تاثیر ضد قارچی و آنتی اکسیدانی عصاره های اتانولی بادرنجبویه و سنبل الطیب

ساعتچی آیدا* کدیور مهدی** سلیمانیانزاد صبیحه**
دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان

چکیده:

مطالعه حاضر فعالیت ضد قارچی ، آنتی اکسیدانی عصاره الکلی دو گیاه سنتی را که به طور گسترده در بیشتر مناطق آسیا و ایران می روید را بررسی می کند. برای تعیین فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره الکلی این دو گیاه و مقایسه آنها با آنتی اکسیدان های سنتزی از دو روش DPPH و احیا کنندگی استفاده گردید. در مدل اول فعالیت آنتی اکسیدانی عصاره الکلی سنبل الطیب بالا تر از بادرنجبویه و آنتی اکسیدان سنتزی BHT قرار گرفت. در مدل دوم بادرنجبویه دارای بالاترین قدرت احیا کنندگی و بعد از آن سنبل الطیب و اسکوربیک اسید قرار دارند. عصاره الکلی به دست آمده از بادرنجبویه و سنبل الطیب فعالیت ضد قارچی بالایی در برابر ۱۰ گونه قارچ مورد آزمایش نشان دادند. یافته های این بررسی نشان می دهد که عصاره الکلی بادرنجبویه و سنبل الطیب فعالیت ضد میکروبی و آنتی اکسیدانی بالایی را نشان داده و می توانند به عنوان منابع طبیعی نگهدارنده در صنعت غذا و دارو استفاده گردند.

کلمات کلیدی: بادرنجبویه، سنبل الطیب، آنتی اکسیدان، ضد قارچ

مقدمه:

اکسیداسیون رادیکالهای آزاد ترکیبات چربی در غذا ناشی از واکنش زنجیره ای پراکسیداسیون چربی است که وقوع آن همراه با ایجاد خطرات برای مصرف کننده است که می تواند تاثیر نامطلوب بر روی برخی از اندامهای انسان و بروز بیماریهایی از قبیل پارکینسون، آلزایمر، ورم مفاصل، سرطان و تنگی نفس داشته باشد.(۹). از مشکلات دیگر صنعت غذا حضور و رشد قارچ های بیماری زا درمواد غذایی است که به این ترتیب به کاهش در کیفیت و کمیت در غذا می انجامد. به عنوان مثال حضور قارچ های سمی و مایکوتوکسین حاصل از آنها در مواد غذایی در طولانی مدت سبب فساد و بروز خطرات جدی برای سلامتی انسان می گردد.(۲) در حال حاضر روش معمول برای کنترل دو مشکل ذکر شده استفاده از مواد شیمیایی نگهدارنده است. امروزه سطح آگاهی مصرف کنندگان از خطرات ناشی از مصرف مواد شیمیای سنتزی افزایش یافته است و صنعت غذا با فشار زیادی از سوی مصرف کننده برای عدم استفاده از نگهدارنده های شیمیایی به منظور جلوگیری از رشد میکروب های عامل فساد و اکسیداسیون چربی روبه رو هستند. یک روش جدید برای جلوگیری از فساد میکروبی و شیمیایی استفاده از اسانس های روغنی و عصاره گیاهان است. این ترکیبات به علت دارا بودن خصوصیات ضد باکتری، ضد قارچی و آنتی اکسیدانی به عنوان افزودنی های طبیعی می توانند در صنعت غذا استفاده شوند.

بادرنجبویه و یا بادرنگبویه گیاهی معطر، علفی و چند ساله، خاستگاه اصلی آن شرق مدیترانه است و دربعضی از نقاط آدربایجان نیز یافت می شود. این گیاه از راسته لب گلی ها و تیره نعنائیان است. خواص درمانی آن آرام بخش اعصاب، ضد

بیماریهای قلب،معده و روده و مفرح و نشاط آور می باشد.(۴) سنبل الطیب گیاهی است علفی و چند ساله که ساقه آن به طور عمودی با ارتفاع دو متر بالا می رود. سنبل الطیب دارای بویی مطبوع است گلهای سنبل الطیب به رنگ سفید یا صورتی و به صورت خوشه ای می باشد. خواص مهم آن به شرح زیر می باشد: اثر ضد تشنج، در رفع ناراحتی های عصبی و هیستری مفید است، ضد اسپاسم و آرام بخش است، ضد کرم معده و روده است.(۱۰) عصاره این گیاهان حاوی ترکیباتی مانندفنیل پروپانوئید گلوکوزید، پلی استیلن، دی ترپن ها، فلاونوئید، پلی فنول ها و فلاون گلیکوزید است. این ترکیبات در فعالیت ضد میکروبی و آنتی اکسیدانی دخالت دارند.

هدف از انجام این تحقیق بررسی آزمایشگاهی فعالیت ضد قارچی و آنتی اکسیدانی عصاره های الکلی حاصل از دو گیاه بادرنجبویه و سنبل الطیب است

مواد و روش ها:

بخشی ازاین تحقیق در آزمایشگاه میکروبیولوژیکی و بخش دیگر این تحقیق در آزمایشگاه شیمی گروه علوم و صنایع غذای‌ی دانشگاه صنعتی اصفهان انجام شد .دربررسی های آزمایشگاهی، از ۱۰ گونه قارچ: ریزوپوس، آسپرژیلوس، پنی سیلیوم، تریکوتسیوم، کلادوسپوریوم، فوزاریوم، آلترناریا، بایسوکلامیس، تریکودرما، ژئوتریکوم و دونوع گیاه بادرنجبویه و سنبل الطیب استفاده گردید.

تهیه عصاره:

ابتدا گیاهان مورد آزمایش با آسیاب برقی، کاملا به صورت پودر درآمد و سپس ۰/۵ گرم از هر کدام از گیاهان پودر شده با ۱۰ میلی لیتر محلول اتانول ۸۰ درصد مخلوط گردید و با دستگاه ورتکس به مدت یک دقیقه به شدت بهم زده شد. مخلوط به دست آمده در دستگاه سانتریفوژ ۳۰۰۰ دور در دقیقه به مدت ۱۰دقیقه قرار گرفته و سپس محلول بالای رسوبات جدا شد. به رسوبات باقیمانده ۱۰ میلی لیتر محلول اتانول ۸۰ درصد افزوده شد و پس از یک دقیقه ورتکس، دوباره در دستگاه سانتریفوژ قرار گرفت. پس از ۱۰ دقیقه محلول بالای رسوبات جدا شده و این کار مجددا تکرار گردید. در آخر محلول بالای رسوبات به محلول مرحله اول و دوم اضافه شد. اتانول محلول به دست آمده با استفاده از اواپراتور تبخیری تبخیر شد. محلول به دست آمده عصاره هر کدام از گیاهان است.(۸)

مدل سیستمهای بررسی اثر آنتی اکسیدانی عصاره های گیاهی

مدل سیستم DPPH:درون لوله های آزمایش ۱/ ۰میلی لیتر از عصار ه ادویه ها، در غلظت های مختلف ترکیبات فنولیک، ریخته و به آن ۵ میلی لیتر محلول۰/۱ میلی مولار محلول رادیکال DPPH در متانول افزوده و سپس به شدت همزده شد. لوله ها در دمای ^{0}C ۲۷ به مدت ۲۰ دقیقه نگه داشته و سپس میزان جذب با دستگاه اسپکتروفتومتر در طول موج ۵۱۷ نانومتر در مقابل اتانول به عنوان کنترل خوانده شد. نمونه کنترل حاوی همه محلولها به جز عصاره است و به جای عصاره اتانول ۸۰ درصد ریخته می شود. درصد قدرت ممانعت کنندگی رادیکالهای آزاد توسط عصاره ها با استفاده از فرمول زیر به دست می آید: BHT نیز در غلظت های مختلف برای مقایسه اثر آنتی اکسیدانی استفاده می شود.(۱۲،۳)

$$\text{درصد ممانعت کنندگی} = \frac{\text{میزان جذب نمونه مورد ازمایش} - \text{میزان جذب شاهد}}{\text{میزان جذب شاهد}}$$

مدل سیستم قدرت احیا کنندگی: یک میلی لیتر از عصاره گیاهان در اتانول با۲/۵میلی لیتر بافر فسفات (pH=۶/۶ و ۲M) و ۲/۵میلی لیتر محلول یک درصد پتاسیم فری سیانید درون لوله آزمایش مخلوط گردید. مخلوط را به مدت ۲۰ دقیقه در دمای $۵۰\,^{0}C$ قرار داده، پس از افزودن۵ میلی لیتر محلول ۱۰ درصد تری کلرو استیک اسید، به مدت ۱۰ دقیقه در دستگاه سانتریفوژ با ۵۰۰۰ دور در دقیقه قرار داده شد.پس از سانتریفوژ شدن ۲/۵ میلی لیتر از محلول بالای لوله آزمایش برداشته، با ۲/۵ میلی لیتر آب مقطر و۰/۵ میلی لیتر محلول۰/۱ درصد فریک کلرید مخلوط کرده و سپس میزان جذب با دستگاه اسپکتروفتومتر در طول موج ۷۰۰نانومتر در مقابل اتانول به عنوان کنترل قرائت گردید.

لوله شاهد حاوی همه محلولها به جز عصاره گیاهان است و مقدار جذب آن از جذب نمونه ها کسر گردید. برای تعیین قدرت احیا کنندگی ادویه ها در غلظت های مختلف، عصاره را به نسبت های مختلف رقیق نموده و آن گاه یک میلی لیتر ا ز عصاره رقیق شده در مدل سیستم به کار گرفته شد . برای مقایسه قدرت احیا کنندگی عصاره ادویه ها با یک ترکیب احیا کننده، از اسکوربیک اسید به عنوان یک احیا کننده شناخته شده در مدل سیستم استفاده کرده و میزان جذب درغلظت های مختلف اسکوربیک اسید نیز تعیین گردید. (۷)

تعیین قدرت ضد قارچی عصاره های گیاهی: قارچهای مورد آزمایش شامل تریکوتسیوم، کلادوسپوریوم، فوزاریوم، ریزوپوس، پنی سیلیوم، آلترناریا، تریکودرما، بایسوکلامیس، ژئوتریکوم و آسپرژیلوس که از گیاهان مختلف جدا شده بودند از آزمایشگاه دانشکده علوم دانشگاه اصفهان تهیه شد . این قارچها در محیط کشت PDA به مدت ۴ روز در $۲۷\,^{0}C$ قبل از آزمایش کشت داده شدند. یک میلی لیتر از هرکدام از محلولهای رقیق شده با ۸ میلی لیتر از PDA مخلوط شده و سپس درون پتری دیش ریخته شدند. در نهایت دیسک میسلیومی از اسپورها (قطر ۵ میلی متر) روی مرکز پلیت PDA قرار گرفت. همه پلیت ها در انکوباتور $۲۷\,^{0}C$ برای ۴ روز قرار گرفتند. نمونه کنترل منفی شامل ۱۰%tween 80 بود. در نمونه کنترل مثبت به جای عصاره اتانولی گیاهان از ضد قارچ سنتزی استفاده شد. فعالیت ضد قارچی به وسیله روش رقیق سازی انجام شده و به عنوان درصد ممانعت کنندگی در برابر قطر رشد میسلیوم بیان شد.(۹)

$$\text{درصد ممانعت کنندگی} = 1 - \frac{\text{قطر نمونه مورد آزمایش}}{\text{قطر نمونه کنترل}}$$

نتایج وبحث:

فعالیت آنتی اکسیدانی

شکافت (باز دارندگی) رادیکالهای آزاد DPPH

توانایی عصاره ها در شکافت رادیکال به وسیله ارزیابی DPPH اندازه گیری شده و در جدول۱ نشان داده شده است. نتایج جدول (۱) نشان می دهد که در غلظت های متفاوت فعالیت آنتی اکسیدانی بادرنجبویه و سنبل الطیب تفاوت معنی داری ندارند. فعالیت آنتی اکسیدانی BHT ۵۰۰ ppm معادل با فعالیت آنتی اکسیدانی ۵۰ ppm سنبل الطیب و بادرنجبویه است و این فعالیت با غلظت عصاره ها متناسب است. با افزایش غلظت عصاره ها از ۵۰ ppm به ۱۰۰۰ ppmتوانایی عصاره ها درشکافت رادیکال های آزاد افزایش می یابد.نمودار ۱ نشان می دهد که عصاره های بادرنجبویه و سنبل الطیب قادرند

رادیکالهای آزاد ۲ ،'۲ دی فنیل پیکریل هیدرازین (DPPH) را با IC_{50}[1] ۳۱/۲۵ و ۴۸/۴۷ mg/ml به دی فنیل پیکریل هیدرازین کاهش دهند، در حالیکه آنتی اکسیدان سنتزی با IC_{50}= ۲۸۲/۱۹ mg/ml این کار را انجام می دهند.

برای خنثی کردن رادیکالهای DPPH بیشترین ترکیبات فعال آلدهیدهای منوترپن و کتونها (سیترال ها، سیتروتلال، ایزو منتون و منتون) و مخلوط هیدروکربن های مونو و sesquiterpene (E کاریوفیلن) هستند. منوترپن ها در عصاره الکلی به عنوان عوامل شکافنده رادیکال عمل می کنند.(۱۲) عصاره الکلی حاصل از بادرنجبویه و سنبل الطیب شامل منوترپن هیدروکربن، منوترپن اکسیژنه شده و یا sesquitrepene است که خصوصیات آنتی اکسیداتیو بالایی دارند. این فعالیت ها ناشی از حضور p-cymene، الفا پینن، اسیمن، لیمونن، ترپینن و کامفن می باشد.

مدل سیستم احیا کنندگی:

در این مدل سیستم، میزان توانایی عصاره گیاهان در احیا کردن کاتیونهای آهن سنجیده می شود. فری سیانید پتاسیم در حضور عصاره دارای قدرت احیا کنندگی به فروسیانید تبدیل می شود. شدت رنگ آبی تولید شده نشان دهنده قدرت احیا کنندگی عصاره گیاهان است و هر چه میزان جذب بیشتر باشد، قدرت احیا کنندگی را نشان می دهد. جدول ۲ نتایج تجزیه آماری داده های مدل سیستم قدرت احیا کنندگی را نشان می دهد. نتایج این آزمایش در قالب طرح CRD مورد ارزیابی قرار می گیرد. عصاره های بادرنجبویه، سنبل الطیب و اسکوربیک اسید به عنوان سه ترکیب احیا کننده در غلظت های مختلف استفاده شدند. بادرنجبویه دارای بالاترین قدرت احیا کنندگی و بعد از آن سنبل الطیب و اسکوربیک اسید قرار دارند. قدرت احیا کنندگی ۵۰۰ ppm اسکوربیک اسید معادل با قدرت احیا کنندگی ۱۰۰ppm بادرنجبویه می باشد. همچنین قدرت احیا کنندگی ۲۵۰ppm سنبل الطیب معادل با ۱۰۰ppm اسکوربیک اسید است. نمودار قدرت احیا کنندگی عصاره ها را در مقایسه با اسکوربیک نشان می دهدکه بیشترین اثر احیا کنندگی در بادرنجبویه در غلظت ۵۰۰ ppm و پس از آن سنبل الطیب قرار دارند. به طور کلی عصاره های بادرنجبویه و سنبل الطیب اثر احیا کنندگی بیشتر از اسکوربیک اسید نشان می دهند. این نتایج نشان می دهند که عصاره ها توانایی دادن الکترون داشته و می توانند با دادن الکترون به رادیکالهای آزاد و تولید ترکیبات پایدار ، واکنشهای زنجیره ای رادیکالی را خاتمه دهند. اثر آنتی اکسیدانی ترکیبات فنولیک ناشی از قدرت الکترون دهندگی آنها است.(۱۱) اثر آنتی اکسیدانی با افزایش قدرت احیا کنندگی به صورت یک تابع توانی افزایش می یابد.

فعالیت ضد قارچی

به طورکلی عصاره های مورد آزمایش فعالیت ضد قارچی بالایی را نشان دادند و نتایج به دست آمده از جدول۳ نشان می دهد که فعالیت ضد قارچی عصاره های مورد آزمایش و نمونه شاهد بر روی گونه های ریزوپوس، پنی سیلیوم، تریکودرما، فوزاریوم و کلادوسپوریوم تفاوت معنی داری در سطح احتمال ۰/۰۰۱٪ ندارد. در مورد گونه های قارچی تریکوتسیوم و ژئوتریکوم نمونه شاهد و سنبل الطیب بالاترین فعالیت ضد قارچی را نشان دادند و بعد از آن بادرنجبویه قرار داشت. در مورد گونه آسپرژیلوس بادرنجبویه دارای بالاترین فعالیت ضد قارچی و بعد از آن سنبل الطیب و نمونه شاهد قرار دارند. در مورد گونه بایسوکلامیس والترناریا نمونه شاهد بالاترین فعالیت ضد قارچی را نشان داد و بعد از آن سنبل الطیب و بادرنجبویه به ترتیب فعالیت ضد قارچی خوبی رانشان دادند خصوصیت ضد قارچی ناشی از غلظت بالای کاریوفیلن و کاریوفیلن اکسید است.که به مقدار فراوان در دو عصاره گیاهی مورد آزمایش وجود دارند.ترکیبات شیمیایی عصاره ها از قبیل هیدروکربن های منوترپن اثر حفاظتی قابل مشاهده دارند.در سالهای اخیر محققان مونو و sesquitrepenoid را به عنوان ترکیبات اصلی

---

[1] غلظتی را نشان می دهد که در آن غلظت عصاره توانایی ۵۰٪ ممانعت کنندگی از رادیکالهای آزاد DPPH را دارد.

عصاره ها بیان کردند که در طبیعت به صورت ترکیبات فنولیک هستند.(۵) به نظر می رسد فرض کردن اینکه ترکیبات فنولیک دارای فعالیت ضد میکروبی باشند طبیعی باشد. بیشتر مطالعات روی اثر ترکیبات فنولیک روی غشا تمرکز کرده انـد. در واقـع فنولیک ها نه تنها می توانند به دیواره سلول و غشا سلول حمله کنند و روی نفوذ پذیری و آزاد سازی اجزای داخلی سـلول (ریبوز و سدیم گلوتامات)اثر بگذارند بلکه در عملکرد غشاء (انتقال الکترون، دریافت مواد مغذی و پروتئین، سـنتز نوکلئیـک اسید و فعالیت آنزیم) نیز تاثیر می گذارند و به این ترتیب سبب ممانعت از رشد قارچ می گردند.(۶)

نتایج حاضر نشان می دهد که درمیان قارچهای پاتوژنیک حاضر ، فعالیت ضد قارچی عصاره الکلی بادرنجبویه و سنبل الطیب در برابر فوزاریوم ، کلادوسپوریوم و پنی سیلیوم نسبت به دیگر گونه های قارچی بالاتر است.

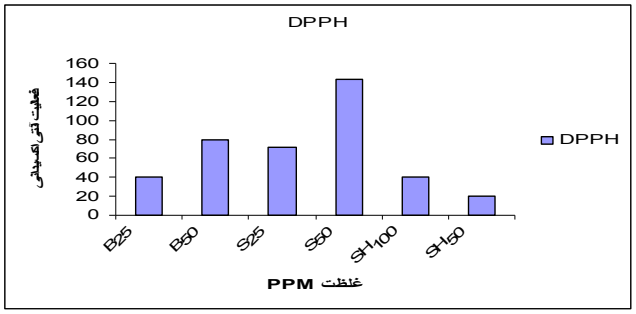
به طور کلی با توجه به نتایج به دست آمده از این تحقیق عصاره الکلی به دست آمده از بادرنجبویه و سـنبل الطیـب فعالیـت ضد قارچی و آنتی اکسیدانی بالایی را نشان می دهند و با توجه به خصوصیات ضد قارچی، آنتـی اکـسیدانی عـصاره الکلـی بادرنجبویه، سنبل الطیب ، این عصاره ها می توانند به عنوان منابع طبیعی گیاهی در صنعت غذا و دارو استفاده گردند.

جدول ۱- اثر غلظت و نوع عصاره گیاهی بر روی فعالیت شکافت رادیکال

غلظت / عصاره	1000	۵۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۵۰	اثر اصلی گیاه
بادرنجبویه	746.67^{a}	413.33^{b}	273.33^{ed}	160^{efg}	80^{gh}	334.67^{A}
سنبل الطیب	833.33^{a}	406.67^{bc}	233.33^{edf}	286.67^{cd}	143.33^{fgh}	380.67^{A}
BHT	120^{fgh}	80^{gh}	60^{gh}	40^{gh}	20^{h}	64^{B}
اثر اصلی غلظت	566.67^{A}	300^{B}	188.89^{C}	162.22^{C}	81.11^{D}	

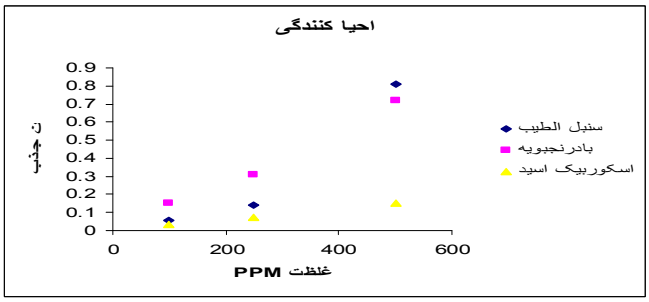
جدول ۲- اثر غلظت و نوع عصاره گیاهی بر روی قدرت احیا کنندگی

غلظت / گیاه	۵۰۰	۲۵۰	۱۰۰	اثر اصلی گیاه
بادرنجبویه	^{a}۰،۷۲	^{b}۰،۳۲	0.15^{d}	0.40^{A}
سنبل الطیب	0.27^{c}	0.14^{d}	0.06^{ef}	0.16^{B}
اسید اسکوربیک	0.15^{d}	0.08^{e}	0.03^{f}	0.09^{C}
اثر اصلی غلظت	0.38^{A}	0.18^{B}	0.08^{C}	



نمودار ۱- فعالیت شکافت رادیکال عصاره های الکلی بادرنجبویه، سنبل الطیب و BHT

داده های شکل میانگین سه تکرار هستند



نمودار۲- فعالیت احیا کنندگی عصاره های الکلی بادرنجبویه، سنبل الطیب و اسکوربیک اسید

جدول ۳- اثر عصاره گیاهی الکلی بادرنجبویه، سنبل الطیب وآمفوتریسین بر روی ۱۰ گونه قارچی مورد آزمایش

کپک / عصاره	ریزوپوس	نیچی سیلیوم	جئوتریکوم	تریکودرما	بایسوکلامیس	آلترناریا	اسپرژیلوس	فوزاریوم	کلادوسپوریوم	تریکوتسیوم
بادرنجبویه	٦٦^{a}	٦٦^{a}	٢٠^{b}	٤٥^{a}	٥٧،٣٣^{b}	٦٠^{c}	٦٤^{a}	٧٨،٦٦^{a}	٦٦^{a}	٦٠^{b}
سنبل الطیب	٦٦^{a}	٦٦^{a}	٤٦،٦٧^{a}	٦٠^{a}	70.66^{ab}	٦٤^{b}	٣٩،٦٦^{b}	٨٠^{a}	٦٦^{a}	٦٤^{a}
شاهد	٦٦^{a}	٦٦^{a}	٧٢^{a}	٦٤^{a}	٨٠^{a}	٧٦^{a}	٦٠^{a}	٧٣،٣٣^{a}	٦٦^{a}	٦٦^{a}

منابع:

1. Aligiannis. N, and Kalpoutzakis.E.2001 Composition and Antimicrobial activity of the essential oils of two origanum species. J. Agric. Food Chem.49 (4168-4170)

2. . Bektas, T. and D. Dimitra. 2004. In vitro Antimicrobial and Antioxidant activities of the essential oils and various extract of thymus eigii. J.Agric. Food Chem. 52(1132-1137)

3. Blois, M. 1958. Antioxidant determination by use of a stable free radical. Nature. 4617(1999-2000)

4. . Capecka. E, and A. Mareczek. 2005. Antioxidant activity of fresh and dry herbs of some Lamiaceae species. Food Chem. 93(223-226)

5. Deba,F. and T. Xuan. 2007. Antifungal activity of thyme, summer savory and clove essential oils against Aspergillus flavus in liquid medium and tomato paste. Food Control. 18(1518-1523)

6. Gulluce, M and F. Shahin.2007. Antimicrobial and antioxidant properties of the essential oils and methanol extract from Mentha longifolia L. ssp. Longifolia. Food Chem. 103 1449–1456

7. Jayaprakash, G. and P.Singh. 2001. Antioxidant activity of grape seed extracts on peroxidation models in vitro. Food Chem. 73. (285-290)

8. Kohkonen, M. and M. Hopia. 1999. Antioxidant activity of plant extracts containing phenolic compound. J.Agric. Food Chem.47 (3954-3962).

9. Omidbeygi, M. and Barzegar. M. 2007.Chemicalcomposition and antioxidant, antibacterial and antifungal activities of the essential oils from Bidens pilosa Linn var Radiata. Food Control. In press

10. Safaralie, A. and S. Faremi. 2008. Essential oil composition of valeriana officinalis L. roots cultivated in Iran. J. Chromat. 1180(159-154)

11. Salah, N. and N. Miller. 1995. Poly phenolic flavonols as scavengers of aqueous phase radicals and as chain breaking antioxidants. Arch Biochem Biophys. 322(339-346)

12. Singh, R. and K.Murthy.2002. Studies on the antioxidant activity of pomegranate peel seed extract using in vitro models. J.Agric. Food Chem. 50(81-86)

Antioxidant and Antifungal effects of ethanol extracts of Melissa officinalis and Valeriana officinalis

Abstract:
The present study describes antioxidant and antifungal activities of ethanol extract from Melissa officinalis and valeriana officinalis, two traditional plants widely distributed in Asia and Iran. Ethanol extract of two plants were subjected to screening for their possible antioxidant activity by using 2,2´– diphenyl-1- picrylhydrazyl (DPPH) and reduction method.

For the first case the extract from valeriana was found to be superior to mellisa extract and synthetic antioxidant (BHT). In the latter Melissa extract exhibited higher reducing activity than valeriana and Ascorbic acid. Ethanol extracts obtained from Melissa and valeriana exerted significant antifungal activities against ten fungal strain. The finding demonstrated that the ethanol extract of Melissa and valeriana possess antioxidant and antifungal activities that might be a natural potential source of preservative used in food and allied industries.