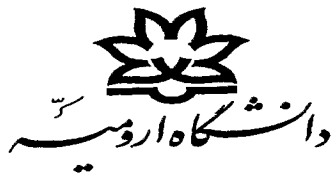


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده علوم

گروه زیست شناسی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

عنوان:

مقایسه اثرات داروئی اسانس گیاه رازیانه (*Foeniculum vulgare Mill*)
با داروهای سنتتیک بر میزان هورمون ها ، فاکتورهای خونی ، مطالعات
هیستوپاتولوژیکی ، واکنش های رفتاری در رت های ماده و بررسی خواص
آنتی باکتریال اسانس

۱۳۸۹/۲/۸

اساتید راهنما:

دکتر مینوایلخانی پور

پروفسور رضا حیدری

استاد مشاور:

دکتر وحید نجاتی

نگارنده :

سمانه جوادی

پاییز ۱۳۸۷

مطالعات داروئی

۱۳۸۹۰۹

مورد پذیرش هیات محترم

پایان نامه خانم سمانه جوادى به تاریخ ۱۷/۹/۱۰ شماره

داوران با رتبه عالی و نمره ۲۰ قرار گرفت.
بسی

۱.


رئیس هیات

۱- استاد راهنما و رئیس هیات داوران: خانم دکترا صیوا بطحالی پور و پدرو خسور رضاحیدری



دکترا وحید ذکریانی

۲- استاد مشاور:



۳- داور خارجی: دکترا مهدی ذراغ

۴- داور داخلی: دکترا خسور خایم

۵- نماینده تحصیلات تکمیلی: دکترا سهراب استادیانی

به نام پاک ترین واژه هستی

تقدیم به همسرم:

تکیه گاهم، امیدم و تمامی قوای زندگیم

تقدیم به پدرم:

که حضور گرمش شوق زیستن به من داد

تقدیم به مادرم:

آرامبخش لحظه های بودنم و آنکه آغوش گرمش پناه زندگیم است

و آنان که دوستشان دارم

برادرانم: فرامرز و یوسف و ابوالفضل

من علمنی حرفاً فقد صیرنی عبداً

آنکس که به من کلامی آموزد بدرستی که مرا بنده خویش گردانیده است

اکنون بر خود لازم می دانم از زحمات کلیه عزیزانی که مرا در اجرای هر چه بهتر این پروژه یاری کردند از صمیم قلب تشکر و قدردانی نمایم.

از استاد گرانقدر سرکار خانم دکتر مینو ایلخانی پور که الگوی علمی و اخلاقی من در طول دوران تحصیلم بوده اند کمال سپاس و قدردانی را دارم و از خداوند متعال آرزو دارم که همواره سالم و تندرست باشند.

از اساتید راهنمای محترم: جناب آقای پروفسور حیدری، خانم دکتر ایلخانی پور و دکتر نجاتی که با مساعدت های فکری و عملی خود باعث موفقیت من در این تحقیق شده اند، تشکر می کنم. و از اساتید دوران تحصیلم به خصوص سرکار خانم دکتر فرخی، دکتر زارع، دکتر خیامی، دکتر فتحی و دکتر جامعی کمال تشکر را دارم.

تشکر بی پایان من نثارتنها همسفر جاده های سبز زندگی ام، همسر مهربانم که در طی این دو سال صمیمانه و صبورانه مرا حمایت کرد.

از دوستان خوبم که هرگز فراموششان نمی کنم:

خانم ها: حسین زاده، الهام توسلی، سمیه غلام زاده، سیمین افشار، فاطمه آقایی، لیلا زینالی،

رادپور، مهناز حسینی، زهرا اخباری

بخاطر همکاری صمیمانه شان در به پایان رساندن این پروژه، بسیار سپاسگزارم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	چکیده
	فصل اول: کلیات
۱-۱-۱	مقدمه
۲-۱-۲	اهمیت موضوع تحقیق و هدف از تحقیق
۳-۱-۳	سابقه تحقیق
۴-۱-۴	رازیانه (Foeniculum vulgare Mill)
۴-۱-۱	مشخصات سیستماتیک
۴-۱-۲	ترکیبات شیمیایی
۴-۱-۳	انتشار جغرافیایی
۴-۱-۴	خواص دارویی
۴-۱-۵	هشدارها و موارد احتیاط
۵-۱-۵	آنتول (Anethole)
۶-۱-۶	LD ₅₀ (Lethal Dose 50)
۷-۱-۷	استافیلوکوکها (Staphylococci)
۷-۱-۱	بیماری‌زایی
۷-۱-۲	پاتولوژی

- ۱۹-۸- استافیلوکوکوس آرئوس -----
- ۲۰-۹- استافیلوکوکوس اپیدرمیس -----
- ۲۰-۱۰- انتروباکتریاسه ها (Enterobacteriaceae) -----
- ۲۱-۱-۱۰- ایشرشیا -----
- ۲۱-۲-۱۰- سالمونلا -----
- ۲۲-۱-۱۲- داروهای ضدافسردگی -----
- ۲۲-۱-۱۲- مکانیسم اثر -----
- ۲۳-۱-۱۳- داروهای اویپوئیدی -----
- ۲۳-۱-۱۳- مکانیسم اثر -----
- ۲۴-۱-۱۴- نوروترانسمیترهای مهاری -----
- ۲۴-۱-۱۴- سروتونین -----
- ۲۴-۱-۱۴- نوراپی نفرین -----
- ۲۵-۱-۱۴-۳- گابا GABA -----
- ۲۶-۱-۱۴-۴- دوپامین -----
- ۲۶-۱-۱۵- ساختار شیمیایی و سنتز هورمون ها -----
- ۲۶-۱-۱۵- پرولاکتین -----
- ۲۶-۱-۱۵-۱- ساختار شیمیایی و بیوسنتز پرولاکتین -----
- ۲۷-۱-۱۵-۲- عوامل مؤثر بر ترشح پرولاکتین -----
- ۲۸-۱-۱۵-۳- نحوه عملکرد پرولاکتین -----
- ۲۸-۱-۱۵-۴- اثرات فیزیولوژیک پرولاکتین -----

- ۲۹-۱۵-۲- هورمون های گونادوتروپیک LH,FSH ----- ۲۹
- ۲۹-۱۵-۲-۱- ساختار شیمیایی و بیوسنتز LH,FSH ----- ۲۹
- ۳۰-۱۵-۲-۲- متابولیسم LH,FSH ----- ۳۰
- ۳۰-۱۵-۲-۳- اثرات فیزیولوژیک LH,FSH ----- ۳۰
- ۳۱-۱۵-۳- هورمون های تخمدانی -استرادیول و پروژسترون ----- ۳۱
- ۳۱-۱۵-۳-۱- ساختار شیمیایی و بیوسنتز استرادیول و پروژسترون ----- ۳۱
- ۳۲-۱۵-۳-۲- مکانیسم انتقال هورمون های استرادیول و پروژسترون ----- ۳۲
- ۳۲-۱۵-۳-۳- مکانیسم عمل استرادیول ----- ۳۲
- ۳۴-۱۵-۳-۴- متابولیسم و دفع هورمون های استرادیول و پروژسترون ----- ۳۴
- ۳۴-۱۵-۳-۵- اثرات فیزیولوژیک هورمون های استرادیول و پروژسترون ----- ۳۴
- ۳۶-۱۵-۳-۶- اثرات جانبی مصرف استرادیول ----- ۳۶
- ۳۶-۱۶-۱- کلسترول و تری گلیسیرید ----- ۳۶
- ۳۷-۱۶-۱-۱- شکل های انتقال کلسترول و تری گلیسیرید در خون ----- ۳۷
- ۳۸-۱۷-۱- کلیاتی در مورد هیستوپاتولوژی کبد ، فوق کلیه ، کلیه و تخمدان ----- ۳۸
- ۳۸-۱۷-۱-۱- بافت کبد(Liver tissue) ----- ۳۸
- ۳۸-۱۷-۱-۱- سلول های کبدی (هپاتوسیت ها) ----- ۳۸
- ۳۹-۱۷-۲- بافت غده فوق کلیه (Adrenal tissue) ----- ۳۹
- ۴۰-۱۷-۳- بافت کلیه (Kidney tissue) ----- ۴۰
- ۴۰-۱۷-۳-۱- نفرون(Nephron) ----- ۴۰
- ۴۱-۱۷-۴- بافت تخمدان(Ovary tissue) ----- ۴۱

۴۱ ----- ۱-۴-۱۷-۱ قشر تخمدان

۴۲ ----- ۲-۴-۱۷-۱ فولیکول های تخمدانی

فصل دوم : مواد و روشها

۴۶ ----- ۱-۲ تهیه گیاه رازیانه و اسانس گیری

۴۷ ----- ۲-۲ آنالیز اسانس رازیانه با دستگاه کروماتوگرافی گازی GC

۴۸ ----- ۳-۲ اصول کروماتوگرافی گازی

۴۸ ----- ۴-۲ مواد لازم برای بررسی اثر آنتی باکتریایی اسانس رازیانه

۴۹ ----- ۵-۲ نحوه تهیه غلظت های مختلف اسانس رازیانه

۴۹ ----- ۶-۲ تهیه باکتری های مورد نیاز

۴۹ ----- ۷-۲ تهیه دیسک های حاوی اسانس

۵۰ ----- ۸-۲ تهیه محیط کشت مولر هیتون آگار

۵۰ ----- ۹-۲ فعال کردن باکتری ها و انتقال آنها به محیط کشت

۵۰ ----- ۱۰-۲ قرار دادن دیسک های حاوی اسانس روی محیط کشت جامد

۵۱ ----- ۱۱-۲ مواد و تجهیزات مورد نیاز برای بررسی اثرات رفتاری اسانس رازیانه

۵۲ ----- ۱۲-۲ حیوانات مورد مطالعه و شرایط آزمایش

۵۲ ----- ۱۳-۲ روش اجرای تحقیق

۵۴ ----- ۱۴-۲ تست های رفتاری

۵۴ ----- ۱-۱۴-۲ Elevated plus maze

۵۵ ----- ۲-۱۴-۲ Hot plate - دستگاه

۵۶ ----- ۳-۱۴-۲ Rota Rod - دستگاه

- ۵۶ ----- Swimming-Test تست شنا ۴-۱۴-۲
- ۵۷ ----- بیهوشی ۱۵-۲
- ۵۸ ----- نمونه برداری ۱۶-۲
- ۶۱ ----- بافتهای جداسازی شده ۱۷-۲
- ۶۱ ----- تهیه مقاطع بافتی و رنگ آمیزی ۱۸-۲
- ۶۲ ----- ۱-۱۸-۲ - مراحل پاساژ بافتی
- ۶۳ ----- ۲-۱۸-۲ - قالب گیری
- ۶۳ ----- ۳-۱۸-۲ - برش بافتی با میکروتوم
- ۶۴ ----- ۴-۱۸-۲ - رنگ آمیزی هماتوکسیلین-ئوزین (HE)
- ۶۵ ----- ۱-۴-۱۸-۲ - مراحل مختلف رنگ آمیزی
- ۶۷ ----- ۵-۱۸-۲ - قرار دادن لامل روی لامها
- ۶۷ ----- ۱۹-۲ - آنالیز آماری داده ها

فصل سوم: نتایج و نمودارها

- ۶۸ ----- ۱-۳ - نتایج بررسی اثر آنتی باکتریال اسانس گیاه رازیانه روی چهار باکتری استفاده شده
- ۶۸ ----- ۲-۳ - نتایج حاصل از مقایسه اثرات آنتی باکتریالی اسانس *F.vulgare Mill* روی باکتری های یاد شده با آنتی بیوتیک های سنتتیک
- ۷۱ ----- ۳-۳ - نتایج بیوشیمیایی
- ۷۵ ----- ۱-۳-۳ - نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه $250,500 \text{ mg/kg}$ ، ترانس آنتول 300 mg/kg و استرادیول والرات 5 mg/kg روی گلبول های سفید رت

۲-۳-۳	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰m و استرادیول
۷۵	۵ روی گلبول های قرمز	-----	
۳-۳-۳	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۴	۵ روی هماتوکریت	-----	
۴-۳-۳	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۷	۵ روی هموگلوبین	-----	
۵-۳-۳	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۷	۵ روی قند خون رت	-----	
۳-۳-۶	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۸	۵ روی میزان کلسترول رت	-----	
۳-۳-۷	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۹	۵ روی میزان تری گلیسیرید رت	-----	
۳-۳-۸	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۷۹	۵ روی میزان هورمون پرولاکتین رت	-----	
۳-۳-۹	نتایج حاصل از بررسی اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۸۰	۵ روی میزان هورمون استرادیول رت	-----	
۳-۳-۱۰	نتایج حاصل از بررسی اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۸۱	۵ روی میزان هورمون پروژسترون رت	-----	
۳-۳-۱۱	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول
۸۲	۵ روی میزان هورمون رت	-----	
۳-۳-۱۲	نتایج حاصل از اثر اسانس رازیانه	۲۵۰،۵۰۰ ، ترانس آنتول	۳۰۰ و استرادیول

- ۸۲ ----- والرات ۵mg/kg روی میزان هورمون LH رت
- ۸۳ ----- ۴-۳- نتایج تست های رفتاری
- ۸۳ ----- ۱-۴-۳- نتایج مربوط به مدت زمان سپری شده در بازوی باز دستگاه elevated plus maze
- ۸۳ ----- ۲-۴-۳- نتایج مربوط به مدت زمان سپری شده در مرکز دستگاه elevated plus maze
- ۸۴ ----- ۳-۴-۳- نتایج مربوط به مدت زمان سپری شده در بازوی بسته دستگاه elevated plus maze
- ۸۵ ----- ۴-۴-۳- نتایج مربوط به تعداد ورودی بازوی باز در دستگاه elevated plus maze
- ۸۵ ----- ۵-۴-۳- نتایج مربوط به تعداد ورودی بازوی بسته در دستگاه elevated plus maze
- ۸۶ ----- ۶-۴-۳- نتایج مربوط به تعادل رت توسط دستگاه Rotarod
- ۸۷ ----- ۷-۴-۳- نتایج مربوط به میزان درد رت توسط دستگاه Hot Plate
- ۸۷ ----- ۸-۴-۳- نتایج مربوط به میزان افسردگی رت توسط Swimming test
- ۸۸ ----- ۵-۳- نتایج هیستوپاتولوژیکی
- ۸۸ ----- ۱-۵-۳- نتایج مربوط به بافت کبد در رت
- ۹۰ ----- ۲-۵-۳- نتایج مربوط به بافت فوق کلیه در رت
- ۹۱ ----- ۳-۵-۳- نتایج مربوط به بافت کلیه در رت
- ۹۳ ----- ۴-۵-۳- نتایج مربوط به بافت تخمدان در رت

فصل چهارم : بحث و نتیجه گیری

- ۹۷ ----- ۱-۴- بحث مربوط به اثرات اسانس *F.vulgare Mill* بر روی باکتری های کار شده در این تحقیق
- ۹۷ ----- ۲-۴- بحث مربوط به اثرات اسانس رازیانه *F.vulgare Mill* ، ترانس آنتول و استرادیول والرات بر فاکتورهای خونی

۳-۴- بحث مربوط به اثرات اسانس رازیانه *F.vulgare Mill* ، ترانس آنتول و استرادیول والرات در تست های

رفتاری ----- ۱۰۰

۴-۴- بحث مربوط به اثرات هیستویاتولوژیکی اسانس رازیانه *F.vulgare Mill* ، ترانس آنتول و استرادیول

والرات ----- ۱۰۳

پیشنهادات ----- ۱۰۴

منابع ----- ۱۰۵

چکیده انگلیسی

فهرست جداول، نمودارها و اشکال

عنوان	صفحه
جداول:	
جدول ۱-۱ - ترکیبات موجود در بذر رازیانه	۱۱
جدول ۱-۲ - ترکیبات موجود در اسانس رازیانه	۱۲
جدول ۱-۳ - مقایسه اثرات آنتی باکتریالی اسانس رازیانه (<i>F. vulgare Mill</i>) روی باکتری <i>Staphylococcus aureus</i> و آنتی بیوتیک‌های سنتتیک	۷۲
جدول ۲-۳ - مقایسه اثرات آنتی باکتریالی اسانس رازیانه (<i>F. vulgare Mill</i>) روی باکتری <i>Staphylococcus epidermis</i> و آنتی بیوتیک‌های سنتتیک	۷۳
جدول ۳-۳ - مقایسه اثرات آنتی باکتریالی اسانس رازیانه (<i>F. vulgare Mill</i>) روی باکتری <i>Salmonella enteritidis</i> و آنتی بیوتیک‌های سنتتیک	۷۳
جدول ۳-۴ - مقایسه اثرات آنتی باکتریالی اسانس رازیانه (<i>F. vulgare Mill</i>) روی باکتری <i>Escherichia coli</i> و آنتی بیوتیک‌های سنتتیک	۷۴
جدول ۳-۵ - نتایج مربوط به آنالیز اسانس رازیانه توسط کروماتوگرافی گازی GC	۷۴
نمودارها:	
نمودار ۱-۳ - بررسی اثر آنتی باکتریالی اسانس رازیانه روی باکتری <i>Escherichia coli</i>	۶۸
نمودار ۲-۳ - بررسی اثر آنتی باکتریالی اسانس رازیانه روی باکتری <i>Staphylococcus epidermis</i>	۶۹
نمودار ۳-۳ - بررسی اثر آنتی باکتریالی اسانس رازیانه روی باکتری <i>Staphylococcus aureus</i>	۷۰

- نمودار ۳-۴ - بررسی اثر آنتی باکتریالی اسانس رازیانه روی باکتری *Salmonella enteritidis* ----- ۷۱
- نمودار ۳-۵ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی گلبول‌های سفید رت ----- ۷۵
- نمودار ۳-۶ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی گلبول‌های قرمز رت ----- ۷۶
- نمودار ۳-۷ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی هماتوکریت رت ----- ۷۶
- نمودار ۳-۸ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی هموگلوبین رت ----- ۷۷
- نمودار ۳-۹ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار قند خون رت ----- ۷۸
- نمودار ۳-۱۰ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار کلسترول رت ----- ۷۸
- نمودار ۳-۱۱ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار تری‌گلیسیرید رت ----- ۷۹
- نمودار ۳-۱۲ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار پرولاکتین رت ----- ۸۰
- نمودار ۳-۱۳ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار استرادیول رت ----- ۸۰
- نمودار ۳-۱۴ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار پروژسترون رت ----- ۸۱
- نمودار ۳-۱۵ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار FSH رت ----- ۸۲
- نمودار ۳-۱۶ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار LH رت ----- ۸۲
- نمودار ۳-۱۷ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه در مدت زمان سپری شده در بازوی باز
دستگاه elevated plus maze ----- ۸۳
- نمودار ۳-۱۸ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه در مدت زمان سپری شده در مرکز
دستگاه elevated plus maze ----- ۸۴
- نمودار ۳-۱۹ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه در مدت زمان سپری شده در بازوی
بسته دستگاه elevated plus maze ----- ۸۴
- نمودار ۳-۲۰ - تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه در تعداد ورودی باز در دستگاه elevated
plus maze ----- ۸۵

- نمودار ۳-۲۱- تاثیر اثرات استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه در تعداد ورودی بسته در دستگاه elevated plus maze ----- ۸۶
- نمودار ۳-۲۲- تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی تعادل رت توسط دستگاه Rotarod ----- ۸۶
- نمودار ۳-۲۳- تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار درد رت توسط دستگاه Hot Plate ----- ۸۷
- نمودار ۳-۲۴- تاثیر استرادیول والرات ، ترانس آنتول و اسانس رازیانه روی مقدار افسردگی رت توسط Swimming test ----- ۸۸

اشکال:

- شکل ۱-۱- گیاه رازیانه ----- ۹
- شکل ۱-۲- بذر رازیانه ----- ۹
- شکل ۱-۳- پیاز رازیانه ----- ۹
- شکل ۱-۴- مراحل سنتز آنتول ----- ۱۷
- شکل ۱-۵- محل های اثر احتمالی داروهای ضدافسردگی ----- ۲۳
- شکل ۱-۶- گیرنده گابا ----- ۲۵
- شکل ۱-۷- تغییرات هورمونی در سیکل جنسی ----- ۲۹
- شکل ۱-۸- ساختار هورمون استرادیول ----- ۳۱
- شکل ۱-۹- گیرنده های استروژنی α و β ----- ۳۳
- شکل ۱-۱۰- ساختار شیمیایی کلسترول ----- ۳۷
- شکل ۲-۱- دستگاه اسانس گیری ----- ۴۶
- شکل ۲-۲- دستگاه کروماتوگرافی گازی GC ----- ۴۷

- شکل ۲-۳- تزریق درون صفاقی ----- ۵۳
- شکل ۲-۴ تزریق داخل عضلانی ----- ۵۴
- شکل ۲-۵- دستگاه elevated plus maze ----- ۵۵
- شکل ۲-۶- دستگاه Hot plate ----- ۵۵
- شکل ۲-۷- دستگاه Rota Rod ----- ۵۶
- شکل ۲-۸- تست شنا ----- ۵۷
- شکل ۲-۹- دسیکاتور ----- ۵۷
- شکل ۲-۱۰- خونگیری از قلب ----- ۵۸
- شکل ۲-۱۱- دستگاه شیکر ----- ۵۹
- شکل ۲-۱۲- دستگاه اندازه گیری فاکتورهای خونی ----- ۵۹
- شکل ۲-۱۳- دستگاه کیمیلومینسانس ----- ۶۰
- شکل ۲-۱۴- دستگاه اندازه گیری قند خون ----- ۶۰
- شکل ۲-۱۵- مراحل پاساژ بافتی ----- ۶۳
- شکل ۲-۱۶- دستگاه میکروتوم ----- ۶۴
- شکل ۲-۱۷- بن ماری سلولزی ----- ۶۴
- شکل ۲-۱۸- مراحل رنگ آمیزی ----- ۶۷
- شکل ۳-۱- اثر اسانس روی باکتری *Escherichia coli* ----- ۶۹
- شکل ۳-۲- اثر اسانس روی باکتری *Staphylococcus epidermis* ----- ۷۰
- شکل ۳-۳- اثر اسانس روی باکتری *Staphylococcus aureus* ----- ۷۱
- شکل ۳-۴- اثر اسانس روی باکتری *Salmonella enteritidis* ----- ۷۲
- شکل ۳-۵- کبد در گروه کنترل ----- ۸۹

- شکل ۳-۶- کبد در گروه تیمار شده با اسانس ۸۹
- شکل ۳-۷- غده فوق کلیه در گروه کنترل ۹۰
- شکل ۳-۸- غده فوق کلیه در گروه اسانس ۹۰
- شکل ۳-۹- کلیه در گروه تیمار شده با هر دو غلظت اسانس ۹۱
- شکل ۳-۱۰- کلیه در گروه تیمار شده با اسانس ۹۱
- شکل ۳-۱۱- کلیه در گروه کنترل ۹۲
- شکل ۳-۱۲- چسبندگی کلیه ۹۲

چکیده

رازبانه (*Foeniculum vulgare Mill*) از خانواده چتریان (*Umbelliferae*)، گیاه بومی نواحی مدیترانه و آسیای صغیر است که دانه های آن به عنوان داروی ضد نفخ، ادرار آور، تسکین دهنده علائم یائسگی، افزایش ترشح شیر و آنتی اکسیدانت و آنتی باکتریال... مورد استفاده واقع شده است. در این تحقیق اسانس حاصل از دانه های خشک شده این گیاه به منظور بررسی اثرات رفتاری، هیستوپاتولوژیکی و خاصیت ضدباکتریایی آن، مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی خاصیت ضدباکتریایی این گیاه، اثر اسانس رازبانه در چهار غلظت مختلف (۵۰۰، ۷۵۰، ۱۰۰۰ میلی گرم بر میلی لیتر) بر روی چهار باکتری بیماریزا (استافیلوکوکوس آرنوس، استافیلوکوکوس اپیدرمیس، ایشرشیاکلی، سالمونلا انتریتیدیس) مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان دادند که اسانس رازبانه در هر سه غلظت (۵۰۰، ۷۵۰، ۱۰۰۰ میلی گرم بر میلی لیتر) بر روی باکتری های استافیلوکوکوس آرنوس، استافیلوکوکوس اپیدرمیس و سالمونلا انتریتیدیس با احتمال آماری $P < 0.05$ ، اثر آنتی باکتریالی دارد. اثرات آرامبخشی (ضد اضطرابی)، ضد دردی و ضد افسردگی اسانس رازبانه در دو غلظت $250, 500 \text{ mg/kg}$ با ترانس آنتول 300 mg/kg (جزء اصلی سازنده اسانس) و استرادیول والرات 5 mg/kg به عنوان داروی سنتتیک مقایسه شد. این اثر در موش رت ماده تست شد. مدت زمان تیمار ۲۸ روز بوده و بعد از بازه زمانی یاد شده، تست رفتاری نیم ساعت بعد از آخرین تزریق انجام شد. سپس بیهوشی با اتر و خونگیری از قلب حیوان به منظور تعیین میزان هورمون های استرادیول، پروژسترون، FSH، LH، پرولاکتین و گلوکز و فاکتورهای خونی صورت گرفت. نتایج CBC نشان داد که در میزان گلبولهای سفید خون، گلبولهای قرمز، میزان هموگلوبین و درصد هماتوکریت، بین تیمارها اختلاف معنی داری وجود ندارد. در تمام گروه های تیماری نسبت به گروه کنترل کاهش در میزان قند خون مشاهده شد و این کاهش در گروه دریافت کننده اسانس رازبانه با دز 250 mg/kg بیشتر از سایر گروه ها بود. اما اختلاف معنی داری وجود نداشت. در میزان کلسترول خون و تری گلیسیرید در سطح احتمال آماری $P < 0.05$ اختلاف معنی داری وجود داشت. در میزان هورمون های استرادیول و پروژسترون بین تیمارها در سطح احتمال آماری $P < 0.01$ اختلاف معنی دار مشاهده شد. میزان هورمون های FSH، LH نیز اندازه گیری شدند و کاهش قابل توجهی در میزان هورمون FSH در گروه استرادیول والرات و ترانس آنتول مشاهده شد که از لحاظ آماری معنی دار نبود. افزایش در میزان

هورمون LH نیز در گروه اسانس با غلظت ۵۰۰ mg/kg و گروه ترانس آنتول مشاهده شد که از نظر آماری معنی دار نبود. میزان هورمون پرولاکتین بین تیمارها اختلاف معنی دار در سطح احتمال آماری $P < 0.01$ نشان داد. در مدل های حیوانی، بررسی اثر آرامبخشی توسط دستگاه elevated plus maze انجام می شود. داروها و ترکیبات گیاهی با اثر آرامبخشی، مدت زمان سپری شده حیوان در بازوی باز را افزایش می دهند. مدت زمان سپری شده در بازوی باز، در گروه های دریافت کننده استرادیول والرات، ترانس آنتول و اسانس نسبت به گروه کنترل بیشتر بود اما این زمان در گروه دریافت کننده استرادیول والرات بیشتر از سایر گروه ها بود که توجیه کننده اثر آرامبخشی داروی استرادیول والرات است. در تست Hot plate (جهت بررسی اثر اسانس روی درد) اختلاف معنی دار بین تیمارها در سطح احتمال آماری $P < 0.01$ مشاهده شد. سایر تست های رفتاری شامل Swimming test (جهت بررسی اثر ضد افسردگی) و دستگاه Rotarod (جهت بررسی اثر اسانس روی تعادل)، از لحاظ آماری معنی دار نبودند.

بررسی بافت کلیه نشان داد که در گروه های تیمار شده با هر دو غلظت اسانس ۲۵۰، ۵۰۰ mg/kg، دیواره عروق کلیوی هیالینه شده اند. در بررسی بافت تخمدان، تعداد فولیکول های سالم و غیر سالم (آترتیک و کیستیک) در گروه های آزمایشی مورد بررسی آماری نیز قرار گرفت. نتایج آماری نشان دادند که در میانگین تعداد فولیکول های سالم، فولیکول های آترتیک گراف بین گروه های مختلف آزمایشی در سطح احتمال آماری $P < 0.05$ اختلاف معنی دار وجود ندارد. اما در میانگین تعداد فولیکول های آترتیک ثانویه، آترتیک ثالث و فولیکول های کیستیک بین گروه های مختلف آزمایشی در سطح احتمال آماری $P < 0.05$ ، اختلاف معنی دار وجود دارد. در مطالعه فولیکول های تخمدانی با میکروسکوپ نوری مشاهده شد که استرادیول والرات و هر دو غلظت اسانس باعث ایجاد کیستیک تخمدانی شده و اسانس رازیانه با غلظت ۵۰۰ mg/kg باعث تغییر ظاهر تخمدان شده و نظم سلول های گرانولوزا را به شدت به هم ریخته است.

آنالیز اسانس رازیانه با دستگاه کروماتوگرافی گازی GC ترکیبات عمده اسانس رازیانه را شناسایی کرد که درصد ترانس آنتول موجود در آن ۷۲/۶۷٪ گزارش شد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که در بیشتر موارد اسانس رازیانه اثرات مشابهی با استرادیول والرات دارد و این اثرات در دز ۲۵۰ mg/kg قابل توجه بود و حتی در بعضی از موارد اثر این دز از اسانس بیشتر از استرادیول والرات گزارش شده است و همچنین می توان با توجه به نتایج به