

مروری کوتاه بر کاربردهای اخیر مهندسی میکروبیوم و آینده‌ی آن

Zahra Malayejerdi¹, Omid Pouresmaeil^{1,*}

¹Department of Medical Laboratory Sciences, Varastegan Institute for Medical Sciences, Mashhad, Iran

چکیده:

در بدن انسان میکروارگانیسم‌های زیاد با محتوی ژنتیکی بسیار متنوع موجود است. این میکروب‌ها نقش مهمی در متابولیسم، هموستاز، سیستم ایمنی و بطور کلی در سلامت انسان دارند. در طی میلیون‌ها سال تکامل، میکروارگانیسم‌های مختلف با یکدیگر سازگار شدند و جوامع زیست محیطی مختلف روی زمین شکل گرفت. جوامع میکروبی که به عنوان میکروبیوم شناخته می‌شوند، می‌توانند در محیط‌های زنده و یا غیر زنده مانند: بدن انسان‌ها، حیوانات و گیاهان و همچنین در خاک، اقیانوس‌ها و هوا وجود داشته باشند. میکروارگانیسم‌های تشکیل دهنده میکروبیوم‌ها به صورت فعال با میزبان در روابط کاملاً سازگار هستند، این فعل و انفعالات میکروبیوم، در ویژگی اکوسیستم‌هایی که در آن زندگی می‌کنند تاثیر می‌گذارد. همچنین می‌تواند اثرات گسترده‌ای بر فیزیولوژی (میزبان و یا شرایط محیطی) داشته باشد. بنابراین، تاثیر گسترده میکروبیوم بر اکوسیستم و افزایش توجه برای شناخت میکروبیوم از عواملی می‌باشند که در ایجاد علم مهندسی میکروبیوم دخیل هستند. پیشرفت‌های اخیر در توالی‌یابی ژنوم و علوم متازنومیک، آنالیز میکروبیوم را مستقل از پروسه‌ی کشت، امکان‌پذیر کرده است.

کلید واژه‌ها: میکروبیوم، میکروبیوم انسانی، مهندسی میکروبیوم، میکروبیوتا، میکروبیوم سالم انسان

* Corresponding author:

Omid Pouresmaeil, MSc
Department of Medical Laboratory Sciences,
Varastegan Institute for Medical Sciences, Mashhad, Iran
Tel/Fax: +98 915 3752499
Email: omidpb71@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0002-0548-2294>

Received: August, 14, 2020

Accepted: September, 18, 2020