

# بررسی خواص ضد HIV و ضد باکتریایی هشت نوع عسل ایرانی



## محدثه مقدم ۱، ماندانا بهبهانی\*۲

۱دانشجوی رشته زیست فناوری میکروبی، گروه زیست فناوری، دانشکده علوم و فناوری های نوین، دانشگاه اصفهان

۲دانشیار گروه زیست فناوری، دانشکده علوم و فناوری های نوین، دانشگاه اصفهان

Moghaddam8822@ui.ac.ir



### یافته ها و نتیجه گیری :

نمونه های عسل کنار، مرکبات، جعفری، بابونه، نارنج و سیاهدانه به ترتیب، باعث افزایش معنادار سلول های تک هسته ای خون محیطی انسان شدند. تمامی نمونه های عسل به غیر از بابونه و گون توانستند بیش از ۵۰ درصد از همانند سازی ویروس جلوگیری کنند که بهترین نتیجه مربوط به عسل های کنار و جعفری بود. با توجه به نتایج به بدست آمده، در بین نمونه ها عسل های کنار و جعفری بیشترین خاصیت ضد HIV و عسل های آویشن شیرازی و بابونه بالاترین خاصیت ضد باکتریایی بر روی باکتری های نامبرده را دارا هستند. در نتیجه می توان گفت نوع گیاهی که عسل از آن تهیه می شود در ایجاد خواص آن موثر است.



### بیان مسئله :

عسل یک فراورده طبیعی با ارزش غذایی بالا است که نقش مهمی در سلامت انسان دارد. خواص عسل می تواند باتوجه به نوع گیاهی که شهد و عسل از آن به دست می آید متفاوت باشند. تا کنون چندین خواص زیستی عسل مانند فعالیت آنتی اکسیدانی، ضد باکتریایی و ضد ویروسی مورد بررسی دانشمندان قرار گرفته اند. ویروس نقص ایمنی انسان (HIV) عامل یکی از بیماری های رایج عفونی می باشد. علامت اصلی بیماری ایدز کاهش تدریجی کیفیت و کمیت لنفوسیت های T است. استفاده از داروهای ضد HIV موجود در بازار به علت مقاومت های دارویی، سمیت و گرانی دارای محدودیت می باشد. در دهه های اخیر، کوشش های زیادی برای پیدا کردن فراورده ها طبیعی با فعالیت ضد HIV انجام شده است.



### هدف پژوهش :

بررسی و مقایسه خاصیت ضد HIV و ضد باکتریایی عسل تهیه شده از هشت نوع گیاه ایرانی مختلف و اثر آن ها بر روی تکثیر لنفوسیت های انسانی



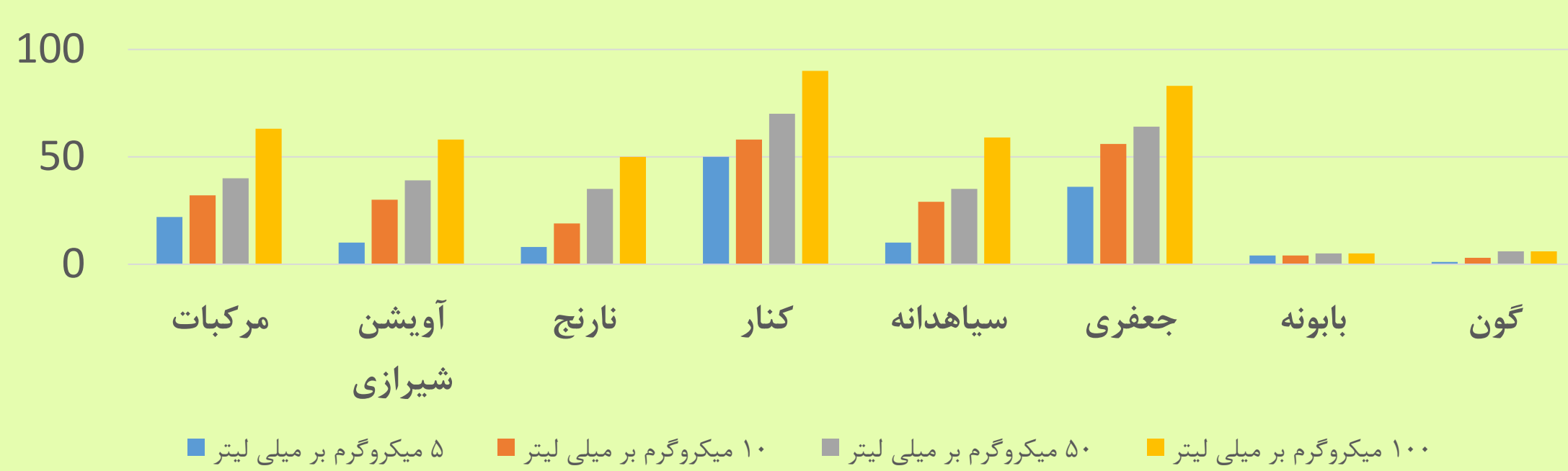
### روش و چگونگی انجام پژوهش :

این مطالعه به روش تجربی و در شرایط آزمایشگاهی انجام شد. عسل های آویشن، کنار، نارنج، جعفری، گون، مرکبات، بابونه و سیاه دانه از مراکز جهاد کشاورزی مازندران و فارس و مرکز تحقیقات کشاورزی اصفهان تهیه شدند. پس از نمونه گیری از ۵ نفر اهدا کننده سالم و جداسازی سلول های تک هسته ای خون محیطی با استفاده از فایکول، اثر غلظت های مختلف عسل (۵، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر) بر روی همانندسازی ویروس نقص ایمنی انسان و تکثیر سلول های تک هسته ای خون محیطی انسان به ترتیب با روش کیت الایزای ۲۴P و سنجش MTT مورد ارزیابی قرار گرفت. فعالیت ضد HIV-1 عسل های با منشأ گیاهی مختلف با استفاده از کیت الایزای آنتی ژن p24 اندازه گیری شد. این کیت میزان آنتی ژن Gag p24 را در کشت سلولی تخمین می زند.  $5 \times 10^6$  سلول تک هسته ای خون محیطی انسان در در ۵۰۰ میکرولیتر محیط کشت با ۱،۰۱ مول از ویروس HIV-1 آلوده سازی شد و سپس غلظت های مختلف عسل ها ( ۵، ۱۰، ۵۰ و ۱۰۰ میکروگرم بر میلی لیتر ) به آن ها افزوده شد. سلول ها به مدت ۱۲ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی گراد نگه داری شدند. سلول های آلوده به ویروس شسته شده و در محیط کشت حاوی غلظت های مختلفی از عصاره قرار گرفتند. ۱ درصد دی متیل سولفوکساید و غلظت های مختلف AZT (۵ و ۱۰ میکروگرم بر میلی لیتر) کنترل منفی و مثبت استفاده شدند. پس از ۳ روز انکوباسیون، میزان پروتیین هسته ای P24 به صورت کمی اندازه گیری شد. در پایان، برای آزمون p24، محیط کشت به چاهک های ۹۶ خانه منتقل شد. میزان جذب نوری ویروس ها در طول موج ۴۵۰ نانومتر با دستگاه الایزا اندازه گیری شد. داده های جمع آوری شده با نرم افزار SPSS و آزمون آماری یک طرفه تجزیه و تحلیل شدند.

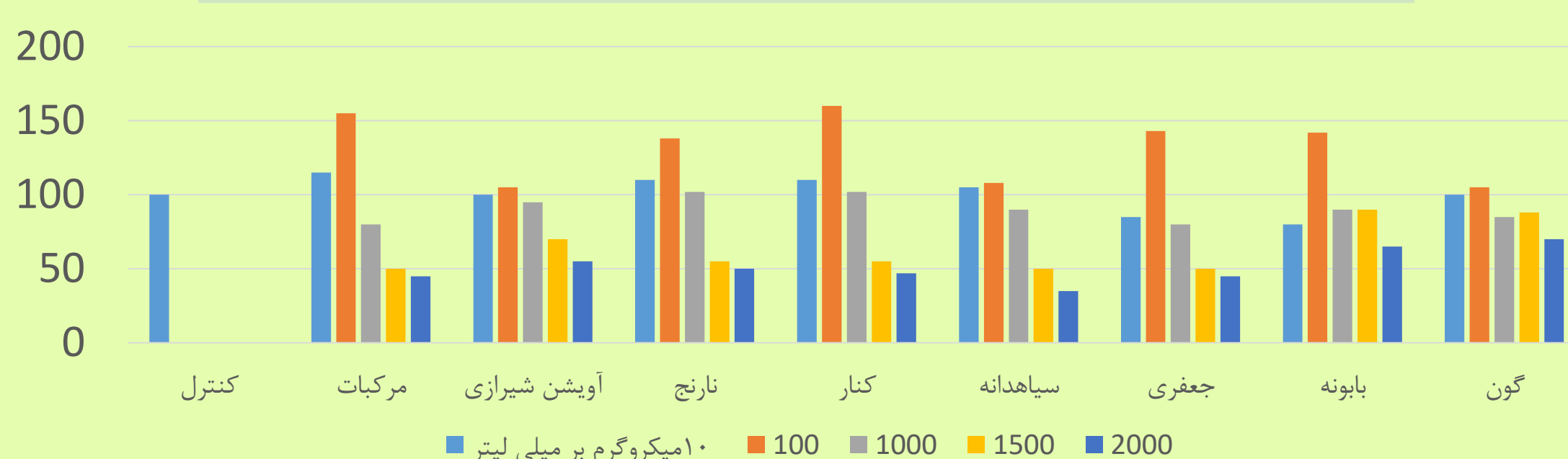
هم چنین بررسی خاصیت ضد باکتریایی عسل با غلظت ۱ میلی گرم بر میلی لیتر بر روی باکتری های گرم مثبت استرپتوکوکوس پایوژنز، استافیلوکوکوس ساپروفیتیکوس، باسیلوس سوبتیلیس و باکتری گرم منفی پروتئوس میرابلیس به روش دیسک دیفیوژن انجام شد.

میزان همانندسازی ویروس

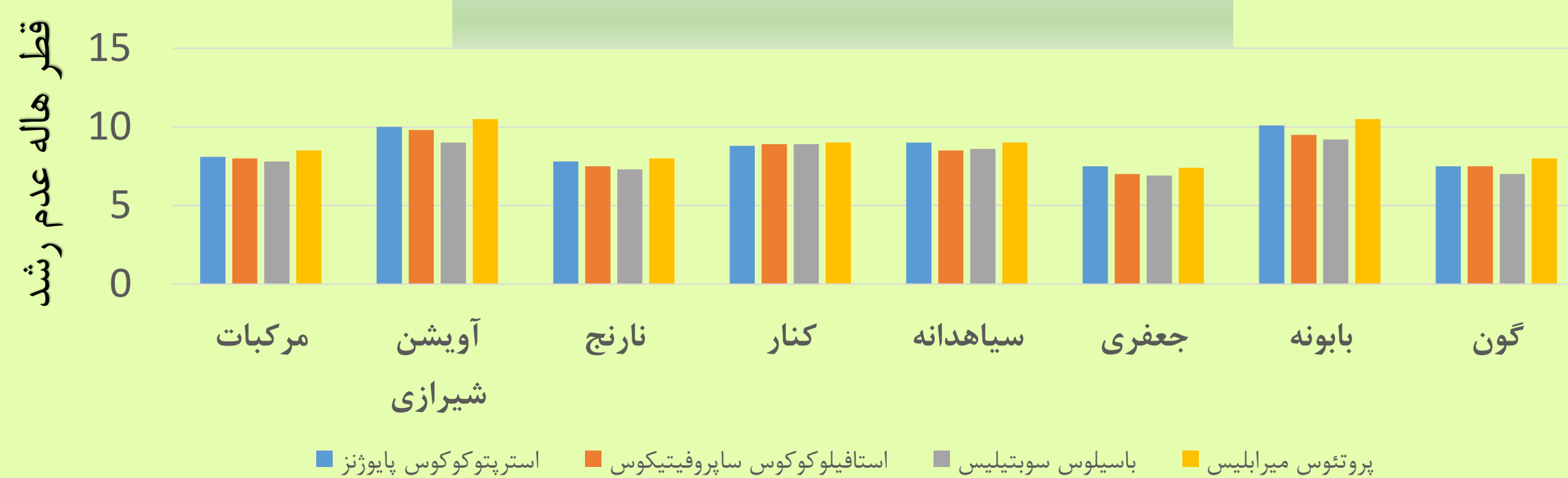
نمودار ۱: مقایسه تاثیر عسل های مختلف بر همانند سازی ویروس در غلظت های مختلف



نمودار ۲: مقایسه تاثیر عسل های مختلف بر سلول های تک هسته ای خون محیطی در غلظت های مختلف



نمودار ۳: نتایج تست ضد میکروبی



### منابع :



- 1) M. Soleimani Farsani. M. Behbahani. H. Zarkesh Isfahani, 2013, Effects of Methanol extracts of three *Thymus* species on proliferation of human peripheral blood mononuclear cells and HIV\_1 replication, YUMS Journal, 19:1:84-94.
- 2) JM. Alvarez-Suarez. S. Tulipani. S. Romandini. E. Bertoli, 2010, Contribution of honey in nutrition and human health: a review, Med J of Nutr Met, 3:15-23.
- 3) M. Behbahani, 2014, Anti HIV-1 activity of eight monofloral Iranian honey types, PLoS ONE, 9:10. And.....