



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته فیزیولوژی پزشکی

عنوان پایان نامه:

مطالعه تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان سیاه (*Terfezia Boudieri*) بر رفتار

جنسی موش صحرائی نر

دانشجو:

اسلام ذبیحی

استاد راهنما:

دکتر علی عابدی

شماره پایان نامه: ۰۲۶

سال تحصیلی: ۱۳۹۵-۹۶



دانشگاه علوم پزشکی و
خدمات بهداشتی درمانی استان اردبیل

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد در رشته فیزیولوژی پزشکی

عنوان پایان نامه:

مطالعه تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان سیاه (*Terfezia Boudieri*) بر رفتار

جنسی موش صحرائی نر

دانشجو:

اسلام ذبیحی

استاد راهنما:

دکتر علی عابدی

اساتید مشاور:

دکتر کاظم زینالی - دکتر سهیلا رفاهی

شماره پایان نامه: ۰۲۶

سال تحصیلی: ۹۶-۱۳۹۵

حق استفاده از مفاد پایان نامه برای دانشگاه علوم پزشکی اردبیل محفوظ است

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



الحمد لله رب العالمين الرحمن الرحيم ملك يوم الدين
يا ذا الجلال والإكرام
صراط الذين أنعمت عليهم غير المغضوب عليهم ولا الضالين



"إِلَيْهِ يَصْعَدُ الْكَلِمُ الطَّيِّبُ وَالْعَمَلُ الصَّالِحُ يَرْفَعُهُ"

"سخنان و کلام ارزشمند به سوی خدا صعود می کند و با ابدیت سنخیت پیدا کرده و همواره آثار خود را ظاهر می سازند"

"من لم يشكر المخلوق لم يشكر الخالق"

در طول مدت تحصیل در گروه فیزیولوژی، علم و دانش خود را مدیون زحمات اساتید گرانقدری هستم که بدون هیچ متنی در زمینه های آموزشی و پژوهشی هدایت نمودند.

بر خود لازم میدانم تشکر و قدردانی نمایم از :

زحمات استاد راهنمای پایان نامه جناب آقای دکتر عابدی

مدیر گروه محترم جناب آقای دکتر پناهپور

اساتید مشاور خانم دکتر رفاهی و آقای دکتر زینالی

اساتید گروه فیزیولوژی جناب آقای دکتر میلان و جناب آقای دکتر امانی

و معاونت محترم پژوهش دانشگاه بخاطر حمایت مالی که از این طرح داشتند.

برای تمامی عزیزان و خانواده محترمشان آرزوی سربلندی و سلامتی دارم.

این تحقیق و پژوهش بدون همکاری عزیزانم ممکن نبود. بنابراین، مجموعه حاضر را تقدیم میکنم به :

همسرم «فاطمه دانش»

فرزندانم «حامد» و «حمیدرضا»

که صبورانه من را همراهی نمودند.

مطالعه تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان سیاه (*Terfezia Boudieri*) بر رفتار

جنسی موش صحرائی نر

چکیده:

هدف: قارچ دنبلان (*Terfezia Boudieri*) برای درمان ناباروری مردان و ناتوانی جنسی در طب سنتی و به ویژه در استان اردبیل مورد استفاده قرار می گیرد. بدین منظور این مطالعه علمی بر روی تاثیر این گیاه بر رفتار و هورمونهای جنسی موش صحرائی نر انجام گردید.

مواد و روش: مطالعه حاضر با هدف ارزیابی تاثیر عصاره آبی الکی (*Terfezia Boudieri*) بر روی رفتار، هورمون جنسی و همچنین پارامترهای بیضه در موش صحرائی نر انجام شد. بدین منظور در مرحله اول، ۴۹ موش صحرائی نر بطور تصادفی در ۷ گروه و ۷ رت در هر گروه تقسیم شدند (A-G). گروه A کنترل بوده و هیچ دارویی دریافت نکرد. به گروه B، ۰٫۲ میلی لیتر نرمال سالین تزریق شد، در حالی که به گروه های C-G به همان میزان از عصاره باغلظت های ۰٫۳۵، ۰٫۷۰، ۱٫۰۵، ۱۴۰ و ۳۵۰ میلی گرم بر کیلوگرم بصورت داخل صفاقی تزریق شد. و مرحله دوم بر روی سه گروه انجام گردید که، گروه A کنترل بوده و هیچ دارویی دریافت نکرد، گروه B، ۰٫۲ میلی لیتر نرمال سالین تزریق و به گروه C از بین غلظت های تزریق شده در مرحله اول، غلظت بهینه (۱۰۵ میلی گرم بر کیلوگرم) جهت بررسی پارامتر بیضه بمدت ۲۱ روز تزریق گردید.

نتایج: پارامترهای رفتار جنسی شامل تعداد پرش، دخول و انزال و دوره کمون پرش، دخول و انزال در موش صحرائی نر یک ساعت پس از تزریق عصاره و با قرار دادن یک ماده پذیرنده (استروس) ثبت گردید. سپس غلظت تستسترون، LH و FSH سنجیده شد و در نهایت وزن اپی دیدیم، بیضه و تعداد و درصد تحرک اسپرم مورد ارزیابی قرار گرفت تمامی غلظت ها رفتار جنسی را تحریک کردند. عصاره دنبلان به طور معناداری تعداد پرش، دخول، انزال و دوره کمون انزال و همچنین هورمونها و پارامتر های بیضه را در مقایسه با گروه کنترل افزایش داد ($p < 0.001$). ولی دوره کمون پرش و دخول به طور معناداری کاهش داشت ($p < 0.001$). بیشترین اثر در غلظت ۱۰۵ میلی گرم بر کیلوگرم مشاهده شد. عصاره دنبلان هم چنین

باعث افزایش تستوسترون و جهت گیری رت نر به سمت ماده شد. دوز ۱۰۵ میلی گرم بر کیلوگرم در مرحله دوم باعث افزایش وزن بیضه و اپی دیدیم و همچنین تعداد اسپرم شد.

نتیجه گیری: نتایج حاصل نشان داد که عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان می تواند به عنوان یک ماده احتمالی و تقویت جنسی مورد استفاده قرار بگیرد و به نظر می رسد در درمان ناتوانی جنسی و درمان ناباروری مردان استفاده شود. نتایج حاصله جنبه علمی استفاده سنتی از این قارچ را تایید می نماید که می تواند برای درمان ناتوانی و زود انزالی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: قارچ دنبلان، *Terfezia Boudieri*، تستسترون، رفتار جنسی، پارامتر بیضه، موش صحرائی

۱	فصل اول: مقدمه
۲	۱-۱ بیان مسئله
۳	۱-۱-۱ دوره رفتار جنسی
۳	۱-۱-۱-۱ میل جنسی (Libido، Desire)
۳	۱-۱-۱-۲ برانگیختگی جنسی (Arousal)
۴	۱-۱-۱-۳ اوج لذت جنسی (Orgasm)
۴	۲-۱-۱ هورمون ها
۴	۱-۲-۱-۱ تستسترون (T)
۴	۲-۲-۱-۱ هورمون تحریک کننده فولیکول (FSH)
۴	۳-۲-۱-۱ هورمون محرک جسم زرد (LH)
۴	۴-۲-۱-۱ استروژن
۴	۵-۲-۱-۱ پروژسترون
۵	۶-۲-۱-۱ پرولاکتین
۵	۷-۲-۱-۱ اکسی توسین
۵	۸-۲-۱-۱ کورتیزول
۵	۹-۲-۱-۱ فرمونها (Phermones)
۵	۳-۱-۱ نوروترانسمیترها
۵	۱-۳-۱-۱ اکسید نیتریک (Nitric Oxide)
۵	۲-۳-۱-۱ پپتید روده ای موثر بر عروق (Vasoactive Intestinal Peptide)
۵	۳-۳-۱-۱ سروتونین
۶	۴-۳-۱-۱ دوپامین
۶	۵-۳-۱-۱ اپی نفرین

۶	۱-۱-۳-۶ نور اپی نفرین
۶	۱-۱-۳-۷ استیل کولین
۶	۱-۱-۳-۸ هیستامین
۶	۱-۱-۳-۹ گابا (Gama Amino Butyric Acid)
۸	۱-۱-۴ داروهای گیاهی
۸	۱-۱-۴-۱ قارچ دنبلان
۸	۱-۱-۴-۲ عصاره قارچ دنبلان
۱۰	۱-۲ اهداف اصلی طرح
۱۰	۱-۳ اهداف اختصاصی طرح
۱۱	۱-۴ اهداف کاربردی طرح
۱۱	۱-۵ فرضیات یا سئوالات پژوهش
۱۴	فصل دوم : بررسی متون
۱۵	مقدمه
۱۵	۱-۲ الگوهای رفتار جنسی (Sexual Behavior)
۱۷	۱-۱-۲ انگیزه جنسی (Sexual Incentive)
۲۱	۱-۲-۲ توصیف عناصر رفتاری
۲۲	۱-۲-۱-۲ رفتارهای قبل از جفت گیری (Precopulatory Behavior)
۲۲	۱-۲-۱-۲ رفتارهای جفت گیری (Copulatory Behavior)
۲۲	۱-۲-۱-۲-۱ پرش (Mounting)
۲۲	۱-۲-۱-۲-۲ دخول (Intromission)
۲۲	۱-۲-۱-۲-۳ انزال (Ejaculation)
۲۳	۱-۲-۱-۲-۴ رفتارهای پس از انزال (Post-Ejaculatory Behavior)

۲۳	۳-۱-۲ سیری جنسی (Sexual Satety)
۲۴	۴-۱-۲ حرکت و عملکرد (Motivation and Performance)
۲۵	۵-۱-۲ تجربه جنسی (Sexual Experience)
۲۵	۶-۱-۲ رفتار جنسی در خلال بلوغ و پیری
۲۵	۱-۶-۱-۲ بلوغ (Puberty)
۲۶	۲-۶-۱-۲ افزایش سن (Aging)
۲۷	۲-۲ رفلکسهای جنسی (Sexual Reflexes)
۲۷	۱-۲-۲ مشاهدات در خلال جفت گیری
۲۸	۲-۲-۲ رفلکسهای جنسی (Ex copula)
۲۸	۱-۲-۲-۲ نعوظ خود به خودی یا القاء شده با دارو
۲۸	۲-۲-۲-۲ نعوظ غیر تماسی
۲۸	۳-۲-۲-۲ نعوظ رفلکسی (Reflexive Erection)
۲۸	۴-۲-۲-۲ رفلکس ادراری - تناسلی (Urethrogenital)
۲۹	۳-۲-۲ نعوظ (Erection)
۲۹	۴-۲-۲ انزال (Ejaculation)
۳۰	۳-۲ نقش هورمون های جنسی در عمل جنسی
۳۰	۱-۳-۲ تستسترون (T)
۳۰	۱-۱-۳-۲ مکانیسم عمل تستسترون
۳۲	۲-۱-۳-۲ نقش تستسترون (T) در کنترل رفتار جنسی نر
۳۳	۳-۱-۳-۲ نقش متابولیت های تستسترون در ابقاء جفت گیری
۳۳	۲-۳-۲ استروژن ها (E)
۳۴	۳-۳-۲ پروژسترون (P)

۳۴	۴-۳-۲ پرولاکتین (PRL)
۳۵	۵-۳-۲ اکسی توسین (OT)
۳۵	۶-۳-۲ کورتیزول
۳۵	۷-۳-۲ هورمون آزاد کننده گنادوتروپین (GnRH)
۳۶	۸-۳-۲ فرمونها
۳۶	۴-۲ نقش نوروترانسمیترها در عمل جنسی
۳۶	۱-۴-۲ اکسید نیتریک (NO(Nitric Oxide))
۳۶	۲-۴-۲ VIP(Vasoactive Intestinal Peptide)
۳۷	۳-۴-۲ سروتونین (5-HT)
۳۷	۴-۴-۲ دوپامین (DA)
۳۸	۵-۴-۲ اپی نفرین
۳۸	۶-۴-۲ نوراپی نفرین (NE)
۳۸	۷-۴-۲ استیل کولین (Ach)
۳۹	۸-۴-۲ هیستامین
۳۹	۹-۴-۲ اسید گاما آمینوبوتیریک (GABA)
۴۰	۱۰-۴-۲ گلو تامات
۴۰	۱۱-۴-۲ اپوئیدهای درون زا
۴۰	۵-۲ نواحی مغزی و مدارات نورونی در کنترل رفتار جنسی:
۴۰	۱-۵-۲ پیاز بویایی (Olfactory Bulb)
۴۱	۲-۵-۲ آمیگدال (MeA)
۴۱	۶-۲ ناحیه اصلی
۴۲	۷-۲ گیاهان دارویی

۴۳	۸-۲ دنبلان
۴۴	۱-۸-۲ توصیف گیاه
۴۵	۲-۸-۲: اجزاء دنبلان
۴۶	۱-۲-۸-۲ کاتچین
۴۶	۲-۲-۸-۲ فرئولیک اسید
۴۶	۳-۲-۸-۲ کومارین
۴۶	۴-۲-۸-۲ سینامیک اسید
۴۷	۳-۸-۲ فعالیتهای بیولوژیک و فارماکولوژیکی
۴۷	۱-۳-۸-۲ فعالیت دیابتیک
۴۸	۲-۳-۸-۲ فعالیت ضد میکروبی
۴۸	۳-۳-۸-۲ فعالیت آنتی اکسیدان
۴۹	۴-۳-۸-۲ فعالیت ضد سرطانی، قلبی عروقی، ضد التهابی و ضد ویروسی
۴۹	۵-۳-۸-۲ فعالیت تولید مثل
۴۹	۹-۲ مطالعات انجام شده
۵۲	فصل سوم: مواد و روش کار
۵۳	۱-۳ مواد و داروهای مصرفی
۵۴	۲-۳ وسایل و دستگاههای مورد نیاز
۶۱	۳-۳ نوع مطالعه
۶۱	۴-۳ مکان و زمان انجام مطالعه
۶۱	۵-۳ ملاحظات اخلاقی
۶۱	۶-۳ مکان مطالعه
۶۳	۷-۳ حیوانات مورد مطالعه

۶۳	۸-۳ معیار خروج برای رت نر
۶۳	۹-۳ معیار ورود برای رت ماده
۶۴	۱۰-۳ نمونه گیری و حجم نمونه
۶۴	۱۱-۳ رت‌های ماده استروسی
۶۵	۱۲-۳ کیت اندازه گیری
۶۶	۱۳-۳ نمونه گیاهی
۶۶	۱-۱۳-۱ تهیه عصاره گیاهی
۶۷	۱۴-۳ گروه بندی حیوانات مرحله اول
۶۹	۱۵-۳ پارامترهای رفتار جنسی
۶۹	۱-۱۵-۳ شاخص های ارزیابی بیولوژیک
۷۲	۲-۱۵-۳ تاثیر بر فعالیتهای جهت گیری
۷۴	۱۶-۳ تاثیر غلظتهای متفاوت عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر AGS(Ano- Genital Sniffing)
۷۵	۱۷-۳ اندازه گیری هورمون های جنسی
۷۵	۱۸-۳ مراحل و اصول اندازه گیری کیت برای سنجش تستسترون ، LH و FSH
۷۸	۱۹-۳ مرحله دوم آزمایش
۷۸	۱-۱۹-۳ گروه بندی
۷۸	۲-۱۹-۳ جراحی برای خارج نمودن بافت ها
۷۹	۳-۱۹-۳ بررسی پارامتر بیضه
۸۱	۲۰-۳ تجزیه و تحلیل داده ها
۸۳	فصل چهارم: نتایج
۸۴	۱-۴ ارزیابی رفتارهای جنسی رت نر
۸۵	۱-۱-۴ تاثیر غلظتهای متفاوت عصاره آبی الکلی بر تعداد پرش

۸۷	۴-۱-۲- تاثیر غلظت‌های متفاوت عصاره آبی الکلی بر تعداد دخول
۸۹	۴-۱-۳- تاثیر غلظت‌های متفاوت عصاره آبی الکلی بر تعداد انزال
۹۱	۴-۱-۴- تاثیر غلظت‌های متفاوت عصاره آبی الکلی بر تاخیر در زمان پرش
۹۳	۴-۱-۵- تاثیر غلظت های متفاوت عصاره آبی الکلی بر زمان دخول
۹۵	۴-۱-۶- تاثیر غلظت‌های متفاوت عصاره آبی الکلی بر زمان انزال
۹۷	۴-۱-۷- تاثیر غلظت‌های متفاوت بر زمان پس از انزال
۹۹	۴-۱-۸- تاثیر غلظت‌های متفاوت عصاره آبی الکلی قارچ دنبلان بر زمان بوییدن مقعدی واژنی
۱۰۱	۴-۱-۹- تاثیر عصاره آبی الکلی قارچ دنبلان بر شاخص های رفتار جنسی و راندمان جفت گیری
۱۰۳	۴-۱-۱۰- تاثیر عصاره آبی الکلی قارچ دنبلان (۱۰۵ mg/kg) بر فعالیت‌های جهت گیری
۱۱۳	۴-۳- تاثیر عصاره آبی الکلی قارچ دنبلان بر غلظت تستسترون، LH و FSH سرم
۱۱۳	۴-۳-۱- اندازه گیری تستسترون
۱۱۵	۴-۳-۲- اندازه گیری LH
۱۱۷	۴-۳-۳- اندازه گیری FSH
۱۱۹	مرحله دوم:
۱۱۹	۴-۴- پارامترهای بیضه
۱۱۹	۴-۴-۱- وزن بیضه
۱۲۰	۴-۴-۲- وزن اپی دیدیم
۱۲۰	۴-۴-۳- تعداد اسپرم
۱۲۰	۴-۴-۴- درصد تحرک اسپرم
۱۲۳	فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱۲۳	بحث
۱۲۴	نقش و مکانیسم اثر بر رفتار جنسی
۱۳۵	نقش و مکانیسم اثر بر تستسترون (T)
۱۳۷	مکانیسم اثر بر FSH و LH
۱۳۸	مکانیسم اثر بر پارامتر بیضه
۱۴۲	نتیجه گیری
۱۴۳	پیشنهادات
۱۴۴	منابع
۱۵۹	خلاصه انگلیسی

فهرست شکل ها

۳۲	شکل ۲-۱: مکانیسم عمل تستسترون
۴۴	شکل ۲-۲: نمای کلی قارچ دنبلان
۶۲	شکل ۳-۱: کابین بررسی رفتار
۶۵	شکل ۳-۲: مراحل انجام اوراکتومی رت
۶۷	شکل ۳-۳: عصاره گیری قارچ دنبلان
۶۹	شکل ۳-۴: مراحل رفتار جنسی، مرحله Anticipatory (چپ) و Consummatory (راست)
۷۵	شکل ۳-۵: برداشت نمونه خون جهت سنجش هورمون
۸۰	شکل ۳-۶: جداسازی اندام تناسلی
۸۲	شکل ۳-۷: بررسی پارامتر اسپرم
۱۲۷	شکل ۵-۱: مکانیسم احتمالی تاثیر عصاره آبی الکلی دنبلان از طریق فلاوونوئیدها بر رفتار جنسی رت نر
۱۲۸	شکل ۵-۲: مکانیسم احتمالی تاثیر عصاره آبی الکلی دنبلان از طریق ساپونین های استروئیدی بر رفتار جنسی رت نر
۱۲۹	شکل ۵-۳: مکانیسم احتمالی تاثیر عصاره آبی الکلی دنبلان از طریق آلکالوئیدها بر رفتار جنسی رت نر

فهرست جداول

۴۳	جدول ۱-۲: گیاهان دارویی مورد استفاده در درمان اختلالات جنسی
۴۵	جدول ۲-۲: اجزادنبلان
۴۸	جدول ۲-۳: فعالیت ضد میکروبی دنبلان
۵۷	جدول ۱-۳: جدول متغیرها
۷۳	جدول ۲-۳: امتیاز فعالیتهای جهت گیری
۷۶	جدول ۳-۳: مراحل رقیق سازی کیت هورمون جنسی
۱۰۲	جدول ۱-۴: تاثیر تجویز عصاره آبی الکلی قارچ دنبلان بر پارامترهای رفتار جنسی محاسبه شده رت نر
۱۲۲	جدول ۲-۴: تاثیر عصاره آبی الکلی دنبلان بر پارامترهای بیضوی

فهرست نمودارها

نمودار	صفحه
نمودار ۴-۱: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر تعداد پرش	۸۶
نمودار ۴-۲: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر تعداد دخول	۸۸
نمودار ۴-۳: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر تعداد انزال	۹۰
نمودار ۴-۴: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر زمان پرش	۹۲
نمودار ۴-۵: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر زمان دخول	۹۴
نمودار ۴-۶: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر زمان انزال	۹۶
نمودار ۴-۷: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر زمان پس از انزال	۹۸
نمودار ۴-۸: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر AGS	۱۰۰
نمودار ۴-۹: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر فعالیت جهت گیری نر	۱۰۴
نمودار ۴-۱۰: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر فعالیت جهت گیری به سوی ماده	۱۰۷
نمودار ۴-۱۱: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر فعالیت جهت گیری نر در محیط	۱۱۰
نمودار ۴-۱۲: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر فعالیت جهت گیری رت نر	۱۱۲
نمودار ۴-۱۵: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر میزان تستسترون	۱۱۴
نمودار ۴-۱۶: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر LH	۱۱۶
نمودار ۴-۱۷: تاثیر عصاره هیدروالکلی قارچ دنبلان بر FSH	۱۱۸

اختصارات (Abbreviation):

5-HT= Serotonine

5-HTP= 5-HT precursor

6-OHDA= 6-hydroxydopamine

Ach= acetycholine

ACo= anterior cortical nucleus of the amygdala

AGS= Ano-Genital Sniffing

AMPA= alpha-amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid

AOB= accessory olfactory bulb

AON= anterior olfactory nucleus

AQ= aqueduct

AR= androgen receptor

ArKO= aromatase KO

ARs= androgen receptors

ATP= adenosine triphosphate

BNST= bed nucleus of the stria terminalis

Ca²⁺ = Calcium

CE= cauda equine

cGMP= cyclic guanosine monophosphate

cGTP= cyclic guanosine triphosphate

CGRP= calcitonin gene-related peptide

CN= cavernous nerve

CNS= central nervous system

CPG= central pattern generator
CSF= cerebrospinal fluid
CTF= central tegmental field
DA= Dopamine
DHT= Di Hydro Testosterone
DOPAC= 3,4-dihydroxyphenylacetic acid
DPN= dorsal penile nerve
E= estrogen
EC= entorhinal cortex
EJF= Ejaculation Frequency
EJL= Ejaculation Latency
EL= Ejaculation Latency
EMG= electromyograph
eNOS, or NOS II= Endothelial NOS
ER= Estrogen Receptor
ERn= nuclear E receptors
FOS-ir =Fos immunoreactivity
FR= fasciculus retroflexus
GABA=gamma amino butyric acid
GnRH= Gonadotropin-releasing hormone
GTP= guanosine triphosphate
HN= hypogastric nerve
IF= Intromission Frequency
IL= Intromission Latency
ILH= intra lateral hypothalamus

KO= knockout mice

L4–L5= 4th and 5th lumbar levels of the paravertebral sympathetic Chain

L6–S1= 6th lumbar and 1st sacral level of the spinal cord

LH = luteinizing hormone

LHRH= luteinizing hormone-releasing hormone

L-NAME= N (G)-nitro-L-arginine methyl ester

LPO=Lipid Peroxidation

LSSC= lumbosacral spinal cord

MA= medial amygdale

MDA=Malondialdehyde

MeA= medial nucleus of the amygdale (anterior division)

MeP or **MeApd**= medial nucleus of the amygdale (posterior division)

mEPSCs= glutamatergic miniature excitatory postsynaptic currents

MF= Mounting Frequency

mIPSCs= miniature inhibitory postsynaptic currents

ML= medial lemniscus

ML= Mounting Latency

MOB= main olfactory bulb

MPG= major pelvic ganglion

MPN=medial prefrontal nucleus

MPOA= Median Pre Optic Area

MR= muscarinic receptor

NAc= nucleus accumbens

NANC= non adrenergic non cholinergic

nAOT= nucleus of the accessory olfactory tract

NE= norepinephrine

NMDA= N-methyl-D-aspartic acid

nNOS, or **NOS I**= Neuronal NOS

NO= nitric oxide

NOS= nitric oxide synthase

nPGi =para gigantocellularis

OLF EPITH= olfactory epithelium

orx/hcrt= orexin/hypocretin

OT= optic tract

OT= oxytocin

Out= olfactory tubercle

PEI= Post Ejaculation Interval

PGE1= prostaglandin E1

PKA= protein kinase A

PKG= protein kinase G

PLCo= posterolateral cortical nucleus of the amygdale

PMCo= posteromedial cortical nucleus of the amygdale

PN= pelvic nerve

POMC= pro-opioimelanocortin

PRL= prolactine

PSC= paravertebral sympathetic chain

PudN= pudendal nerve

PVN= paraventricular nucleus

Ros= Reactive oxygen species

S= striamedularis

SDA= sexually dimorphic area

SGE= spinal pattern generator for ejaculation

SNB= nucleus of the bulbocavernosus

SON= supraoptic nucleus

SPFp= subparafascicular nucleus

SSRI= selective serotonin reuptake inhibitor

ST= stria terminalis

TAC= total antioxidant capacity

T= Testosterone

T12–L2= 12th thoracic to 2nd lumbar level of the spinal cord

THP= di hydroxyl phenyl tetra hydro thieno pyridine

V3= third ventricle

VIP= vasoactive intestinal peptide

VL= lateral ventricle

VMA= VanylMandelic Acid

VMH= ventromedial hypothalamic nucleus

VNO= vomeronasal organ

VNOs= vomeronasal organ.

VTA= ventral tegmental area

فهرست معانی (Glossary):

Anteroflexion: برآمدگی آلت به علت فشار در اطراف قاعده آلت

Anticipatory Phase: مرحله قبل از جفت گیری (شامل بوییدن و دیدن)

Consummatory Phase: مرحله جفت گیری (شامل پرش، دخول و انزال)

Cup: حجیم شدن انتهای آلت (به شکل فنجان) به علت تحریک عصبی و پر خون شدن آن

Coolidge Effect: جایگزینی یک ماده با ماده دیگر پس از رسیدن به سیری

Flip: نعوظ آلت به علت پر خونی کورپوس کاورنوس و انقباض عضله آلت

Noncontact Erection: نعوظ ایجاد شده به علت دیدن، تفکر یا بوئیدن یک ماده استروسی

Reflexive Erection: نعوظ ایجاد شده در رتھا و موشھا به علت فشار در قاعده آلت

Urethrogenital Reflex: یک مدل ارگاسم. انقباضات هماهنگ عضله محیطی

In copula Behavior: رفتارهای ایجاد شده به علت وجود یک ماده بطور مستقیم

Ex copula Behavior: رفتارهای ایجاد شده در حیوان نر به علت عدم حضور ماده و صرفا به علت دیدن، بوییدن و یا شنیدن