# بررسی تاثیر گلاب خالص بر تولید مثل موش نر

**انتظار محرابی نسب[1]، مظفر خزاعی[2]***

۱- پزشک عمومی، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه
۲- فلوشیپ کشت سلول، دانشیار مرکز تحقیقات باروری و ناباروری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه
*آدرس مکاتبه: کرمانشاه، بلوار شهید شیرودی، خیابان دانشگاه، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری، تلفن: ۴۲۷۴۶۱۸-۰۸۳۱، دورنگار: ۴۲۸۱۵۶۳ (۰۸۳۱).
پست الکترونیک: mkhazaei1345@yahoo.com

**تاریخ دریافت:** ۸۷/۶/۳۱ **تاریخ تصویب:** ۹۰/۳/۶

## چکیده

**مقدمه:** ترکیبات گل سرخ اثرات متنوعی نظیر خواص ضدمیکروبی، ضدآسم و برونشیت، ضدافسردگی و ضدخشکی پوست دارند.

**هدف:** بررسی تاثیر گلاب خالص بر پارامترهای تولید مثل در موش نر.

**روش بررسی:** در این مطالعه از موش‌های نر بالغ نژاد **Balb/c** با محدوده وزنی ۳۰-۲۵ گرم استفاده شد. در بخش اول مطالعه، حیوانات در سه گروه کنترل و دوزهای **ml/kg/day** ۱۰ و ۲۰ گلاب قرار گرفته و به مدت ۷ روز یکی از دوزهای گلاب و یا آب مقطر را به روش داخل صفاقی دریافت کردند. از روز پنجم موش‌های نر و ماده هم قفس شده و هر روز صبح موش‌های ماده لقاح داشته شناسایی شدند. در بخش دوم آزمایش‌ها، موش‌های نر جوان تشریح و دم اپیدیدیم آنها جدا و در محیط کشت خرد و انکوبه شد، به نمونه‌های اسپرم یکی از دوزهای ۵، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ میکرولیتر بر میلی لیتر گلاب خالص و به گروه کنترل فقط محیط کشت اضافه شد. حرکت اسپرم‌ها طبق معیارهای استاندارد تعیین شد. داده‌ها با روش **ANOVA** یکطرفه تجزیه و تحلیل و **$p<0/05$** معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**نتایج:** در آزمایش اول بین گروه کنترل و دوزهای **ml/kg/day** ۱۰ و ۲۰ گلاب خالص از نظر میزان لقاح اختلاف معنی‌دار وجود نداشت، هرچند در گروه‌های گلاب کاهش داشت. در آزمایش دوم دوزهای مختلف گلاب باعث کاهش معنی‌دار حرکات پیشرونده اسپرم و همچنین تغییر شکل مورفولوژیک آنها شد.

**نتیجه‌گیری:** گلاب خالص بر تحرک و مورفولوژی اسپرم موش اثر منفی داشته و میزان لقاح را کاهش می‌دهد.

**گل‌واژگان:** گلاب، اسپرم، باروری، موش نر

[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]

## مقدمه

گل محمدی (گل سرخ Rosa damascena Mill)گیاهی از خانواده Rosaceae است [۱] کـه از روزگـار باسـتان در ایـران کشت می‌شده اسـت [۲]. ایـن گیـاه دارای بوتـه‌هـای کوچـک، برگ‌های دندانه‌دار و گلبرگ‌هایی بـه رنـگ صـورتی روشـن یـا سفید می‌باشـد [۱،۲]. بـرگ و گلبـرگ‌هـا و روغـن فـرار آن در صـنایع غـذایی، آرایشـی و حتـی پزشـکی نـوین کاربردهـای گوناگونی دارد [۳]. روغن فرار آن را عطر گل هم مـی‌نامنـد کـه محتوی ترپن‌های هیدروکربنه و اکسیژن‌دار است [٤].

اسانس گل سرخ دارای دو بخش جامد و مایع است. بخش جامد آن استئاروپتن نام دارد که بدون بو است و بخش مایع آن دارای بوی قوی و تندی به نام ئوپتن است که در سـاختار آن ژرانیول و سیترونلول، نرول، لینالول و فنیل اتیـل الکـل وجـود دارد [۲،۳،۵]. اسانس گل سرخ به طور وسیعی در عطرسازی و فراورده‌های آرایشی به کار می‌رود [۲،۳]. از اسانس گل سـرخ فراورده‌های دیگری نظیر گلاب غلیظ، پماد گلاب، گلاب قوی و گلاب ۳ برابر به دست می‌آید [٦].

ترکیبات این گیاه، کاربردهای فراوانی دارد. از جملـه بـرای درمان اسهال، درد و عطسه بـه کـار مـی‌رود [۳]. Rose Oil و Rose Atto نیـز بـه عنـوان ضـدافسـردگی، تسـکین‌دهنـده و ضدمیکروب شـناخته شـده‌انـد [۸]. سـایر خـواص Rose oil عبارت‌اند از: ضددرد، ضدعفونی کننده، ضدویروس، ضدقارچ، ضدالتهاب و موثر در درمان آسم، فشار خـون بـالا، برونشـیت، نقص گردش خون، اسهال، تب، عفونت ادراری [۲،۳،۷،۹].

از گلاب به عنوان یک ترکیب قـابض [۳] و یـک مـاده بـا ارزش برای شستشوی چشم‌های ملتهب و زخمی نام برده شده که در درمان خشکی پوسـت و اگزمـا و درماتیـت و همچنـین تقویت پوست مفید است [۸]. محصولات حاصل از گل سـرخ می‌تواند دارای اثرات ضدافسردگی نیـز باشـد [۳،۱۰]. اسـانس گل سرخ در درمـان چـین و چـروک‌هـای ناشـی از کشـیدگی پوست در دوران بارداری کاربرد دارد [۸].

از ترکیبات آن Rose-otto است که بـا بـالاترین فرکـانس (۳۲۰ Hertz) از روغن فرار به دست می‌آید که می‌تواند تعادل بـین هورمـون‌هـای مختلـف بـدن را برقـرار کنـد و ممکـن است در افرادی که ناتوانی جنسی مزمن دارنـد و همچنـین در بهبود و افزایش میل جنسی کمک کننـده باشـد. در ایـن مقالـه مصرف Rose Atto را بـه زنـانی کـه در رسـیدن بـه ارگاسـم مشکل دارند و همچنین مردانـی کـه از اخـتلال نعـوظی زجـر مـی‌برنـد توصـیه شـده اسـت. فنیـل اتیـل آمـین (phenyl ethylamine, PEA) مـاده‌ای اسـت کـه در گـلاب وجود دارد و بهبوددهنده‌ی میل جنسی است [۸،۱۱].

با توجه به خواص آنتی‌اکسیدانی این گیاه از آن بـه عنـوان یک عامل ضدپیری نام می‌برند به نحوی که عصـاره آن باعـث کاهش مرگ و میر مگس‌هـای سـرکه نـر شـد [۱۲]. همچنـین خواص شل‌کنندگی عضلات [۱۳]، محافظـت‌کننـدگی کبـد در مقابل ضایعات ناشی از $CCL_4$ [١٤]، خواص ضـد HIV [۱۵] و خواص ضددیابتی [١٦] گزارش شده است.

در کتـب طـب سـنتی مطـالبی در بـاره اثـرات درمـانی یـا عوارض جانبی گل سرخ نگاشـته شـده اسـت ولـی تحقیقـات تجربـی نـوین تنهـا بـر روی تعـدادی از مشـتقات یـا اجـزای تشکیل‌دهنده عصاره‌ی گل سرخ انجام شده است. همچنـین در یکی از منابع طب سنتی به خواص کاهش دهنده قوه باه اشـاره شده است [۳]. با این وصف از اثـر گـلاب در بهبـود فعالیـت جنسـی و سـلول‌هـای جنسـی مـذکر (اسـپرم) و میـزان لقـاح اطلاعات مستندی وجود ندارد. لذا هدف تحقیق حاضر بررسی اثر گلاب خالص بر میزان لقاح، مورفولـوژی و میـزان تحـرک اسپرم در موش نر بود.

## موادها و روش‌ها

### گیاه

گل‌های تازه گیاه تهیه و پس از تاییـد توسـط گیـاه‌شـناس، تمیز و گلبرگ‌های آنها مورد استفاده قرار گرفت. گلاب خالص رقیق نشده که به صورت ترکیبی بی‌رنگ و دارای بـوی بسـیار شدید و شیرین بود به روش تقطیر با بخار آب از گلبرگ‌هـای تازه گیاه به دست آمـد. گـلاب‌گیـری و خـالص‌سـازی آن بـا نظارت یکی از کارشناسان خبره و مسلط در ایـن زمینـه انجـام شد.



[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]

**حیوانات**

در این مطالعه از موش‌های نر بالغ نژاد Balb/c با محدوده وزنی ۳۰ – ۲۵ گرم استفاده شد. در هر قفس سه عدد موش قرار داده شد. حیوانات در شرایط معمول، با درجه حرارت ۱ ± ۲۲ درجه سانتی‌گراد و دوره روشنایی و تاریکی ۱۲ ساعته نگهداری شدند و دسترسی آزاد به آب و غذا داشتند.

**روش آزمایش**

آزمایش‌ها در دو بخش انجام شد. در بخش اول، حیوانات به مدت ۷ روز یکی از دوزهای ۱۰ و ۲۰ ml/kg/day گلاب را به روش تزریق داخل صفاقی با فواصل ۲٤ ساعته و گروه کنترل نیز هم حجم آن آب مقطر دریافت کرد. بعد از تزریق روز پنجم، به مدت سه روز متوالی موش‌های نر و ماده با نسبت ۱ به ۳ هم قفس شده و صبح روز بعد موش‌های ماده لقاح داشته (دارای پلاک واژنی) شناسایی و تعداد آنها ثبت شد. تعداد این موش‌ها بین گروه‌های آزمایش (گلاب) و کنترل مقایسه گردید.

بخش دوم آزمایش مربوط به بررسی اثرات مستقیم گلاب بر پارامترهای اسپرم (مورفولوژی و میزان تحرک) بود. موش‌های نر جوان (Balb/c) انتخاب و پس از مرگ به روش جابجایی گردنی و تشریح، دم اپیدیدیم آنها را برداشته و در محیط کشت DMEM/F12 دارای ۵ درصد FBS خرد شد. پس از انکوباسیون اولیه به ۱۰۰ میکرولیتر از هر یک از دوزهای ۵، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ میکرولیتر بر میلی‌لیتر گلاب، ۱۰۰ میکرولیتر نمونه اسپرم و در گروه کنترل به جای گلاب، محیط کشت اضافه شد. نمونه‌ها مجدداً در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد و ۵ درصد $co_2$ انکوبه شد و پس از تهیه لام، انواع حرکات اسپرم (درصد و نوع حرکت )طبق معیارهای استاندارد [۱۷] تعیین شد که عبارت‌اند از:

صفر: فاقد حرکت، یک: حرکات لرزشی درجا، دو: جابجایی مختصر، سه: حرکت رو به جلوسریع، چهار: حرکت رو به جلو بسیار سریع.

داده‌ها با روش ANOVA یکطرفه تجزیه و تحلیل و $p<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در آزمایش اول، میزان لقاح در موش‌های نر که گلاب را با دوزهای ml/kg/day ۱۰ و ۲۰ دریافت کردند کمتر از گروه کنترل بود هر چند این تفاوت نظر آماری معنی‌دار نبود (نمودار شماره ۱). همچنین موش‌های گروه آزمایش دچار لاغری و کاهش وزن شده بودند.

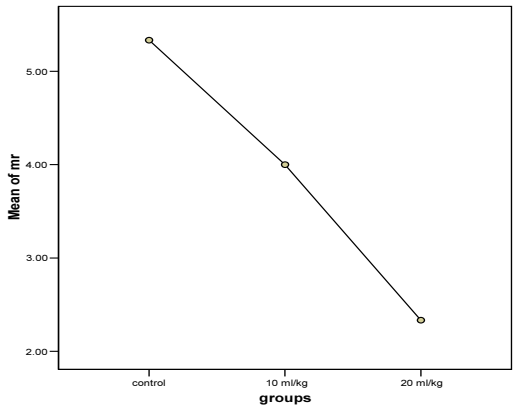
در آزمایش دوم، میزان حرکات پیشرونده (درجه ۳ و ٤) اسپرم در گروه کنترل با $p<۰/۰۰۰۵$ با تمام دوزهای گلاب (۵ ml، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰) اختلاف معنی‌دار داشت (نمودار شماره ۲). در حالی‌که میزان حرکت نوع ۱ و ۲ در گروه کنترل با هیچ کدام از دوزهای گلاب تفاوت معنی‌داری نداشت. در حرکت صفر بین گروه کنترل و دوز ۱۰ گلاب ($p<۰/۰۰۸$) و در دوز ۵۰ با ($p<۰/۰۰۲$) و در دوز ۱۰۰ با ($p<۰/۰۰۲$) تفاوت معنی‌دار بود، اما در دوز ۵ گلاب با ($p< ۰/۰۷$) تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (نمودار شماره ۳). با وجود آنکه افزایش دوز گلاب حرکات اسپرم‌ها را محدودتر کرد اما تفاوت بین دوزهای مختلف گلاب بر اساس آنالیز واریانس یک طرفه معنی‌دار نبود و اثر مذکور وابسته به دوز نیز نبود. از نظر مورفولژی در گروه‌های آزمایش، اسپرم‌ها دچار خمیدگی و حالت پیچ خوردگی شدند.

## بحث

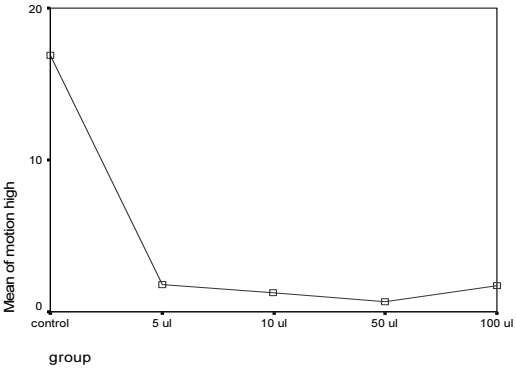
نتایج حاصل نشان داد که گلاب می‌تواند با کاهش میزان لقاح و همچنین کاهش میزان تحرک و تغییر مورفولوژی اسپرم بر باروری اثرگذار باشد. حرکت پیشرونده اسپرم که در لقاح تخمک اهمیت دارد تحت اثر گلاب به طور معنی‌دار کاهش می‌یابد. همچنین گلاب اثر منفی مستقیم بر مورفولوژی اسپرم‌های موش داشته و باعث خمیدگی و تاب خوردن آنها می‌شود که این نیز می‌تواند منجر به کاهش قدرت لقاح اسپرم‌ها شود.



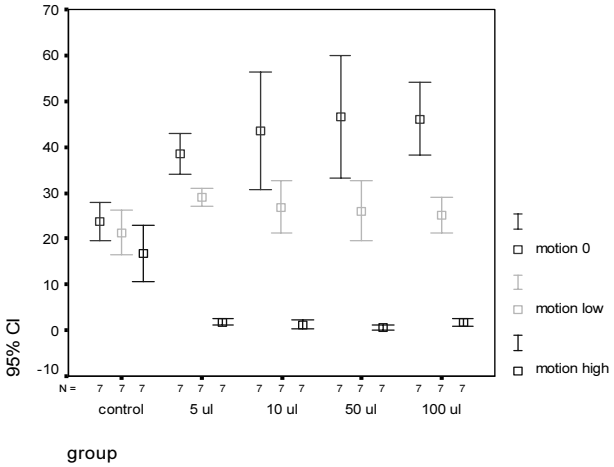
[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]




**نمودار شماره ۱- مقایسه میزان لقاح بین گروه‌های آزمایش و کنترل**




**نمودار شماره ۲- مقایسه میانگین حرکت سریع (III+IV) بین گروه‌های آزمایش و کنترل**




**نمودار شماره ۳- مقایسه حرکات صفر، کند و سریع اسپرم بین گروه‌های آزمایش و کنترل**

گلاب از فرآورده‌های اصلی گل سرخ و از محصولات سنتی است که علاوه بر مصارف صنعتی به صورت خوراکی نیز استفاده می‌شود. مطالعات متعدد نشان‌دهنده که گل سرخ دارای اثرات درمانی مختلفی نظیر خواص ضد افسردگی [۱۰]،



[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]

ضدپیری [۱۲]، شل کنندگی عضلات [۱۳]، محافظت کنندگی کبد در مقابل ضایعات ناشی از $CCL_4$ [۱٤]، خواص ضد HIV [۱۵] و خواص ضددیابتی [۱٦] است.

با توجه به اثرات سایکولوژیک گلاب، اثر احتمالی و مثبت آن بر فعالیت‌های جنسی و لقاح پیش بینی می‌شد ولی نتایج تحقیق حاضر که تا حد دانش ما اولین مطالعه علمی در یک مدل حیوانی در این زمینه است، مخالف آن می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه گلاب بر تحرک و مورفولوژی اسپرم و بر باروری اثر منفی دارد و با توجه به سمی نبودن و قابل تحمل بودن، گلاب می‌تواند به عنوان یک عامل ضدباروری مدنظر قرار گیرد.

بحث بیشتر پیرامون مکانیزم اثرات مذکور نیازمند مطالعات بیوشیمیایی و فیزیوفارماکولوژیک دیگر در این زمینه می‌باشد. بیش از ۳۰۰ ترکیب از گل سرخ به دست آمده [۱۸]. بررسی اثر هر یک از آنها به تنهایی می‌تواند به تفسیر خواص ضدبارداری آن کمک کرده و در ساخت داروهای ضدباروری استفاده شود. همچنین بررسی اثر گلاب بر سایر جنبه‌های تولید مثل از جمله تولید مثل جنس مونث توصیه می‌شود.

## منابع


**1.** Mozaffarian V. A Dictionary of Iranian Plant Names. Farhang Moaser, Tehran, Iran 2006, p: 670.

**2.** Zarghari A. Medicinal Plant. Ed6, Teheran University Publication, 2006, pp: 281 – 4.

**3.** Shafie zadeh F. Popular Medicinal plants of Lorestan. Lorestan University publication, Lorestan, Iran 2002, p: 171.

**4.** Rezaei MB, Jaimand K,Tabaei Aghdaei SR, Barazandeh MM. Comparison of experimental and industrial Rosa damascena esence quality and quantity in Kashan proviance. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plant Res.* 2003; 19 (1): 63 - 72.

**5.** Mirza M, Najafpour Navaei M. The effect of distillation method on extracted compounds from rose water. *Iranian Journal of Medicinal and Aromatic Plants* 2007; 23 (3): 376 – 81.

**6.** Moemeni KT, Shahrokhi N. Plant essence and their trapuaetic effect. 2ed, Tehran University publication 1998, pp: 113 – 5.

**7.** Basim E, Basim H: Antibacterial activity of *Rosa damascena* essential oil. *Fitoterapia* 2003; 74: 394 – 6.

**8.** Libido and Rose Otto. http://WWW.roseotto.com/libido.htm Accessed 11/11/2007.

**9.** Boskabady MH, Kiani S, Rakhshandah H: Relaxant effects of *Rosa damascena* on guinea pig tracheal chains and its possible mechanism(s). *J Ethnopharmacol* 2006; 106:377–382

**10.** Zarghami, M., Farzin, D., Bagheri, K.,. Anti depressant effects of Rosa Damascena on laboratory rats (a controlled experimental blind study). *J. Mazandaran Univ. Med. Sci.* 2002; 33: 27 - 33.

**11.** Sex and Aromatherapy. File://:c:/Documents and settings/lab/My documents/Sex and Aromatherapy.htm Accessed 19/11/2007.

**12.** Jafari M, Zarban A, Pham S, Wang T. Rosa damascena decreased mortality in adult Drosophila. *J. Med. Food*. 2008; 11: 9 - 13.

**13.** Rakhshandah, H., Hosseini, M., Dolati, K. Hypnotic effect of Rosa damascena in mice. *Iranian J. Pharmaceut*. Res. 2004; 3: 181 - 5.

**14.** Monika S, Yamini Sh, Sangeeta Sh.




[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]
[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]

Antioxidant and hepatoprotective activity of aqueous extract of rosa damascena against CCL4-induced oxidative damage. *Indian J. Pharmacol.* suppl 2, 2008; 40: s162.

**15.** Mahmood N, Piacenet S, Pizza C, Bruke A, Khan A, Hay A. The anti -HIV activity and mechanisms of action of pure compounds isolated from Rosa damascena. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 1996; 229: 73 - 9.

**16.** Gholamhoseinian A, Fallah H, Sharifi far F. Inhibitory effect of methanol extract of Rosa damascena Mill, flowers on alpha-glucosidase activity and postprandial hyperglycemia in normal and diabetic rats. *Phytomedicine* 2009; 16 (10): 935 - 41.

**17.** Equiv AM.J. Male Infertility 2000, pp: 61 – 6.

**18.** Ohloff G, Demole, E. Importance of the odoriferous principle of Bulgarian rose oil in flavour and fragrance chemistry. *J. Chromatogr.* 1987; 406: 181 – 3.

[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]

# Survey of Pure Rose Water Extract Effect on Male Mice Reproduction

**Mehrabi nasab E ( )[1], Khazaei M ( )[1]***

1- Fertility & Infertility Research Center, Kermanshah University of Medical Sciences,
*Corresponding author: Fertility & Infertility Research Center, Medical Faculty, University Ave., Shahid Shiroodi Blovard Kermanshah, Kermanshah, Iran
Tel: +98 – 831 – 4274618, Fax: +98 – 831 – 4281563
Email: mkhazaei1345@yahoo.com

## Abstract

**Background:** **Rosa damascene constitutes showed different properties like antimicrobial, anti asthma and bronchitis, anti depression, and skin protection.**

**Objective:** **Survey of effect of rose water extract on male mice reproductive parameter.**

**Methods:** **In first part of experiment, adult male mice (Balb/c) 25 - 30 gram were divided into three groups; control, 10 and 20 ml/kg/day rose water. Interaperitoneal injections were done for 7 days and from fifth day, male mice were housed with females. Pregnant female were recognized every morning. In second part of experiment, mice were killed and cauda epididymis were dissected and minced in DMEM/F12 medium. One of rose water doses (5, 10, 50, 100 µlit/ml) added to sperm sample and their motion were assessed. Data were analyzed by one way ANOVA and $p<0.05$ were considered significant.**

**Results:** **There is no significant difference in fertilization rate between control and case groups in first experiment, mating rate decreased in cases groups. In second experiment, rose water decreased progressive motion of sperm significantly and changed sperm morphology.**

**Conclusion:** **Rose water exerts negative effect on sperm motion and morphology and decrease fertilization rate.**

**Keywords:** **Rose water, Sperm, Fertilization, Male mice**

[ Downloaded from jmp.ir on 2026-11-12 ]

[ DOR: 20.1001.1.2717204.2011.10.39.2.7 ]