنس *Onosma* L.

۱-۱-۱- معرفی راسته پله مونیال..... ۹

۱-۱-۲- معرفی تیره Boraginaceae..... ۱۰

۱-۱-۳- مصارف و اهمیت اقتصادی..... ۱۲

۱-۲- ویژگی‌های عمومی..... ۱۳

۱-۲-۱- ویژگی‌های ریختشناختی..... ۱۳

۱-۲-۲- ویژگی‌های تباری *Litospermeae* Dumort..... ۱۷

۱-۳- جنس *Onosma* L..... ۱۷

۱-۴- خواص دارویی..... ۱۹

۱-۵- نام‌های رایج..... ۲۱

۱-۶- معرفی گونه‌های مورد بررسی..... ۲۲

۱-۶-۱- گونه *O. microcarpa* DC..... ۲۲

۱-۶-۲- گونه *O. sericea* L..... ۲۳

۱-۶-۳- گونه *O. bulbotricha* DC..... ۲۴

- ۲۵ *O. olivieri* Boiss. گونه ۴-۶-۱
- ۲۶ *O. pachypoda* L. گونه ۵-۶-۱
- ۲۷ *O. latifolia* Boiss. ,Hauskn. گونه ۶-۶-۱
- ۲۷ خواص ضدباکتری عصاره گیاهان ۷-۱
- ۲۹ متابولیت‌های ثانویه ۸-۱
- ۳۱ ترکیبات فنلی یا پلیفنل‌ها ۱-۷-۱
- ۳۲ فلاونوئیدها ۱-۱-۷-۱
- ۳۴ آلکالوئیدها ۲-۷-۱
- ۳۵ تاننها ۳-۷-۱
- ۳۶ گلیکوزیدها ۴-۷-۱
- ۳۷ آنتی‌اکسیدان‌ها ۸-۱
- ۳۸ رادیکال‌های آزاد ۱-۸-۱
- ۳۹ منشأ رادیکال‌های آزاد ۲-۸-۱
- ۳۹ خاصیت آنتیاکسیدانی ترکیبات فنلی ۳-۸-۱
- ۴۱ باکتری‌های مورد بررسی ۹-۱
- ۴۱ *Enterobacter aeruginosa* باکتری ۱-۹-۱

..... ۴۲	Serratia marcescens باکتری ۲-۹-۱
..... ۴۳	Staphylococcus Aureus باکتری ۳-۹-۱
..... ۴۴	Bacillus megaterium باکتری ۴-۹-۱
..... ۴۵	Bacillus thurngiensis باکتری ۵-۹-۱
..... ۴۶	Sallmonella enteria باکتری ۶-۹-۱
۴۶	۱۰-۱- طبقه‌بندی انگل لیشرمانیا ماژور
۴۸	۱-۱۰-۱- لیشرمانیوز جلدی
۴۹	۲-۱۰-۱- تاریخچه
۴۹	۳-۱۰-۱- انتشار جغرافیایی
۵۰	۴-۱۰-۱- شکل شناسی
۵۰	۵-۱۰-۱- بیماری زایی
۵۱	۶-۱۰-۱- علائم بالینی و شکل زخم
۵۱	۷-۱۰-۱- تشخیص
۵۲	۸-۱۰-۱- درمان
۵۲	۹-۱۰-۱- داروهای مورد استفاده
۵۳	۱۰-۱۰-۱- پیش آگهی

- ۱-۱۰-۱۱- اپیدمیولوژی ۵۳
- ۱-۱۰-۱۲- پیشگیری ۵۴
- ۱-۱۱- اهداف پژوهش ۵۴
- ۲-۱- بررسی متابولیت‌های ثانویه ۵۹
- ۲-۱-۱- مواد گیاهی ۵۹
- ۲-۱-۲- تهیه عصاره متانولی ۶۰
- ۲-۱-۳- سنجش محتوای فنل کل ۶۰
- ۲-۱-۴- سنجش محتوای فلاونوئید کل ۶۱
- ۲-۱-۵- سنجش فعالیت آنتی‌اکسیدانی ۶۱
- ۲-۱-۵-۱- مهار رادیکال‌های آزاد DPPH ۶۱
- ۲-۱-۵-۲- فعالیت کلات‌کنندگی فلز مس ۶۲
- ۲-۱-۵-۳- مهار اکسیداسیون لینولئیک اسید در سیستم بتا کاروتن-لینولئیک اسید ۶۳
- ۲-۲- بررسی اثرات ضد باکتریایی عصاره‌ها ۶۴
- ۲-۲-۱- باکتری‌های مورد استفاده ۶۴
- ۲-۲-۲- تهیه محیط کشت ۶۵
- ۲-۲-۳- کشت باکتری ۶۵

- ۶۶ ۲-۲-۴- روش انتشار دیسک
- ۶۷ ۲-۳-۳- سنجش فعالیت ضدلشمانیایی به روش MTT
- ۶۷ ۲-۳-۱- تهیه و آماده‌سازی انگل
- ۶۷ ۲-۳-۲- شمارش انگل
- ۶۸ ۲-۳-۳- داروی کنترل
- ۶۸ ۲-۴-۴- روش MTT
- ۶۸ ۲-۴-۱- اضافه کردن پروماستیگوت‌ها به پلیت
- ۶۹ ۲-۴-۲- اضافه کردن دارو و عصاره‌ها به پلیت
- ۷۰ ۲-۵- مطالعات آماری
- ۷۳ ۳-۱- نتایج حاصل از مطالعه محتوای فنل کل در شش گونه از جنس *Onosma*
- ۷۴ ۳-۲- نتایج حاصل از مطالعه محتوای فلاونوئیدکل درشش گونه از جنس *Onosma*
- ۷۶ ۳-۳- نتایج حاصل از مطالعه فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره شش گونه *Onosma* با استفاده از آزمون‌های مختلف
- ۷۶ ۳-۳-۱- نتایج حاصل از مطالعه مهار رادیکال‌های آزاد DPPH
- ۸۰ ۳-۳-۲- نتایج حاصل از مطالعه فعالیت کلاتکنندگی فلز مس
- ۸۳ ۳-۳-۳- نتایج حاصل از مطالعه فعالیت بازدارندگی اکسیداسیون لینولئیک اسید
- ۸۵ ۳-۴- نتایج حاصل از مطالعه فعالیت ضدباکتریایی عصاره شش گونه از جنس *Onosma*

- ۳-۵-۸۶ فعالیت ضدباکتریایی عصاره شش گونه مورد بررسی بر روی شش باکتری
- ۳-۵-۸۶ فعالیت ضدباکتریایی گونه *O. microcarpa*
- ۳-۵-۸۷ فعالیت ضدباکتریایی گونه *O. sericea*
- ۳-۵-۸۹ فعالیت ضد باکتریایی گونه *O. bulbotricha*
- ۳-۵-۹۰ فعالیت ضدباکتریایی گونه *O. olivieri*
- ۳-۵-۹۱ فعالیت ضدباکتریایی گونه *O. pachypoda*
- ۳-۵-۹۲ فعالیت ضدباکتریایی گونه *O. latifolia*
- ۳-۶-۹۳ فعالیت ضدلیشمانیایی عصاره شش گونه از جنس *Onosma*
- ۳-۷- مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه‌های مورد بررسی از جنس *Onosma* در مقایسه با داروی کنترل بر روی پروماستیگوت‌های لیشمانیا ماژور
- ۴-۱-۱۰۱ مطالعه محتوای فنلکل در گونه‌های مورد بررسی از جنس *Onosma*
- ۴-۲-۱۰۱ مطالعه محتوای فلاونوئید کل در گونه‌های مورد بررسی از جنس *Onosma*
- ۴-۳-۱۰۲ فعالیت آنتیاکسیدانی گونه‌های مورد بررسی از جنس *Onosma*
- ۴-۳-۱۰۲ پتانسیل مهارکنندگی رادیکال آزاد DPPH
- ۴-۳-۱۰۴ فعالیت کلاتکنندگی فلز مس
- ۴-۳-۱۰۶ مهار اکسیداسیون لینولئیک اسید در سیستم بتا کاروتن- لینولئیک اسید

.....۱:۶.....

۴-۴- مطالعه خواص ضدباکتریایی گونه‌های مورد بررسی از جنس *Onosma*

۱۰۸ *Onosma* L. خواص ضدلشمانیایی گونه‌های

۱۰۹ پیشنهادات:

۱۱۱ منابع

فهرست جدول ها

- جدول ۲-۱- مشخصات گونه‌های مورد مطالعه از جنس *Onosma*L. ۵۹
- جدول ۲-۲- شش گونه باکتری مورد مطالعه در این تحقیق ۶۴
- جدول ۳-۱- مقایسه محتوای فنل کل در شش گونه از جنس *Onosma* ۷۳
- جدول ۳-۲ مقایسه محتوای فلاونوئید کل در شش گونه از جنس *Onosma* ۷۵
- جدول ۳-۳ مقایسه درصد فعالیت مهار رادیکال آزاد DPPH توسط عصاره شش گونه *Onosma* ۷۸
- جدول ۳-۴ مقایسه درصد فعالیت کلات‌کنندگی فلز مس توسط عصاره شش گونه *Onosma* ۸۲
- جدول ۳-۵ مقایسه درصد فعالیت بازدارندگی اکسیداسیون لینولئیک اسید توسط عصاره شش گونه *Onosma* ۸۴
- جدول ۳-۶ کنترل مثبت برای باکتری‌های مورد مطالعه ۸۵
- جدول ۳-۷ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma microcarpa* بر روی باکتری‌های مورد مطالعه ۸۷
- جدول ۳-۸ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma sericea* بر روی باکتری‌های مورد مطالعه ۸۸
- جدول ۳-۹ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma bulbotricha* روی باکتری‌های مورد مطالعه ۸۹
- جدول ۳-۱۰ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma olivieri* روی باکتری‌های مورد مطالعه ۹۰
- جدول ۳-۱۱ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma pachypoda* روی باکتری‌های مورد مطالعه ... ۹۱
- جدول ۳-۱۲ مقایسه قطر هاله (mm) ناشی از اثر عصاره *Onosma latifolia* روی باکتری‌های مورد مطالعه ۹۲
- جدول ۳-۱۳ مقایسه اثر ضدلشمانیایی شش گونه مورد بررسی از جنس *Onosma* در غلظت‌های مختلف ۹۴

فهرست شکل ها

- شکل ۱-۱ دستگاه رویشی. ۱۳
- شکل ۲-۱ دستگاه زایشی ۱۵
- شکل ۴-۱ تصاویری از گیاهان جنس *Onosma* L. ۱۸
- شکل ۵-۱ گونه *O. microcarpa* ۲۲
- شکل ۶-۱ گونه *O. sericea* ۲۳
- شکل ۷-۱ گونه *O. bulbotricha* ۲۴
- شکل ۸-۱ گونه *O. olivieri* ۲۵
- شکل ۹-۱ گونه *O. pachypoda* ۲۶
- شکل ۱۰-۱ گونه *O. latifolia* ۲۷
- شکل ۱۱-۱ ساختار پایه فلاونوئیدها ۳۳
- شکل ۱۲-۱ باکتری *Enterobacter aeruginosa* ۴۱
- شکل ۱۳-۱ باکتری *Serratia marcescens* ۴۲
- شکل ۱۴-۱ باکتری *Staphylococcus aureus* ۴۴
- شکل ۱۵-۱ باکتری *Bacillus megaterium* ۴۴
- شکل ۱۶-۱ باکتری *Bacillus thuringiensis* ۴۵

- شکل ۱-۱۷ باکتری *Sallmonella enteria* ۴۶
- شکل ۱-۱۸ مخزن، ناقل و میزبان انگل لیشرمانیا ۴۸
- شکل ۱-۲۰ تصویر میکروسکوپی انگل لیشرمانیا ماژور ۵۰
- شکل ۱-۲ فلاسک حاوی انگل ۶۷
- شکل ۲-۲ پلیت ۹۶ خانه‌ای تست MTT ۶۹
- شکل ۲-۳ افزودن محلول MTT به چاهک‌های پلیت ۷۰
- شکل ۱-۳ منحنی استاندارد گالیک اسید ۷۴
- شکل ۲-۳ منحنی استاندارد کوئرستین ۷۶
- شکل ۳-۳ مقایسه مقادیر فنل و فلاونوئید کل در شش گونه از جنس *Onosma* ۷۶
- شکل ۳-۴ مقایسه فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره شش گونه *Onosma* ۷۹
- شکل ۳-۵ مقایسه مقادیر IC₅₀ عصاره شش گونه *Onosma* در برابر آسکوربیک اسید ۷۹
- شکل ۳-۶ مقایسه درصد فعالیت کلات‌کنندگی فلز مس توسط عصاره شش گونه *Onosma* ۸۲
- شکل ۳-۷ مقایسه مقادیر IC₅₀ عصاره شش گونه *Onosma* در برابر آسکوربیک اسید ۸۳
- شکل ۳-۸ مقایسه درصد اکسیداسیون لینولئیک اسید توسط عصاره شش گونه *Onosma* ۸۴
- شکل ۳-۹ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma microcarpa* ۹۵
- شکل ۳-۱۰ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma sericea* ۹۶

شکل ۱۱-۳ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma bulbotrica* ۹۶

شکل ۱۲-۳ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma olivieri* ۹۷

شکل ۱۳-۳ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma pachypoda* ۹۷

شکل ۱۴-۳ مقایسه میانگین جذب نوری عصاره گونه *Onosma latifolia* ۹۸

فصل اول

کلیات

رادیکال‌های آزاد به علت افزایش تکنولوژی، تشعشع، آلوده‌کننده‌های شیمیایی، سموم، مواد نگهدارنده، تمایل شدید به استفاده از غذاهای آماده و نیز تنش‌های فیزیکی نظیر آترواسکلروزیس، ورم مفاصل، کم‌خونی، آسیب بسیاری از بافت‌ها، صدمه به سیستم عصبی مرکزی، ورم معده، سرطان و ایدز افزایش یافته است (Pourmorad et al., 2006).

بطور متداول گرایش و علاقه وسیعی به استفاده از گیاهان آروماتیک و دارویی به عنوان آنتی‌اکسیدان در غذاها وجود دارد. به علاوه این گیاهان به شکل داروهای طبیعی بعنوان آنتی‌اکسیدان و ضدالتهاب و ضد عفونی‌کننده برای درمان طیف وسیعی از بیماری‌ها شناخته شده و مورد استفاده سنتی هستند. بنابراین مصرف آنتی‌اکسیدان‌ها بعنوان جاروب‌کننده‌های رادیکال‌های آزاد می‌تواند ضروری باشد (Cai et al., 2004).

در گیاهان آوندی بیش از ۴۰۰۰ نوع ترکیب فنلی و پلی‌فنلی بیشترین آنتی‌اکسیدان‌هایی هستند که شناسایی شده‌اند از جمله اسیدهای فنلی، تانن‌ها، کومارین‌ها، آنتراکوئینون‌ها، فلاونوئیدها، دی‌ترپن‌های فنلی و آنتوسیانین‌ها (Middleton & Kandaswami., 1992; Trease & Evans, 1989). که توانایی جاروب کردن رادیکال‌های آزاد را دارند از طریق دادن الکترون‌ها یا اتم‌های هیدروژن یا کلات کردن کاتیون‌های فلزی (Pietta et al, 1998).

میان ظرفیت آنتی‌اکسیدانی و محتوای کل فنل و فلاونوئید در گیاهان رابطه بسیاری گزارش شده است (Silva et al., 2007; Tawaha et al., 2007).

علاوه بر ظرفیت آنتی‌اکسیدانی، ترکیبات فنلی طیف وسیعی از فعالیت‌های بیولوژیکی را به نمایش می‌گذارند که از جمله می‌توان به فعالیت‌های ضدسرطانی، ضدالتهابی، ضدویروسی، ضدآلرژی، فعالیت استروژنی، عوامل محرک سیستم ایمنی، ضدآلرژن، ضدآرتروز، ضد میکروبی، ضدانعقاد خون، ضد استرس، ضد هایپیرگلیسمی، محافظت از قلب و اثر بر اتساع عروق نام برد (Balasundram et al., 2006).

بنابراین تکمیل یک فراورده غذایی با فنل‌های آنتی‌اکسیدان گیاه می‌تواند به خوبی تأمین‌کننده سلامت باشد. چند سال است که گیاهان آروماتیک و دارویی بطور وسیعی به منظور ویژگی‌های آنتی‌اکسیدانی‌شان در مناطق مختلف جهان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند (Koleva et al., 2002; Montle et al., 2000; Oke & Hamburger, 2002; Pourmoral et al., 2006).

فلاونوئیدها با مهار آنزیم‌های هیدرولیتیک و اکسیداتیو و عملکرد ضدالتهابی گروه اصلی کنترل‌کننده رادیکال‌های آزاد به شمار می‌آیند.

در طب سنتی ایران، استفاده از گیاهان دارویی به عنوان داروهای ضدقارچ و ضدباکتری برای بهبود و درمان ضایعات شدید حرارتی متداول است (Ghahraman&Attar,1998).

گیاهان دارویی به گسترده وسیعی از گیاهان اطلاق می‌شود که در درمان بیماری‌ها و یا پیشگیری از بروز آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. در چند سال اخیر کشفیات بسیار مهمی در مورد ترکیبات ناشناخته گیاهان دارویی حاصل شده و بر این اساس داروهای فراوانی تهیه و به بازار عرضه شده است (امیدبیگی، ۱۳۷۹).

واژه گیاهان دارویی تنها به گیاهی که تسکین‌دهنده باشد اطلاق نمی‌شود، بلکه این گیاهان در زیر گروه غذا به عنوان طعم‌دهنده‌ها، نوشیدنی‌ها، شیرین‌کننده‌ها، رنگ‌های طبیعی، حشره‌کش‌ها و همچنین به عنوان مواد اولیه محصولات آرایشی، بهداشتی نیز مورد استفاده قرار می‌گیرند (یزدانی، ۱۳۸۳).

ایران از لحاظ آب و هوا، موقعیت جغرافیایی و زمینه رشد گیاهان دارویی یکی از بهترین مناطق جهان محسوب می‌گردد و در گذشته هم منبع تولید و مصرف گیاهان دارویی بوده است. دانشمندان ایرانی مانند ابوریحان، ابن سینا، رازی و... کتاب‌های فراوانی در مورد گیاهان دارویی منتشر کرده‌اند که باعث شده این گیاهان به سرعت جایگزین بسیاری از داروهای شیمیایی شوند و صادرات این گیاهان نیز می‌تواند منبع بزرگی از درآمد ارزی برای کشورها باشد. مواردی که در صادرات این مواد مهم است شامل نحوه تهیه گیاهان استاندارد و خشک کردن، بسته بندی، بازاریابی و غیره می‌باشند (صمصام شریعت، ۱۳۸۲).