



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گرانشاه

عنوان:

ژل رویال، عملکرد بیولوژیکی و فواید برای سلامتی

برگرفته از طرح شماره ۹۸۰۶۱۵

نام ونام خانوادگی استاد:

دکتر علی قنبری

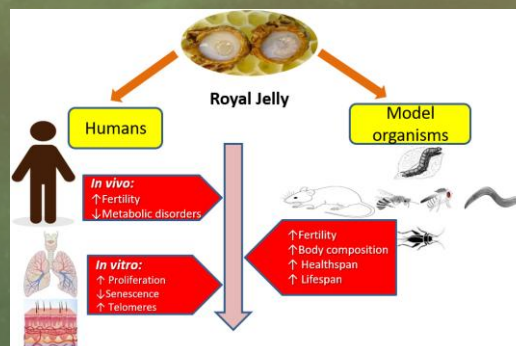
گروه:

علوم تشریحی



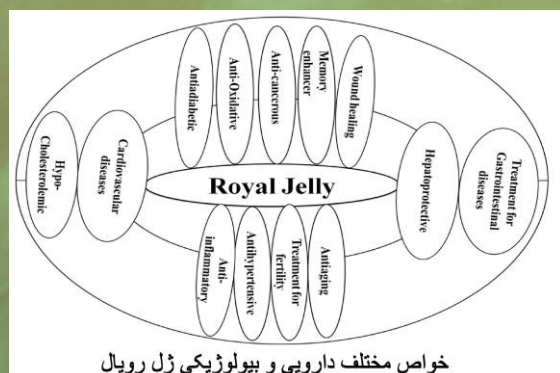
ژل رویال یک ترشح پروتئینی است که از غدد هیپوفارنکس و فک پایینی زنبور عسل کارگر خارج می‌شود. تنها غذایی است که در طول عمر ملکه، به او داده می‌شود و همچنین همه لاروهای کوچک در سه روز اول پس از اینکه از تخم خارج شدند با ژل رویال تغذیه می‌شوند. از آنجا که لارو ملکه تا زمان رشد کامل خود از ژل رویال تغذیه می‌کند، طول عمر زنبور ملکه بیشتر از سایر زنبورهاست. در حالی که زنبورهای دیگر عمری کمتر از دو ماه دارند، زنبور ملکه ۳ تا ۵ سال عمر می‌کند.

ژل رویال حاوی ۶۷٪ آب، ۱۲/۵٪ پروتئین، ۱۱٪ قندهای ساده (مونوساکاریدها)، ۶٪ اسیدهای چرب و ۳/۵٪ ۱۰-هیدروکسی-۳-دسنوئیک اسید (10-HDA) است. همچنین حاوی مواد معدنی کمیاب، اجزای آنتی‌باکتریال و آنتی‌بیوتیکی، اسید پانتوتیک (ویتامین B5)، پیریدوکسین (ویتامین B6) و مقادیر کمی ویتامین C می‌باشد، اما فاقد ویتامین‌های محلول در چربی یعنی A، D، E و K است. در دو دهه اخیر علاقه به پژوهش در زمینه ژل رویال گسترش یافته است و شواهد جدیدی در مورد مکانیسم‌های عمل آن بدست آمده است. تاکنون اثرات بیولوژیکی ژل رویال بر روی مدل‌های حیوانی و آزمایشگاهی (موش، خرگوش، همستر)، حیوانات مزرعه (میش، مرغ) و مدل‌های بالینی مورد مطالعه قرار گرفته است.



اهمیت فارماکولوژیک ژل رویال

ژل رویال به‌عنوان یک عامل درمانی عالی در برابر بیماری‌های مختلف عمل می‌کند و این به‌دلیل خواص فارماکولوژیک متعدد این ماده است که از جمله آن می‌توان اثرات مفید بر بیماری‌های قلبی-عروقی، فعالیت هیپوکلسترولمی، حفظ سلامت باروری، خاصیت ضد پیری، ضد سرطان، تقویت‌کننده حافظه، جلوگیری از زوال عقل، کاهش اضطراب، محافظ کبد، ضد دیابت، ضد التهاب و آنتی‌اکسیدان و ... را نام برد.



خواص مختلف دارویی و بیولوژیکی ژل رویال

فعالیت ضد پیری ژل رویال

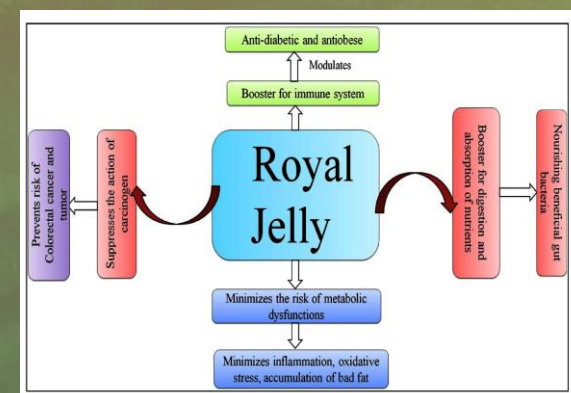
از قدیم الایام اعتقاد بر این بوده است که ژل رویال می‌تواند مشابه اثری که در ملکه مادر داشته است، به طولانی‌تر شدن عمر انسان کمک کند. بخش لپیدی ژل رویال به کمک دو مکانیسم می‌تواند پیری را در سلول‌های انسانی آهسته‌تر کند: ۱- مهار سنتز فاکتورهای رشد شبه انسولین و ۲- تحریک سیگنال‌دهی سلولی فاکتور رشد اپیدرم. تصور می‌شود ژل رویال به دلیل اثرات مثبت بر سلامت عمومی، طول عمر را در انسان تحت تاثیر قرار دهد. این اثرات را می‌توان به فعالیت‌های ضد التهابی و آنتی‌اکسیدانی ژل رویال نسبت داد که نتیجه آن بهبود پروفایل‌های لیپیدی، وضعیت اکسیداتیو و گلیسمیک می‌باشد.

فعالیت ضد سرطانی ژل رویال

مطالعات نشان می‌دهد خاصیت ضد توموری ژل رویال به محدودیت رگ‌زایی و فعال کردن سیستم ایمنی بدن نسبت داده می‌شود. به‌منظور بررسی تأثیر ژل رویال در هنگام شیمی درمانی، ابتدا به مدل‌های حیوانی برای القاء استرس اکسیداتیو، داروهای شیمی درمانی مانند متوترکسات، تاکسول و ... تزریق و سپس مشاهده شده است با کاربرد ژل رویال، میزان استرس اکسیداتیو و تبعات ناشی از شیمی درمانی در مدل‌های حیوانی نسبت به گروه کنترل روند کاهشی به خود گرفته است.

فعالیت شبه انسولینی ژل رویال

ژل رویال می‌تواند سطح قند خون را با پپتیدهای شبه انسولین و سایر ترکیبات (مانند کروم، گوگرد، ویتامین‌های B3 و H) کاهش دهد. ژل رویال همچنین قادر است با شرکت در اکسیداسیون گلوکز برای به‌دست آوردن انرژی و تنظیم اثر انسولین، سطح بهینه قند خون را حفظ کند. به‌علاوه پپتیدهای شبه انسولین موجود در ژل رویال بسیار شبیه به انسولین موجود در پستانداران است. بر اساس نتایج مطالعات، ژل رویال می‌تواند یک درمان رژیم غذایی مناسب برای پیشگیری از مقاومت به انسولین و افزایش فشار خون مرتبط با آن در بیماران دیابتی باشد.



فعالیت تقویتی و مکمل بودن ژل رویال

در فرهنگ چینی، ژل رویال به‌طور گسترده به‌عنوان یک مکمل غذایی و ماده آرایشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. ژل رویال بواسطه ترکیبات پیچیده، دارای خواص تغذیه‌ای است که آنابولیسم بدن را تحریک می‌کند. ژل رویال می‌تواند در انسان باعث افزایش انرژی و فعالیت مغزی-ذهنی بعد از ۲ ماه گردد. این ماده معمولاً سبب افزایش ظرفیت ماهیچه‌ها، ظرفیت حیاتی، عملکرد تنفسی و افزایش انرژی می‌شود و اشتها را افزایش می‌دهد. همچنین می‌تواند احساس پرا انرژی بودن را در بیمار با سندرم خستگی مزمن افزایش دهد. ژل رویال نتایج بسیار خوبی در دوره نقاهت و بهبودی پس از جراحی و درمان کم‌خونی دارد زیرا تعداد و کیفیت گلبول‌های قرمز را افزایش می‌دهد. ژل رویال در انسان سبب تبدیل اسید پانتوتینیک به کوآنزیم A می‌شود و به بدن کمک می‌کند تا لیپیدها را متابولیزه کند و ظرفیت پاسخ به استرس را با حمایت از غدد فوق کلیوی بهبود بخشد. با توجه به اثرات تقویتی ژل رویال برای بدن، امروزه این ترکیب به صورت یک محصول اصلی وارد بازار بین‌المللی شده است و به صورت آمپول، کپسول یا قرص تجاری عرضه می‌شود. شیر بدون چربی و چربی‌دار غنی شده با ژل رویال دو نمونه از محصولات حاوی ژل رویال هستند.

غذاهای مکمل ژل رویال می‌توانند بخشی از یک مداخله تغذیه‌ای باشند و سلامت کلی را تقویت کنند. به‌همین دلیل می‌تواند نقش مهمی در کمک به پیشگیری از بیماری‌هایی مانند فشار خون بالا، دیابت و حتی سرطان داشته باشد. این ویژگی مکمل‌های ژل رویال به‌دلیل وجود ترکیبات زیست فعال در ساختار آنها، یعنی اسیدهای چرب، پروتئین‌ها، پپتیدها، ترکیبات فنلی و به‌طور خاص، فلاونوئیدها می‌باشد.

عوارض جانبی مصرف ژل رویال

اگرچه این مکمل نسبتاً ایمن و غیرسمی تلقی می‌شود، اما ژل رویال هم دارای عوارض جانبی می‌باشد که باید به آن توجه نمود. اکثر عوارض جانبی آن به‌صورت واکنش‌های آلرژیک پدیدار می‌شوند که علائم آن را می‌توان از خفیف تا شدید طبقه‌بندی کرد. این تظاهرات عبارتند از: بشورات پوستی، درماتیت تماسی، رینیت آلرژیک، اگزما، ورم ملتحمه، مشکلات سبک گوارشی، کولیت هموراژیک، آسم حاد، برونکواسپاسم، شوک آنافیلاکتیک و در برخی از موارد مرگ. زنان باردار یا شیرده، کودکان و بیمارانی که سابقه بیماری‌های آلرژیک مانند درماتیت آتوپیک، آسم یا رینیت دارند، باید در مصرف ژل رویال احتیاط کنند.

نحوه نگهداری ژل رویال

نحوه نگهداری ژل رویال نحوه نگهداری ژل رویال در مدت زمان ماندگاری آن تأثیر بسزایی دارد. اگر ژل رویال را با عسل ترکیب کرده باید آن را درون یخچال نگهداری کنید و تا ۶ ماه قابل مصرف است. اما اگر ژل رویال خالص تهیه کرده‌اید حتماً باید آن را درون فریزر نگهداری کنید و یک سال و نیم تا دو سال قابلیت نگهداری دارد.

1- Safaei Pourzamani M, ..., Ghanbari A. Effects of Royal Jelly on Apoptosis and the Expression of Apoptotic Genes on Testicular Tissue in Male Balb/C Mice Treated with Daunorubicin. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2023;33(220):19-30.

2- Jalili C, ..., Ghanbari A. Royal jelly protects dichlorvos liver-induced injury in male Wistar rats. Research in Pharmaceutical Sciences. 2022 Apr 1;17(2):209-18.