





**دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد پزشکی تهران**

**پایان نامه :**

**جهت دریافت دکترای پزشکی**

**موضوع :**

**بررسی اثر نیروزایی عصاره گیاه (*Citrus Aurantium*) بهار نارنج شمال در**

**موش های سوری نر**

**استاد راهنما:**

**سرکار خانم دکتر شهرزاد خاکپور**

**نگارش:**

**مهناز پژمان ثانی**

**شماره پایان نامه : ۴۷۰۸**

**سال تحصیلی : ۱۳۸۹**



**Islamic Azad University**  
**College of Medicine**

Thesis:  
**For Doctorate of Medicine**

Subject:  
**Effects of *citrus aurantium* extract (Northern) on energy  
production in male mice**

Thesis Adviser:  
**Dr. Shahrzad Khakpour**

Written by:  
**Mahnaz Pejman Sani**

**Year : 2010**

**No. 4708**

## تقدیم به

پدر و مادر مهربانم که وجودم برایشان همیشه رنج و وجودشان برایم

مهر بود. آنانکه فروغ نگاهشان، گرمی کلامشان و روشنی رویشان سرمایه

های جاودان زندگیم هستند. آنانکه راستی قامت در شکستگی قامتشان تجلی

یافت، در برابر وجود با عظمتشان زانوی ادب بر زمین می نهم و با دلی

مملو از عشق و محبت بر دستانشان بوسه می زنم.

تقدیم به

استاد گرانقدرم، سرکار خانم دکتر خاکپور که در تمامی مراحل انجام

این پایان نامه مرا حمایت نمودند.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده فارسی
۲	فصل اول: مقدمه و بیان اهمیت مسأله
۷	فصل دوم: بررسی متون
۳۰	فصل سوم: روش مطالعه
۳۳	فصل چهارم: یافته ها
۴۰	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری
۴۵	فهرست منابع
۴۸	چکیده انگلیسی

## فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۳۴	نمودار ۱- تغییرات BUN در دوزهای مختلف
۳۵	نمودار ۲- تغییرات LDH در دوزهای مختلف
۳۶	نمودار ۳- تغییرات FBS در دوزهای مختلف
۳۷	نمودار ۴- تغییرات CPK در دوزهای مختلف
۳۸	نمودار ۵- تغییرات Total Protein در دوزهای مختلف
۳۹	نمودار ۶- تغییرات Immobility Test در دوزهای مختلف

## فهرست اشکال

صفحه	عنوان
۲۶	شکل ۱- شکوفه بهارنارنج
۲۹	شکل ۲- گیاه و شکوفه بهارنارنج



# بررسی اثر نیروزایی عصاره گیاه (*Citrus Aurantium*) بهار نارنج شمال در

## موش های سوری نر

دانشجو: مهناز پژمان ثانی      استاد راهنما: سرکار خانم دکتر شهرزاد خاکپور

تاریخ دفاع: 89/7/13      شماره پایان نامه: ۴۷۰۸      کد شناسایی پایان نامه:

۱۳۶۱۰۱۰۱۸۷۲۰۰۲

خستگی در طی فعالیت به معنای ناتوانی در تامین انرژی لازم جهت انقباض عضلانی است. تاکنون اثرات ضد خستگی و تقویت قوای جسمانی گیاهان متعددی مورد بررسی قرار گرفته که برخی نیز در کلینیک پذیرفته شده اند. هدف مطالعه حاضر تعیین اثر نیروزایی عصاره گیاه (*Citrus Aurantium*) بهار نارنج شمال در موش های سوری نر با استفاده از آزمون شنای اجباری و اندازه گیری شاخص های بیوشیمیایی مرتبط با خستگی در سرم خون موش آزمایشگاهی بود. عصاره *Citrus Aurantium* با غلظت های ۱۲۵، ۲۵۰ و ۵۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن موش به مدت ۱۴ روز به صورت خوراکی (Gavage) به موشها تجویز شد. آزمون شنای اجباری در روز ۱۴ از تمامی آنها به عمل آمد و زمان بی حرکتی ثبت گردید. سپس بعد از بیهوش کردن حیوان، از قلب آنها خونگیری صورت گرفت و میزان گلوکز سرم (Glc)، نیتروژن اوره خون (BUN)، پروتئین کل خون (TP)، لاکتات دهیدروژناز (LDH)، کراتین کیناز (CK) توسط اتونالیز تعیین گردید. زمان بی حرکتی در حیوانات در طی آزمون شنای اجباری با کلیه غلظتها در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری کاهش یافت و نیز Total Protein هم تغییر معناداری داشت. سایر فاکتورهای بیوشیمیایی تغییر معناداری در قیاس با گروه شاهد نداشتند. نتایج به دست آمده در این مطالعه موید اثر عصاره گیاه (*Citrus Aurantium*) بهار نارنج شمال در تقویت قوای جسمانی است.

واژه های کلیدی : بهار نارنج شمال، آزمون شنای اجباری، شاخص های بیوشیمیایی



## بیان مسئله:

افزایش انرژی زایی یکی از موضوعاتی است که در بسیاری از تحقیقات مورد بررسی قرار می‌گیرد و هدف آن کاهش خستگی در افراد می‌باشد. خستگی در طی فعالیت به معنای ناتوانی در تامین انرژی لازم جهت انقباضات عضلانی است که منجر به تغییر پاسخ‌های فیزیولوژیک بدن می‌گردد (۱). در طی روندهای متابولیکی مولکول‌هایی نظیر آدنوزین تری فسفات (ATP)، گلیکوژن و کراتین فسفات انرژی مورد نیاز انقباضات عضلانی را تامین کرده و اسید لاکتیک تولید می‌شود. تجمع متابولیت‌ها در تارهای عضلانی موجب اختلال در آزادسازی یون‌های کلسیم از شبکه سارکوپلاسمیک شده و یا حساسیت فیلامان‌های انقباضی اکٹین و میوزین را به یون کلسیم کاهش داده و در نتیجه موجب خستگی متابولیکی در تارهای عضلانی می‌گردند (۲).

اندازه‌گیری میزان BUN یکی از آزمایشات متداول جهت بررسی عملکرد کلیه هاست که در آسیب عضلانی شدید افزایش می‌یابد. افزایش میزان CK و LDH سرم خون معرف آسیب عضلانی به دنبال حرکات ورزشی است و اندازه‌گیری پروتئین سرم خون جهت اختلالات کبدی، کلیوی به دنبال فعالیت شدید و یا سایر بیماریها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به علاوه بعد از فعالیت بدنی یا تمرین ورزشی میزان گلوکز خون کاهش می‌یابد (۳).

آزمون شنای اجباری (FST= Forced Swimming Test) یک آزمون رفتاری در جوندگان است که از طریق آن می‌توان میزان تاثیر مواد بر قوای جسمانی را بررسی نمود. شنای اجباری موجب القای بی‌حرکتی در حیوانات آزمایشگاهی می‌شود که منعکس‌کننده ناتوانی در

موقعیتی است که هیچ آمیدی به نجات وجود ندارد. از آزمون شنای اجباری جهت بررسی اثرات ضد خستگی مواد مختلف استفاده می شود. بنابراین FST بعنوان یک تست تحمل (Endurance) نیز به کار می رود (۴).

بسیاری از داروهای انرژی زا داروهای شیمیایی هستند. این داروها عمدتاً از طریق تغییر در میزان آزاد سازی نوروترانسمیترها، تغییر در نحوه عملکرد گیرنده های مربوطه و نهایتاً با افزایش حضور مونوآمین های مغزی نظیر سروتونین و نوراپی نفرین اثرات خود را بجای می گذارند که معمولاً عوارض جانبی ناخواسته ای را نیز به بار می آورند. طب گیاهی یا طب سنتی که مواد خام حاصل از گیاهان را به عنوان دستمایه اصلی خود به کار می برد در فرهنگ بسیاری از نقاط جهان جایگاه ویژه ای دارد. در ایران نیز همانند بسیاری از مناطق دیگر، مردم دارای فرهنگ های مختلف گیاه درمانی می باشند پوشش گیاهی متنوع و وسیع و مقبولیت گیاه درمانی توسط مردم زمینه ای خوبی برای توسعه علمی این روش درمان است. با توجه به کم بودن عوارض جانبی گیاهان دارویی، در مقایسه با داروهای شیمیایی، امروزه استفاده از آنها جهت درمان بسیاری از اختلالات، مورد توجه خاصی می باشد (۵-۷).

تا کنون اثرات ضد خستگی و تقویت قوای جسمانی گیاهان متعددی مورد بررسی قرار گرفته که برخی نیز در کلینیک پذیرفته شده اند. با این وجود خواص عصاره بهارنارنج تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است. بر همین اساس در این مطالعه اثر انرژی زایی عصاره گیاه Citrus Aurantium (بهارنارنج شمال) با استفاده از تست شنای اجباری (Forced Swimming Test)

و اندازه گیری شاخص های بیوشیمیایی خون نظیر لاکتات دهیدروژناز (LDH)، نیتروژن اوره

خون (BUN) کراتین کیناز (CK) گلوکز سرم (Glc) پروتئین کل خون (TP) مرتبط با خستگی

در موش های سوری نر مورد بررسی قرار گرفت.

## هدف کلی

تعیین اثر نیروزایی عصاره گیاه (*Citrus Aurantium*) بهار نارنج شمال در موش های سوری نر

## اهداف اختصاصی

تعیین دوز موثر عصاره گیاه *Citrus Aurantium* شمال بر خستگی القا شده توسط FST

تعیین حساسترین فاکتور بیوشیمیایی جهت شناسایی خستگی در موش های سوری نر از بین

فاکتورهای LDH,CPK, BUN و کراتینین

## فرضیات

عصاره گیاه *Citrus Aurantium* شمال روی خستگی موثر است.

عصاره گیاه *Citrus Aurantium* شمال باعث تغییر سطح LDH-CPK-BUN و کراتینین می

شود.

اثرات عصاره *Citrus Aurantium* شمال وابسته به دوز می باشد.





## بررسی متون:

### افسردگی

افسردگی با علائمی چون احساس غمگینی، شکست، ناراحتی و کلافگی، هیجان و استرس، بی علائگی به همه چیز و گاه همه‌کس مشخص می‌شود؛ در واقع بیمار با بیان این علائم، ناراحتی خود را بروز می‌دهد. افسردگی مجموعه‌ای از حالات مختلف روحی و روانی است که از احساس خفیف ملال تا سکوت و دوری از فعالیت روزمره بروز می‌کند. برای بیماری افسردگی هیچ علت قطعی و روشنی نمی‌توان متصور بود. در برخی موارد یک زندگی پر استرس می‌تواند محرکی برای افسردگی شود و در برخی موارد علت کاملاً به شخصیت فرد مربوط است. در کل به نظر می‌رسد که افسردگی بدون یک علت تعیین شده مشخص و به طور خود به خودی روی می‌دهد.

(۸).

### علائم

#### محتوای تفکر

۶۰ درصد بیماران افسرده فکر خودکشی دارند و ۱۵ درصدشان دست به خودکشی می‌زنند. حس نافذ نومی، احساس گناه به خاطر چیزهای کم‌اهمیت یا خیالی، احساس بی‌ارزشی و توهمات و هذیان‌های نیست‌انگارانه و نشخوار ذهنی و سواسی در بسیاری از آن‌ها آشکار است (۹).

## نظام حسی

حواس پرتی، دشواری در تمرکز، اختلال حافظه، گیجی و گاه اختلال در تفکر انتزاعی (به ویژه در سالمندان) شایع است (۸).

## وضعیت ظاهری

غمگینی، گریه بی دلیل، از دست دادن علاقه و ناتوانی از لذت بردن، بی‌حالی و خستگی، بی‌قراری، زودرنجی، مشکلات خواب (شامل دشواری در خوابیدن، خواب زیاد و ناراحت) زیاد مشاهده می‌شود. کندی یا برعکس تحریک پذیری روانی حرکتی و بی‌توجهی به ظاهر شخصی بسیار شایع است. تکلم خودانگیزه کم یا به کلی غایب است. مکث‌های طولانی در کلام، استفاده از واژگان تک سیلابی و صدای آهسته و یکنواخت از ویژگی‌های گفتاری معمول است (۸).

## خصوصیات مرتبط با سن

افسردگی در سنین مختلف ممکن است خصوصیات متفاوتی داشته باشد. در دوران پیش از بلوغ شکایات جسمی، توهمات شنوایی، اضطراب و انواع فوبی‌ها بیشتر دیده می‌شود. در نوجوانی سوء‌مصرف مواد، رفتارهای ضداجتماعی، مسائل مربوط به مدرسه (فرار از مدرسه، مشکلات تحصیلی) و عدم رعایت بهداشت و در سالمندی فراموشی، حواس‌پرتی و نقص‌های شناختی (مانند اختلالات حافظه و گیجی) بیشتر مشاهده می‌شود (۱۰).

## خصوصیات پیوسته

ناراحتی‌های جسمانی نیز در بیماران بیشتر دیده می‌شود و ممکن است افسردگی را بپوشاند و بسیاری اوقات علل روانی دارد. سردرد، اختلالات گوارشی، پیوست، شکایات قلبی و ادراری- تناسلی از جمله آنها هستند (۸).

## علل و دلایل

- استرس:

وقایع پراسترس زندگی، به ویژه از دست دادن یا تهدید به از دست دادن یک فرد محبوب یا شغل می‌تواند محرک افسردگی باشد (۱۱).

- عوامل اجتماعی:

نارضایتی از جامعه و عوامل روانی مرتبط با اجتماع نیز می‌توانند نقش داشته باشند (۱۱).

- شخصیت:

صفات شخصیتی خاصی مانند اعتماد به نفس پایین و وابستگی شدید، بدبینی و حساسیت در برابر استرسها می‌توانند فرد را مستعد افسردگی نماید. شخصیت وسواسی، منظم و جدی، کمال‌گرا، یا شدیداً وابسته نیز احتمال ابتلا به افسردگی را افزایش می‌دهد (۱۱).

- ژنتیک:

محققین چند ژن را که ممکن است با اختلالات دو قطبی مربوط باشند را مشخص کرده‌اند، آنان به دنبال ژنهایی می‌گردند که با سایر اشکال افسردگی مرتبط باشند. اما همه افرادی که سابقه فامیلی افسردگی را دارند به این اختلال دچار نمی‌شوند (۱۱).

- اعتیاد:

کارشناسان تصور می‌کردند افراد افسرده الکل، نیکوتین و داروهای تغییر دهنده خلق را به عنوان راهی برای کاهش افسردگی استفاده می‌کنند. اما در واقع استفاده از این مواد می‌تواند با افسردگی و اختلال اضطراب مرتبط باشد (۱۱).

- داروها:

استفاده طولانی مدت از برخی داروها مانند داروهایی که جهت کنترل فشار خون استفاده می‌شوند، قرصهای خواب آور یا قرصهای پیشگیری از بارداری می‌توانند علائم افسردگی را در بعضی افراد ایجاد کنند. مصرف قرص‌های ضد بارداری تاثیر مستقیم در افسردگی زنان دارد (۱۱).