مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره بیست و هفتم، شماره دو، اردیبهشت ۱۳۹۸
تاریخ دریافت:۱۳۹۶/۴/۲۹
تاریخ پذیرش:۱۳۹۷/۲/۱۶

بررسی مقایسه‌ای اثر عصاره هیدروالکلی تخم‌کتان و گل محمدی بر وزن بدن، سطوح سرمی هورمون های تیروئیدی و شاخص‌های چربی خون موش صحرایی

امیر ادیبی[۱]، آمنه خوشوقتی[*۲]

مقاله پژوهشی

مقدمه: تیروئیدنقش مهمی‌در متابولیسم بدن دارد.افزایش وزن وآترواسکلروز منجر به بیماری‌های قلبی‌عروقی می‌شود.گل محمدی و تخم‌کتان در طب سنتی برای کاهش وزن،زیاد استفاده می‌شوند. دراین مطالعه مکانیسم اثراین دوگیاه و مقایسه اثرآن‌ها بر وزن بدن، سطوح سرمی هورمون‌های تیروئید و شاخص‌های چربی موش صحرایی بررسی شد.

روش بررسی: در مطالعه آزمایشگاهی تجربی ۳۶سر موش صحرایی نر نژاد ویستار به گروه کنترل و ۵ گروه تجربی تقسیم شدند.گروه‌های تجربی دوزهای مختلف عصاره این دو گیاه را به مدت ۲۸ روز به صورت داخل صفاقی دریافت کردند.یک روز پس از آخرین تزریق وزن‌کشی و خون‌گیری انجام شد. شاخص‌های چربی به روش بیوشیمیایی وهورمون‌های تیروئیدی به روش ایمونواسی اندازه‌گیری و مقادیر با استفاده‌ازآزمون‌های آماری one way, ANOVAs وتست Tukey در سیستم SPSS Inc., Chicago, IL; version 18 در سطح معنادار(p<۰/۰۵) تجزیه وتحلیل شدند.

نتایج: افزایش معنی‌دار T_3 در همه گروه های تجربی (به‌جز گروه دریافت کننده گل محمدی با دوز ۵۰۰mg/kg) و کاهش معنی‌دار TSH در همه گروه‌های تجربی مشاهده شد. همه موش‌های صحرایی مورد مطالعه کاهش وزن را نشان دادند (P-value گروه ۱ :۰/۰۳ ،گروه۲: ۰/۰۴۲ و گروه‌های تجربی ۴،۳، ۵،۱ P<۰/:۰۰۰). تری‌گلیسیرید در همه گروه‌ها کاهش نشان داد.(P-value در گروه‌های تجربی ۵،۴،۳،۲،۱ به‌ترتیب ۰/۰۳۴،۰/۰۰۵، ۰/۰۰۳،۰/۰۰۲،۰/۰۰۳ بود)

دوز بالای تخم‌کتان و گل‌محمدی و تجویز هم‌زمان این دو عصاره سبب افزایش معنی‌دار HDL وکاهش معنی‌دار VLDLشد. LDL در گروه تجربی ۵ در مقایسه با گروه کنترل،کاهش معنی‌دار داشت (p<۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: گل‌محمدی و تخم‌کتان سبب افزایش تری‌یدوتیرونین و کاهش TSH شدند واین تغییرات سبب کاهش شاخص‌های چربی و وزن شد،گرچه اثرات گل‌محمدی بیشتر از تخم‌کتان بود.

واژه‌های کلیدی: تخم‌کتان، شاخص‌های چربی، گل‌محمدی، هورمون‌های تیروئیدی، وزن بدن

ارجاع: ادیبی امیر، خوشوقتی آمنه. **بررسی مقایسه‌ای اثر عصاره هیدروالکلی تخم‌کتان و گل‌محمدی بر وزن بدن، سطوح سرمی هورمون‌های تیروئیدی و شاخص‌های چربی خون موش صحرایی.** مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۸؛ ۲۷ (۲): ۱۳۰۱-۱۲۹۰.

۱- دانش آموخته دانشکده دامپزشکی، واحد کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی،کازرون، ایران
۲- دانشیار،گروه علوم درمانگاهی ،دانشکده دامپزشکی ،واحد کازرون،دانشگاه آزاد اسلامی، کازرون، ایران
*(نویسنده مسئول)؛تلفن: ۰۹۱۷۷۱۷۳۶۸۳، پست الکترونیکی:a khoshvaghti2004@gmail.com کدپستی: ۱۶۸-۷۳۱۳۵

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]
[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

مقدمه

غده تیروئید از جمله غدد درون‌ریز بدن می‌باشد که نقش مهمی در فعالیت‌های متابولیکی بدن ایفا می‌کند (۱). این غده دو هورمون مهم به نام تیروکسین (T_3) و تری یدونیرونین (T_4) را ترشح می‌کند که نقش بسزایی در فعالیت‌های متابولیسمی بدن دارا می‌باشد (۲). امروزه موارد افزایش وزن بدن، هیپرلیپیدمی و در پی آن آترواسکلروز به فراوانی منجر به بیماری‌های قلبی عروقی و حتی مرگ می‌گردد (۳). بنابراین پایین‌آوردن وزن بدن و سطح لیپیدهای خون می‌تواند موجب کاهش چشم‌گیر بروز بیماری‌های قلبی و عروقی گردد (۴). از داروهای شیمیایی بسیاری مانند لواستاتین، کلستیرامین، کلوفیبرات جهت کاهش سطح لیپوپروتئین با چگالی پایین (LDL) و افزایش سطح لیپوپروتئین با چگالی بالا (HDL) استفاده می‌شود. اما با توجه به این‌که این داروها می‌تواند عوارض زیادی هم‌چون بروز میوپاتی، رابدومیولیز، اختلالات کبدی، تهوع، سرگیجه و مشکلات گوارشی را به‌دنبال داشته باشد در مصرف این داروها با محدودیت‌هایی مواجه هستیم (۵). هیپوتیروئیدیسم که در نتیجه عدم ترشح کافی هورمون‌های تیروئیدی رخ می‌دهد سبب کاهش میزان متابولیسم پایه می‌شود. پرکاری و یا کم‌کاری غده تیروئید می‌تواند واکنش‌های بیوشیمیایی بدن را تحت تاثیر قرار دهد. این اختلال در اثر مواردی مثل کمبود ید، آسیب غده تیروئید و یا بیماری‌های خودایمن به‌وجود می‌آید (۶،۷). استفاده از گیاهان دارویی از زمان‌های دور رواج داشته و عوارض کمتری نسبت به داروهای شیمیایی ایجاد می‌کند و به‌خصوص زمانی که درمان‌های رایج قادر به کنترل بیماری نباشد استفاده از این گیاهان توصیه می‌شود (۸).

گل‌محمدی با نام علمی Rosa damascene mill از خانواده رزاسه (Rosaceace) می‌باشد (۹). که درختچه‌هایی با خارهای ریز و قلابی‌شکل، دارای گل‌های درشت و بسیار خوش‌بو است (۱۰). ترکیبات اصلی آن آنتوسیانین، سیانیدین ۳، ۵ دی‌گلیکوزید و چندین ترکیب مثل کامفرول، کوئرستین، گالاکتوزید، آرابینوزید، ژاینول‌ها می‌باشند. آنتی‌اکسیدان‌های موجود در آن می‌تواند در پیشگیری از بیماری‌های قلبی مفید باشد (۱۱). در مطالعه‌ای (۱۹۹۶) مشخص شد که ترکیبات جدا شده از عصاره گل محمدی شامل کامپفرول و کوئرستین بر ویروس نقص ایمنی اکتسابی انسان اثر بازدارنده دارد (۱۲). پژوهش دیگری (۲۰۰۰) نشان داد که اسانس و بوی این گل حاوی ترکیبات استری، کتونی و آلدئیدی است که برای بهبود افسردگی پس از زایمان، دردهای روماتیسمی، اضطراب و بهبود عملکرد حافظه مفید است (۱۳). گل‌محمدی می‌تواند در درمان افسردگی، بی‌خوابی، فشار روحی، حساسیت پوستی، التیام زخم پوست، عفونت‌های باکتریایی، ویروسی و دیابت مورد استفاده قرار گیرد (۱۴). گیاه کتان با نام علمی Linum Usitatissumum گیاهی با برگ‌های متناوب خطی و سرنیزه‌ای است. این گیاه در ایران در بخش‌های شمال و شمال‌غرب تا جنوب و جنوب‌شرق پراکندگی دارد (۱۵،۱۶). تجزیه ترکیبات شیمیایی موجود در تخم‌کتان نشان می‌دهد که این بذر غنی از فنیل‌پروپانوئیدهای مختلف به‌خصوص لیگنان‌ها، فلاوونوئیدها و گلیکوزیدهای سیانوژنیک است (۱۷،۱۸). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که روغن تخم‌کتان به‌دلیل داشتن اسیدهای چرب امگا ۳ و امگا ۶ از بیماری‌های قلبی عروقی پیشگیری می‌کند (۱۹،۲۰) و منجر به کاهش کلسترول و افزایش و بهبود فعالیت سیستم‌ایمنی می‌شود (۲۷-۲۱) هم‌چنین منبع سرشاری از مواد مغذی هم‌چون فیبر، منیزیوم، ویتامین B_1، اسید چرب آلفالینولنیک و امگا ۳ می‌باشد؛ بنابراین منبعی برای چربی سالم و آنتی‌اکسیدان می‌باشد (۲۸). پزشکان طب سنتی جهت کاهش وزن بدن و لاغری از گل‌محمدی و تخم‌کتان استفاده می‌نمایند. با توجه به این‌که تا کنون تحقیقی در زمینه مقایسه تاثیر این دو گیاه بر وزن بدن، فعالیت غده تیروئید، هورمون TSH و میزان چربی سرم صورت نگرفته است. تحقیق حاضر به‌منظور مقایسه اثرات این دو گیاه انجام شده است.

روش بررسی

در این مطالعه آزمایشگاهی تجربی، برای تهیه عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی و تخم‌کتان از روش‌های استاندارد عصاره‌گیری استفاده گردید (۲۹). پس از تهیه گیاهان از مرکز

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

معتبر و تایید گروه زیست‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون و تمیز نمودن، آن‌ها را خشک نموده و به‌صورت پودر درآورده و آماده عصاره‌گیری گردید. جهت عصاره‌گیری هر کدام از گیاهان را به‌صورت جداگانه به مدت ۷۲ ساعت در دستگاه پرکولاتور قرار دادیم و بعد از ۷۲ ساعت شیر دستگاه پرکولاتور را بازکرده که محلول حاوی عصاره از آن خارج شود. سپس از بالا به‌طور قطره قطره الکلی طبی ۹۶ درصد به‌طوری که عصاره خشک نشود و خروجی محلول بی‌رنگ گردد به آن اضافه نمودیم. در این حالت تمام عصاره از ترکیبات گیاهی خارج شد. سپس محلول حاوی اتانول که در درون آن عصاره گیاه مدنظر قرار داشت را در دستگاه روتاری قرار دادیم تا کاملا تغلیظ و تا بیشترین میزان ممکن حلال آن تبخیر گردید. سپس محلول عسلی مانند به‌دست آمده را در دستگاه دسیکاتوری که به پمپ خلاء وصل بود قرار دادیم. آن‌گاه محلول حاصل را که کاملاً خشک شده کوبیده و به‌صورت پودر در آوردیم. در نهایت با توجه به دوز تزریقی با نرمال‌سالین به‌عنوان حلال هر دو عصاره، مخلوط گردید. هم‌چنین عصاره گیری فقط یک بار و در ابتدای دوره انجام پذیرفت و آماده‌سازی محلول نهایی به صورت روزانه انجام و محلول‌ها در شرایط استاندارد آزمایشگاهی نگه‌داری گردید. برای انجام این پژوهش ۳۶ سر موش صحرایی‌نر نژاد ویستار با سن ۶-۴ هفته و وزن تقریبی ۲۰±۱۸۰ انتخاب و در مرکز نگهداری حیوانات آزمایشگاهی با دمای ۳±۲۵ درجه سانتی‌گراد و در شرایط ۱۲ ساعت تاریکی و ۱۲ ساعت روشنایی نگهداری شد.

در تمامی طول دوره موش‌ها به آب لوله‌کشی شهری و غذای فشرده شده موش به‌راحتی دسترسی داشتند. قبل از شروع پژوهش به مدت یک هفته، موش‌ها در شرایط استاندارد به‌منظور سازگاری با محیط نگهداری شدند. سپس به‌طور تصادفی به ۶ گروه تقسیم‌بندی شدند:

گروه کنترل: تنها آب و غذای معمولی دریافت کردند و هیچ‌گونه دارویی دریافت نمی‌کردند.

گروه تجربی ۱ و ۲ که روزانه به‌ترتیب ۳۰۰mg/KgBw و ۵۰۰ عصاره هیدروالکلی تخم‌کتان را به مدت ۲۸ روز دریافت نمودند (۳۰). گروه تجربی ۳ و ۴ که روزانه به‌ترتیب ۵۰۰mg/KgBw و ۱۰۰۰ عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی را به مدت ۲۸ روز دریافت نمودند (۳۴-۳۱). گروه تجربی ۵ روزانه ۱۰۰mg/KgBw عصاره هیدروالکلی تخم‌کتان و ۲۵۰mg/KgBw عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی را به‌طور هم‌زمان به مدت ۲۸ روز دریافت نمودند. لازم به ذکر می‌باشد که تزریق‌ها به‌صورت داخل صفاقی انجام شد. یک روز پس از آخرین تزریق، موش‌ها در حالت ناشتا وزن کشی شدند. پس از بیهوشی خفیف به‌وسیله کتامین (۴۰ mg/Kg) و دیازپام (۱۰mg/Kg)، خون‌گیری انجام و سپس با استفاده از دستگاه سانتریفیوژ با سرعت ۲۵۰۰ دور و به مدت ۱۵ دقیقه سرم خون جدا و در مجاورت یخ به آزمایشگاه ارسال گردید. اندازه‌گیری هورمون محرک تیروئید (TSH)، تری‌یدوتیرونین و تیروکسین به‌روش رادیوایمونواسی و با استفاده از دستگاه با مشخصات (10227 Prague10 Czech, ImmunoTech) و کیت‌های شرکت پارس آزمون انجام شد. کلسترول و تری‌گلیسرید به‌روش آنزیمی (۳۵،۳۶)، LDL به روش Friedwadd`s و HDL به‌روش فسفوتنگستات اندازه‌گیری شد. میزان VLDL با استفاده از تقسیم میزان تری‌گلیسرید بر ۴ تخمین زده شد (۳۷).

تجزیه و تحلیل آماری

نتایج با استفاده از آزمون آماری one way ANOVAs و تست Tukey در سیستم SPSS Inc., Chicago, IL; version 18 مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون تایید شده است (کداخلاق IR.IAU.KAU.REC.1397.028). در تمامی مراحل آزمایش اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی رعایت گردید.

نتایج

نتایج مربوط به‌میانگین وزن نشان می‌دهد که کاهش معنی‌داری در وزن موش‌های گروه‌های دریافت‌کننده عصاره گل‌محمدی با دوز ۵۰۰ mg/kg و ۱۰۰۰ و گروه دریافت‌کننده

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

همزمان بذرکتان mg/kg ۱۰۰ و گل‌محمدی mg/kg ۲۵۰نسبت به گروه‌های دریافت‌کننده بذرکتان وجود دارد (p< ۰/۰۵). آزمون‌های آماری مشخص کرد که کاهش معنی‌داری در میانگین غلظت هورمون TSH در همه گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل وجود دارد (p< ۰/۰۵). نتایج مربوط به میانگین غلظت هورمون تری‌یدوتیرونین (T_3) افزایش معنی‌داری در میانگین غلظت هورمون T_3 همه گروه‌های تجربی (به‌جز گروه دریافت‌کننده عصاره گل‌محمدی با دوز mg/kg ۵۰۰) نسبت به گروه کنترل نشان داد (p< ۰/۰۵). اما در این پژوهش تغییر معنی‌داری در میانگین غلظت هورمون T_4 در بین گروه‌های مورد بررسی مشاهده نشد (p< ۰/۰۵). نتایج مربوط به میانگین غلظت تری‌گلیسرید (TG) نشان می‌دهد که در گروه‌های دریافت‌کننده عصاره گل‌محمدی با دوزهای mg/kg ۵۰۰ و ۱۰۰۰، عصاره تخم‌کتان (mg/kg ۵۰۰) و گروه دریافت‌کننده عصاره تخم‌کتان و گل‌محمدی به‌طور همزمان کاهش معنی‌داری نسبت به گروه دریافت‌کننده تخم‌کتان با دوز mg/kg ۳۰۰ وجود دارد (p< ۰/۰۵). در گروه دریافت‌کننده گل‌محمدی با دوز mg/kg ۱۰۰۰ و نیز در گروه دریافت‌کننده همزمان عصاره کتان و گل‌محمدی کاهش معنی‌داری در میانگین غلظت کلسترول نسبت به گروه دریافت‌کننده تخم‌کتان با دوز mg/kg ۳۰۰ مشاهده شد (p< ۰/۰۵). بررسی‌های آماری، افزایش معنی‌داری در میانگین غلظت HDL و کاهش معنی‌داری در میانگین غلظت VLDL در همه گروه‌های تجربی دریافت‌کننده دوز بالای عصاره تخم‌کتان و گل‌محمدی و نیز گروه دریافت‌کننده همزمان این دو عصاره نسبت به گروه کنترل نشان داد (p< ۰/۰۵).

از دیگر نتایج این پژوهش کاهش معنی‌دار میانگین غلظت LDL، در گروه دریافت‌کننده همزمان عصاره تخم‌کتان و گل‌محمدی نسبت به گروه کنترل می‌باشد (p< ۰/۰۵)

از دیگر نتایج این تحقیق کاهش معنی‌دار میانگین غلظت VLDL در همه گروه‌های تجربی (به‌جز گروه‌های دریافت‌کننده عصاره تخم‌کتان mg/kg ۳۰۰ (P=۰/۰۸۲) و گروه دریافت‌کننده عصاره گل‌محمدی با دوز mg/kg ۵۰۰ (P=۰/۰۶۹) نسبت به گروه کنترل است (p< ۰/۰۵).

نتایج حاصل از این تحقیق در جدول ۱ تا ۳ آورده شده است.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار سطح سرمی هورمون های T_3، T_4 و TSH در موش‌های صحرایی مورد مطالعه

پارامتر گروه	تری یدوتیرنین (pg/ml) (Mean±S.E.M)	تیروکسین(ng/ml) (Mean±S.E.M)	هورمون محرک تیروئید(IU/ml) (Mean±S.E.M)
کنترل	۰/۷۰±۰/۱۴	۰/۷۰±۰/۱۴	۰/۵۲±۰/۰۹
تجربی ۱	a ۰/۹۵±۰/۰۵	۰/۹۵±۰/۰۵	a ۰/۲۰±۰/۰۲
تجربی ۱	P==۰/۰۰۲	P=۰/۰۸۹	P=۰/۰۰۰
تجربی ۲	۰/۹۲±۰/۰۲	۰/۹۲±۰/۰۲	a ۰/۱۸±۰/۰۱
تجربی ۲	P=۰/۰۷۸	P=۰/۸۹۸	P=۰/۰۰۳
تجربی ۳	۰/۸۰±۰/۰۳	۰/۸۰±۰/۰۳	a ۰/۱۵±۰/۰۰۵
تجربی ۳	P=۰/۰۷۸	P=۰/۸۹۸	P=۰/۰۰۳
تجربی ۴	a ۰/۹۴±۰/۰۲	۰/۹۴±۰/۰۲	a ۰/۲۴±۰/۰۲
تجربی ۴	P=۰/۰۰۳	P=۰/۰۸۲	P=۰/۰۲۲
تجربی ۵	a ۰/۹۲±۰/۰۳	a ۰/۹۲±۰/۰۳	۰/۱۹±۰/۰۱
تجربی ۵	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۱۲	P=۰/۷۵۱

*حرف a بیانگر وجود اختلاف آماری معنی‌دار بین گروه‌های مختلف در مقایسه با گروه کنترل می‌باشد که بر اساس آزمون آماری one way و توکی مشخص شده است.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار وزن بدن و سطح سرمی الگوی چربی در موش‌های صحرایی مورد مطالعه

گروه پارامتر	وزن(g) (Mean±S.E.M)	تری گلیسرید (mg/dl) (Mean±S.E.M)	کلسترول(mg/dl) (Mean±S.E.M)	لیپوپروتیئن با چگالی بالا (mg/dl) (Mean±S.E.M)	لیپوپروتئین با چگالی پایین (mg/dl) (Mean±S.E.M)	لیپوپروتئین با چگالی خیلی پایین (mg/dl)(Mean±S.E.M)
کنترل	۲۳۹/۲±۱۸	۸۴/۴۰±۵/۶۱	۹۴/۴۰±۴/۲۱	۳۱/۰۰±۰/۷۳	۴۸/۴۷±۱/۶۷	۱۷/۴۷±۱/۰۸
تجربی ۱	۲۰۱/۵±٤ a	a۷۲/۱۷±۴/۳۲	a۷۸/۱۶±۲/۷۷	۴۰/۱۷±۶/۰۷	۴۳/۵۳±۱/۷۴	۱۴/۴۳±۰/۸۶
	P=۰/۰۳	P=۰/۰۳۴	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۷۷	P=۰/۷۶۵	P=۰/۰۸۲
تجربی ۲	۲۱۱±۲/۳ a	a۵۵/۱۷±۳/۷۴	a۷۵/۳۳±۴/۶۴	۴۳/۶۷±۲/۴۱ a	۴۸/۰۳±۱/۷۰	۱۱/۰۳±۰/۷۴ a
	P=۰/۰۴۲	P=۰/۰۰۵	P=۰/۰۱۰	P=۰/۰۰۲	P=۰/۸۸۹	P=۰/۰۰۲
تجربی ۳	۱۷۶±۵/۹ a	a۵۴/۶۷±۳/۳۹	a۷۳/۶۰±۲/۳۳	۳۶/۳۳±۲/۵۱ a	۴۷/۲۷±۴/۴۸	۱۴/۳۳±۳/۴۸
	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۳	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۴۷	P=۰/۹۹۹	P=۰/۰۶۹
تجربی ۴	۱۷۰/۲±۳ a	۵۰/۷۵±۳/۴۶ a	a۶۶/۶۶±۲/۴۰	۴۶/۳۳±۳/۰۷ a	۴۵/۴۰±۱/۳۶	۱۰/۷۳±۰/۶۶ a
	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۲	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۱	P=۰/۷۸۱	P=۰/۰۱۰
تجربی ۵	۱۷۵±۲/۳ a	a۵۴/۴۰±۴/۱۵	a۶۵/۰۰±۳/۵۰	۴۳/۶۷±۲/۰۲ a	۴۰/۷۳±۱/۴۴ a	۱۱/۶۳±۰/۵۷ a
	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۳	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۰۰	P=۰/۰۱۰	P=۰/۰۰۳

*حرف a بیانگر وجود اختلاف آماری معنی دار بین گروه‌های مختلف در مقایسه با گروه کنترل است که بر اساس آزمون آماری one way ANOVA و توکی مشخص شده است.

جدول ۳: وجود یا عدم وجود اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین میزان پارامترهای مختلف در گروه‌های تجربی در مقایسه با گروه کنترل

پارامتر/ گروه	وزن	تری یدوتیرونین	تیروکسین	هورمون محرک تیروئید	تری گلیسرید	کلسترول	لیپوپروتئین با چگالی بالا	لیپوپروتئین با چگالی پایین	لیپوپروتئین با چگالی خیلی پایین
تجربی ۱	۰/۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۸۹	۰/۰۰۰	۰/۰۳۴	/۰۰۲	۰/۰۷۷	۰/۷۶۵	۰/۰۸۲
تجربی ۲	/۰۴۲	۰/۰۲۳	۰/۷۵۱	۰/۰۱۰	۰/۰۰۵	/۰۱۰	۰/۰۰۲	۰/۸۸۹	۰/۰۰۲
تجربی ۳	/۰۰۰	۰/۰۷۸	۰/۸۹۸	۰/۰۰۳	۰/۰۰۳	/۰۰۰	۰/۰۴۷	۰/۹۹۹	۰/۰۶۹
تجربی ۴	/۰۰۰	۰/۰۰۳	۰/۰۸۲	۰/۰۲۲	۰/۰۰۲	/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۷۸۱	۰/۰۱۰
تجربی ۵	/۰۰۰	۰/۰۱۲	۰/۷۵۱	۰/۰۱۲	۰/۰۰۳	/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۰	۰/۰۰۳

*وجود یا عدم وجود اختلاف آماری معنی‌دار بین گروه های مختلف در مقایسه با گروه کنترل بر اساس آزمون آماری One way ANOVA و توکی تعیین شد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

بحث

مطالعه حاضر به‌منظور بررسی مقایسه‌ای اثر عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی و تخم‌کتان بر وزن بدن، شاخص‌های چربی و فعالیت غده تیروئید در موش صحرایی نر صورت گرفت. در این تحقیق معلوم گردید که عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی و تخم‌کتان موجب افزایش هورمون تیروئیدی تری‌یدوتیرونین (T_3) و کاهش هورمون محرک غده تیروئید (TSH) می‌گردد. هورمون تیروکسین (T_4) در هیچ یک از گروه‌های تجربی تغییرات معنی‌داری را نسبت به گروه کنترل نشان نداد. هم‌چنین عصاره هر دو گیاه موجب کاهش تری‌گلیسرید، کلسترول، VLDL، افزایش HDL و نیز موجب کاهش وزن بدن گردید. LDL فقط در گروه تجربی ترکیبی عصاره هر دو گیاه تغییرات نشان داد. به‌طور کلی در این مطالعه گل‌محمدی در دوز حداکثر و در گروه تجربی ترکیب با تخم‌کتان در مقایسه با عصاره تخم‌کتان تاثیرات معنی‌دار و موثرتری بر هورمون‌های تیروئیدی، شاخص های چربی و وزن بدن نشان داد.

گل‌محمدی دارای ترکیباتی هم‌چون آنتوسیانیدین، سیانیدین ۵،۳ دی‌گلیکوزید وچندین ترکیب مثل کامفرول، کوئرستین، گالاکتوزید، آرابینوزید، فلاوونوئیدها و ژاینول‌ها می‌باشد (۱۱). تخم‌کتان حاوی ترکیباتی از لیگنان‌ها، فلاوونوئیدها و گلیکوزیدهای سیانوژنیک است .هم‌چنین هر دو گیاه حاوی ترکیبات آنتی‌اکسیدانی نیز می‌باشند (۱۷،۱۸). این احتمال وجود دارد که به‌دلیل داشتن ترکیبات فلاوونوئیدی و خاصیت آنتی‌اکسیدانی هر دو گیاه، افزایش تولید هورمون T_3 را به‌دنبال داشته و افزایش این هورمون اثر فیدبک منفی بر تولید TSH داشته است. درنتیجه سبب کاهش TSH شده است. هم‌چنین فاکتورهای مرتبط با چربی هم‌چون تری‌گلیسرید، کلسترول و VLDL را کاهش و HDL را افزایش می‌دهد، که کاهش وزن صورت گرفته در مصرف کننده‌های این عصاره‌ها می‌تواند به‌دلیل اثرات مثبت این گیاهان بر متابولیسم لیپیدها باشد.

در مطالعه‌ای که هاشم‌پور و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی اثر عصاره هیدروالکلی گیاه پنج‌انگشت بر عملکرد محور هیپوفیز تیروئید در موش‌های صحرایی نر بالغ پرداختند این نتیجه حاصل شد که عصاره گیاه پنج‌انگشت باعث افزایش هورمون های تیروئیدی T_3 و T_4 و کاهش هورمون TSH شده است که با توجه به اثر مهاری عصاره گیاه پنج انگشت بر ترشح هورمون پرولاکتین این گیاه از طریق کاهش میزان این هورمون باعث افزایش میزان هورمون‌های تیروئیدی می‌شود. همچنین با توجه به ترکیبات فلاوونوئیدی موجود در گیاه پنج‌انگشت احتمالاً کاهش میزان TSH به‌دلیل این ترکیبات باشد (۳۸). با توجه به این‌که نتایج این تحقیق مشابه یافته‌های ما می‌باشد و تخم‌کتان و گل‌محمدی نیز هم‌چون گیاه پنج‌انگشت دارای ترکیبات فلاوونوئیدی می‌باشند. افزایش هورمون T_3 و کاهش TSH در تحقیق حاضر نیز می‌تواند به دلیل اثر مهاری تخم‌کتان و گل‌محمدی بر روی ترشح هورمون پرولاکتین باشد.کاهش وزن و اصلاح الگوی چربی نیز به‌دنبال افزایش فعالیت غده تیروئید و متابولیسم بدن می‌باشد.

زارعی و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تاثیر عصاره هیدروالکلی زرشک بر هورمون‌های تیروئیدی پرداختند و گزارش نمودند که ریشه گیاه زرشک در دوز حداکثر می‌تواند موجب افزایش هورمون‌های تیروئیدی T_3 و T_4 گردد، ولی تاثیر معنی‌داری بر روی TSH ندارد؛ این افزایش T_3 و T_4 می‌تواند ناشی از افزایش پروتئین‌های پلاسما از جمله آلبومین باشد که توسط ترکیبات آلکالوئیدی موجود در گیاه زرشک اعمال شده است (۲).

طاهری و همکاران (۱۳۹۵) به بررسی تاثیر عصاره هیدروالکلی میوه گل گیاه سبز بر روی هورمون‌های تیروئیدی پرداختند و نتیجه گرفتند که این عصاره موجب افزایش معنی‌داری در سطح پلاسمایی هورمون‌های T_3 و T_4 و کاهش معنی‌داری در سطح پلاسمایی هورمونی TSH می‌شود (۱).

در مطالعه پاندا و همکاران (۱۹۹۹) مشخص شد که عصاره ریشه گیاه ویتانا سومنیفرا و عصاره پوست درخت باهینیا پورپوره می‌تواند باعث افزایش فعالیت غده تیروئید شود که مکانیسم آن افزایش فعالیت کاتالاز و دیسموتاز و کاهش فعالیت (LPO) می‌باشد (۳۹).

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

اسدی و همکاران (۱۳۹۱) به بررسی مقایسه‌ای اثر عصاره هیدروالکلی گیاه زوفایی با لواستاتین بر الگوی چربی موش پرداختند و این نتیجه حاصل شد که مصرف روزانه عصاره این گیاه مقدار کلسترول، تری‌گلیسرید، LDL، VLDL را کاهش داده و افزایش قابل‌توجهی در مقدار HDL سرم را سبب می‌شود. گیاه زوفایی منبع خوبی از ترپینوئیدها و فلاوونوئیدها و ایزوپرونوئیدها نظیر تیمول و کارواکرول می‌باشد که احتمال دارد اثر کاهش گیاه زوفایی بر میزان کلسترول سرم به دلیل وجود همین ترکیبات فلاوونوئیدی و ایزوپرونوئیدی موجود در عصاره هیدروالکلی گیاه باشد (۸).

جعفری دینانی و همکاران (۱۳۸۶) در مطالعه‌ای به بررسی تاثیر عصاره هیدروالکلی شیرین‌بیان بر ایجاد پلاک‌های آترواسکلروتیک در آئورت خرگوش‌های هیپرکلسترولمیک پرداختند و کاهش غلظت کلسترول تام، تری‌گلیسرید، LDL و افزایش HDL را به‌دنبال مصرف عصاره هیدروالکلی شیرین بیان در خرگوش‌های مبتلا به هیپرکلسترولمی شده گزارش کردند. گلیسرین و بخش غیرقندی آن گلیسرتینیک‌اسید از ترکیب‌های اصلی ریشه شیرین‌بیان می‌باشند و برای معالجه هیپرلیپیدمی به‌کار می‌رود (۴۰).

لیو و همکاران (۲۰۰۶) گزارش نمودند که روغن سیر موجب کاهش سطح کلسترول پلاسما می‌شود. این ویژگی می‌تواند به علت حضور ترکیبات ارگانوسولفور موجود در آن باشد که بر متابولیسم کلسترول تاثیر می‌گذارد. این ترکیب‌ها با جلوگیری از ترشح آنزیم‌هایی که در کبد در تبدیل استات به کلسترول نقش دارند باعث کاهش بیوسنتز کلسترول در کبد و در نتیجه کاهش غلظت آن در پلاسما می‌شود. (۴۱). زارعی و همکاران (۱۳۹۱) گزارش کردند که عصاره آبی‌الکلی گیاه آویشن شیرازی سبب کاهش معنی‌داری در میزان کلسترول، تری‌گلیسرید، LDL، VLDL و افزایش معنی‌داری در میزان HDL سرم می‌گردد که این می‌تواند به دلیل ترکیبات فلاوونوئیدی موجود در گیاه آویشن شیرازی باشد (۴).

در مطالعه‌ای که شهرانی و همکاران (۱۳۸۷) به‌بررسی اثرات کرفس‌کوهی بر چربی خون موش سوری پرداختند نتیجه گرفتند که این گیاه موجب کاهش معنی‌داری در کلسترول تام، تری‌گلیسرید، LDL و VLDL می‌گردد و این تغییر معنی‌دار را می‌توان به وجود ترکیبات فلاوونوئیدی در گیاه کرفس‌کوهی نسبت داد (۳). کاهش میزان کلسترول به‌دنبال مصرف گیاهان حاوی فلاوونوئیدها می‌تواند به دلیل تاثیر کاهنده این ترکیب بر فعالیت آنزیم استیل‌کلسترول‌آسیل‌ترانسفراز سلول‌های کبدی (ACAT)، کاهش فعالیت آنزیم هیدروکسی‌متیل‌گلوتاریل کوآنزیم A ردوکتاز (۴۲،۴۳) و افزایش تعداد رسپتورهای کبدی باشد (۴۴). تنظیم کلسترول در ابتدای مسیر سنتز آن یعنی در مرحله دی‌هیدروکسی‌متیل‌گلوتاریل‌کوآنزیم‌آ (HMG-CoA) اعمال می‌شود. واکنش تبدیل HMG-COA به موالونات تحت تاثیر HMG-CoA ردوکتاز و NADPH، مرحله تنظیمی اصلی در بیوسنتز کلسترول و همچنین محل اثر داروهای کاهنده کلسترول است.

نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که هر دو عصاره هیدروالکلی گل‌محمدی و تخم‌کتان می‌تواند موجب افزایش فعالیت غده تیروئید و کاهش چربی‌ها و در نتیجه کاهش وزن بدن و لاغری گردد. اما استفاده از گل‌محمدی به‌تنهایی و در ترکیب با تخم‌کتان تاثیر موثرتری نسبت به استفاده از تخم‌کتان به‌تنهایی نشان داد. با توجه به یافته‌های حاصل شده، نتایج این مطالعه می‌تواند مورد استفاده متخصصین طب‌سنتی و تغذیه قرار گیرد.

سپاس‌گزاری

مقاله حاضر برگرفته از یک پایان نامه دکترای عمومی دام‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون است که با هزینه شخصی انجام شده است.از معاونت محترم پژوهشی جهت تایید و همکاری کمال سپاس‌گزاری را دارم.

تعارض در منافع: وجود ندارد.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

References:

1-Taheri S, Mirazi N. ***The Effect of Elettaria cardamomum L. Fruit's Hydroethanolic Extract on Thyroids Hormones Serum Level in Hypothyroid Male Mice***. Armaghane danesh 2016; 21(1): 27-39. [Persian]

2-Zarei A, Taheri S, Changizi Ashtiyani S, Rezaei A. ***The study of the effect of the extract Berberis Vulgaris root on serum levels of thyroid hormones in hypercholesterolemia rats***. ISMJ 2015; 18(2): 270-9. [Persian]

3-Shahrani M, Pilehvarian Aa, Kheyri S, Asgari A, Farokhi E, Parvin N, Rafieian M. ***Effects of Kelussia odoratissima Mozaffarian (KOM.) extract on blood lipid in Balb/c mice***. J Shahrekord Uni Med Sci 2009; 10(4): 50-6. [Persian]

4-Zarei M A, Eftekhari H, Aqababa H***. Effect of hydroalcoholic extract of Zataria multiflora Bioss on serum lipids levels in high cholesterol diet fed Rats***. Horizon Med Sci 2014; 19(4): 218-23. [Persian]

5-Rafati A, Moradi S, Ismaeili Dahadje M, Jalali B, Yaghmayee P. ***Comparison of the Efficiency of Lovastatin and Seed Dill Extract in Reduction of Serum Lipid Levels in Rats***. JSSU 2006; 13(5) (5):41-9. [Persian]

6-Guyton A, Hall J, edithors. ***Textbook of Medical Physiology***. 12th ed. Philadelphia: Saunders; 2010; 945-56.

7-Kar A, Panda S, Bharti S. ***Relative Efficacy Of Three Medicinal Plant Extracts In The Alteration Of Thyroid Hormone Concentrations In Male Mice***. J Ethnopharmacology 2002; 81(2): 281-5.

8-Asadi M, Cheraghi J, Pilevariyan A, Mehrabi A, Ebrahimi Vk. ***Effect of alcoholic extract of Thymbra Spicata on blood lipid profile in compared with lovastatin in male rats***. JBUMS 2012; 14(5): 42-8. [Persian]

9-Sedighi M, Noori–Ahmadabadi M, Rafieian-Kopaei M, Ebrahimpoor-Samani J, Shahinfard N. ***The effect of Rosa damascena Mill hydro-alcoholic extract on the ileum contraction in rat.*** J Mazandaran Uni Med Sci 2014; 23(108): 30-9. [Persian]

10- Ezzati S, Asadi SY, Parsaei P, Rafieian-kopaei M, Karimi M. ***Effect of hydroalcoholic extract of Rosa damascena on post-laparotomy intra-abdominal adhesions in rat***. Scientific J Kurdistan Uni Medical Sci 2015; 20(4):73-82. [Persian]

11- Akbari M, Kazerani HR, Kamrani A, Mohri M. ***A preliminary study on some potential toxic effects of Rosa damascena Mill***. Iranian J Veterinary Res 2013; 14(3): 232-6. [Persian]

12- Mahmood N, Piacente S, Pizza C, Burke A, Khan AI, Hay AJ. ***The Anti-HIV Activity and Mechanisms of Action of Pure Compounds Isolated fromRosa damascena***. Biochem Biophys Res Commun 1996; 229(1):73-9.

13- Lis Balchin M. ***Essential oils d'aromatherapy': their modern role in healing***. Journal of the royal society of health 1997;117(5):324-329

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

14- Baniasad A, Khajavirad A, Hosseini M, Shafei MN, Aminzadah S, Ghavi M. ***Effect of hydro-alcoholic extract of Rosa damascena on cardiovascular responses in normotensive rat***. Avicenna J Phytomed 2015; 5(4): 319-24.

15- Diederichsen A, Raney JP, Fu YB, Richards KW. ***Diversity in the flax collection at Plant Gene Resources of Canada***. Proceedings of the 59th flax institute of the United States 2002: 21-3.

16- Ebrahimi Vosta Kalaee S, Talebi Mazraeh Shahi A, Naseri M. ***Anti-Inflammation Effect of Alcoholic Extract of Linum.*** JBUMS 2014; 16(4):50-56. [Persian]

17- Morris DH. A Health and nutrition primer. 4th ed. Flax Council of Canada 2007. Available at: http://www.flaxcouncil.ca/english/index.jsp?p=primer&mp=nutrition

18- Oomah BD, Mazza G***. Flaxseed products for disease prevention. Functional Foods. USA: Technomic Publishing Co***. Inc. Lancaster Basel 1998: 91-138.

19- Farahpour MR, Taghikhani H, Habibi M. ***Wound healing activity of flaxseed Linum usitatissimum L. in rats.*** African J Pharmacy and Pharmacology 2011; 5(21):2386-9.[Persian]

20- Zuk M, Kulma A, Dymińska L, Szołtysek K, Prescha A, Hanuza J, Szopa J***. Flavonoid engineering of flax potentiate its biotechnological application***. BMC Biotechnology 2011; 11:10.

21- Deng Y, Zhang CH, Zhang HN. ***Effects of chaihu shugan powder on the behavior and expressions of BDNF and TrkB in the hippocampus, amygdala, and the frontal lobe in rat model of depression***. Zhongguo Zhong xi yi jie he za zhi Zhongguo Zhongxiyi jiehe zazhi= Chinese J Integrated Traditional Western Med 2011;31(10):1373-8.

22- Chytilová M, Mudroňová D, Nemcová R, Gancarčíková S, Buleca V, Koščová J, Tkáčiková Ľ. ***Anti-inflammatory and immunoregulatory effects of flax-seed oil and Lactobacillus plantarum–Biocenol™ LP96 in gnotobiotic pigs challenged with enterotoxigenic Escherichia coli***. Res In Vet Sci 2013; 95(1):103-9.

23- Chytilová M, Nemcová R, Gancarčíková S, Mudroňová D, Tkáčiková Ľ. ***Flax-seed oil and Lactobacillus plantarum supplementation modulate TLR and NF-κB gene expression in enterotoxigenic Escherichia coli challenged gnotobiotic pigs***. Acta Veterinaria Hung 2014; 62(4):463-72.

24- Green AG. ***Genetic control of polyunsaturated fatty acid biosynthesis in flax (Linum usitatissimum) seed oil.*** TAG Theoretical and Applied Genetics 1986; 72(5): 654-61.

25- Tanna IR, Aghera HB, Ashok BK, Chandola HM. ***Protective role of Ashwagandharishta and flax seed oil against maximal electroshock induced seizures in albino rats***. Ayu 2012; 33(1):114-18.

26- Tülüce Y, Özkol H, Koyuncu İ. ***Photoprotective effect of flax seed oil (Linum***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

usitatissimum L.) against ultraviolet C-induced apoptosis and oxidative stress in rats. Toxicology Industrial Health 2012; 28(2): 99-107.

27- Williams D, Verghese M, Walker LT, Boateng J, Shackelford L, Chawan CB. ***Flax seed oil and flax seed meal reduce the formation of aberrant crypt foci (ACF) in azoxymethane-induced colon cancer in Fisher 344 male rats.*** Food Chem Toxicol 2007; 45(1):153-9.

28- Jhala AJ, Hall LM. ***Flax (Linum usitatissimum L.): current uses and future applications. Aust. J.*** Basic Appl Sci 2010; 4(9): 4304-12.

29- Vahidi N, Ahmadifar M, Kalhor N, Gholambabaeian MM. ***Evaluation of Methanolic Extract of Peganum harmala on Pituitary-Thyroid Hormones and Histopathological Effect on Female Rats.*** JSSU 2015; 23(3):1987-93.

30- Palla AH, Khan NA, Bashir S, Iqbal J, Gilani AH. ***Pharmacological basis for the medicinal use of Linum usitatissimum (Flaxseed) in infectious and non-infectious diarrhea***. J Ethnopharmacology 2015; 160: 61-8.

31- Baniasad A, Khajavirad A, Hosseini M, Shafei MN, Aminzadah S, Ghavi M. ***Effect of hydro-alcoholic extract of Rosa damascena on cardiovascular responses in normotensive rat***. Avicenna J Phytomedicine 2015; 5(4): 319-24.

32- Dolati K, Rakhshandeh H, Shafei MN. ***Antidepressant-like effect of aqueous extract from Rosa damascena in mice.*** Avicenna J Phytomed 2011; 1(2): 91-7.[Persian]

33- Akbari M, Kazerani HR, Kamrani A, Mohri M. ***A preliminary study on some potential toxic effects of Rosa damascena Mill***. Iranian J Veterinary Res 2013; 14(3): 232-6. [Persian]

34- Rath BP, Pradhan D. ***Antidepressant activity of linum usitaatissimum extract***. International J Pharmacognostic Phytochemical Res 2012; 1(2):29-32.

35- Fossati P, Prencipe L. ***The determination of triglyceride using enzymatic methods***. Clin Chem 1982; 28(10): 2077-80.

36- Richmond W. ***Qualitative determination of cholesterol in serum or plasma by enzymatic method***. Clin Chem 1973; 19:1350.

37- Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS**.** ***Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge***. Clin Chem 1972; 18(6): 499-502.

38- Hashempour Z, Hosseini E. ***The Effect of Hydroalcohlic Vac Extract on Pituitary-Thyroid Axis Function in Adult Male Rats***. JBUMS 2016; 18(7):41-7. [Persian]

39- Panda S, Kar A. ***Withania somnifera and Bauhiniapurpurea in the regulation of circulating thyroid hormone concentrations in female mice***. J Ethnopharmacology 1999; 67(2):233-9.

40- Jafari Dn, Asgary S, Madani H, Naderi Ga, Mahzouni P. ***Effect of hydroalcoholic extract of***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

Glycyrrhiza glabra L. on atherosclerotic plaque in hypercholesterolemic rabbits. [Persian]

41- Liu CT, Wong PL, Lii CK, Hse H, Sheen LY. ***Antidiabetic effect of garlic oil but not diallyl disulfide in rats with streptozotocin-induced diabetes***. Food Chem Toxicology 2006; 44(8):1377-84.

42- Bok SH, Lee SH, Park YB, Bae KH, Son KH, Jeong TS, et al. ***Plasma and hepatic cholesterol and hepatic activities of 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA reductase and acyl CoA: cholesterol transferase are lower in rats fed citrus peel extract or a mixture of citrus bioflavonoids***. J Nutr 1999; 129(6):1182-5.

43- Dávalos A, Fernández-Hernando C, Cerrato F, Martínez-Botas J, Gómez-Coronado D, Gómez-Cordovés C, et al. ***Red grape juice polyphenols alter cholesterol homeostasis and increase LDL-receptor activity in human cells in vitro***. J Nutr 2006; 136(7):1766-73.

44- Lampe JW. ***Health effects of vegetables and fruit: assessing mechanisms of action in human experimental studies.*** American J Clin Nut 1999; 70(3): 475s-90s.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol 27| NO 2 | May 2019

Received: 20 July 2017
Accepted: 6 May 2018

A comparative study on the effects of Linum usitatissimum and Rosa domascena hydro-alcoholic extracts on body weight, thyroid hormones, and lipids profiles in rats

Amir Adibi[1], Ameneh Khoshvaghti [*2]

Original Article

Introdution: Thyroid gland has a major function in the metabolism. Overweight lead to cardiovascular diseases. Linum usitatissimum and Rosa domascena are used in traditional medicine for weight loss.This study was done for find the mechanism of these plants; also compare their effects on weight, thyroid hormones, and lipids profile in rats.

Methods: 36 Wistar male rats were studied (control and 5 experimental groups) for 28 days. One day after the last intraperitoneally injection, rats were weighted, blood sampling was done and sera were separated. Lipids and thyroid hormones were assayed by biochemistry and Immunoassay methods, respectively. Data were analyzed at P<0.5 level, by ANOVA, one way and t test via SPSS Inc., Chicago, IL; version 18.

Results: Increases in T3 hormone in all groups (except the group receiving Rosa domascena at a dose of mg/kg500) and decreases in TSH in all groups compared to the control group were observed (P≤0.05). Weight loss was shown in all studied rats (group1 P=0.03, group2 P= 0.042, groups3, 4, 5 P=0.000). In all groups, the levels of triglyceride decreased (groups 1, 2, 3, 4, 5 P=0.034, 0.05, 0.03, 0.02, 0.03). There were increase in the HDL and decrease in the VLDL in groups receiving high dose of Linum usitatissimum and Rosa domascena, as well as the group receiving these two extracts simultaneously, in comparison with the control group (P≤0.05). LDL level, in group 5, was lower compared to the control group (P≤0.05).

Conclusion: Rosa domascena and Linum usitatissimum increase T3 and decrease TSH, these lead to reduction in lipid index and ultimately a loss in weight.The effect of Rosa domascena is more significant than Linum usitatissimum.

Keywords:, Linum usitatissimum, lipids index, Rosa domascena, Thyroid hormones, Body weight

Citation: Adibi A, Khoshvaghti A. **A comparative study on the effects of Linum usitatissimum and Rosa domascena hydro-alcoholic extracts on body weight, thyroid hormones, and lipids profiles in rats.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2019; 27(2): 1290-1301.

1Department of Clinical Science, Faculty of Veterinary Medicine, Kazerun Branch, Islamic Azad University, Kazerun, Iran
2Faculty of Veterinary Medicine ,Kazerun Branch, Islamic Azad University, Kazerun, Iran
***Corresponding author: Tel:** 09177025464, **email:** khoshvaghti2004@yahoo.com .

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-25]

[DOI: 10.18502/ssu.v27i2.1048]