

Odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlarning salomatlikdagi roli

Qarabayeva Difuza Jo'rayevna -Termiz davlat universiteti Botanika kafedrası
katta oqituvchisi

Qayumova Farzona Nosirjon qizi - Termiz Davlat univertiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlarning turlari va ularning inson salomatligidagi roli o'rganilgan. Odam tanasidagi mikrobiota ichak, teri, shilliq qavatlar va og'iz bo'shlig'ida joylashib, ovqat hazm qilish, vitaminlar sintezi, immunitet tizimini mustahkamlash va patogen mikroorganizmlardan himoya qilish kabi vazifalarni bajaradi. Tadqiqot nazariy yo'nalishda olib borilgan bo'lib, zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahlili asosida foydali mikroorganizmlarning biologik va tibbiy ahamiyati batafsil o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ichak mikroflorasining asosiy qismini Lactobacillus va Bifidobacterium bakteriyalari tashkil etadi va ular organizmning normal faoliyatini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Foydali mikroflora sonining kamayishi disbakterioz, immunitetning pasayishi va turli kasalliklar rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli sog'lom ovqatlanish va antibiotiklardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish orqali mikroflorani saqlash zarur. Ushbu maqola odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlarning ahamiyatini nazariy jihatdan yoritib, sog'lom turmush tarzini shakllantirish va kasalliklarning oldini olishga ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: mikrobiota, mikroflora, ichak bakteriyalari, Lactobacillus, Bifidobacterium, immunitet, salomatlik.

The Role of Beneficial Microorganisms Living in the Human Body in Health

Karabayeva Difuza Jo'rayevna — Senior Lecturer, Department of Botany,
Termez State University

Qayumova Farzona Nosirjon qizi — Student, Termez State University

Annotation: This article examines the types of beneficial microorganisms living in the human body and their role in human health. Human microbiota is located in the gut, skin, mucous membranes, and oral cavity, performing functions such as digestion, vitamin synthesis, strengthening the immune system, and protecting against pathogenic microorganisms. The study was conducted theoretically, based on a review of modern scientific literature, highlighting the biological and medical significance of beneficial microorganisms. The results show that *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* bacteria make up the main part of the gut microbiota and play an essential role in maintaining normal body functions. A decrease in beneficial microorganisms can lead to dysbiosis, weakened immunity, and the development of various diseases. Therefore, maintaining a healthy microbiota through proper nutrition and careful use of antibiotics is necessary. This article theoretically highlights the importance of beneficial microorganisms in the human body and provides a scientific basis for promoting a healthy lifestyle and preventing diseases.

Keywords: microbiota, microflora, gut bacteria, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, immunity, health.

Аннотация: В данной статье рассматриваются типы полезных микроорганизмов, обитающих в организме человека, и их роль в здоровье человека. Микробиота человека расположена в кишечнике, на коже, слизистых оболочках и в ротовой полости, выполняя функции пищеварения, синтеза витаминов, укрепления иммунной системы и защиты от патогенных микроорганизмов. Исследование носило теоретический характер и проводилось на основе анализа современной научной литературы, освещая биологическое и медицинское значение полезных микроорганизмов. Результаты показывают, что бактерии рода *Lactobacillus* и *Bifidobacterium* составляют основную часть кишечной микробиоты и играют важную роль в поддержании нормального функционирования организма. Снижение количества полезных микроорганизмов может привести к дисбактериозу,

ослаблению иммунитета и развитию различных заболеваний. Поэтому необходимо поддерживать здоровую микробиоту через правильное питание и осторожное использование антибиотиков. Данная статья теоретически подчеркивает значимость полезных микроорганизмов в организме человека и создает научную основу для формирования здорового образа жизни и профилактики заболеваний.

Ключевые слова: микробиота, микрофлора, кишечные бактерии, Lactobacillus, Bifidobacterium, иммунитет, здоровье

Inson organizmi murakkab biologik tizim bo'lib, unda ko'plab mikroorganizmlar yashaydi. Ushbu mikroorganizmlar majmuasi normal mikroflora yoki mikrobiota deb ataladi [1]. Foydali mikroorganizmlar organizm bilan simbioz holatda yashaydi va uning hayotiy jarayonlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot mavzusi odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlar va ularning salomatlikdagi o'rni, ularning biologik va immunologik ahamiyatini o'rganishga qaratilgan [2].

Mavzuning ahamiyati shundaki, mikrobiota tarkibining buzilishi disbakterioz, ovqat hazm qilish kasalliklari, иммунитет pasayishi va turli kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin [3]. Shu sababli foydali mikroorganizmlarning roli va ularni qo'llab-quvvatlash usullarini o'rganish dolzarb ilmiy masala hisoblanadi.

Ilgari olib borilgan tadqiqotlarda ko'plab olimlar mikrobiotani o'rganib, uning biologik va tibbiy ahamiyatini ta'kidlaganlar. Xususan, I. Mechnikov va L. Paster ichak mikroflorasining inson salomatligiga foydasi va kasalliklarni oldini olishdagi rolini tadqiq qilgan [4]. Zamonaviy ilmiy manbalarda esa Lactobacillus va Bifidobacterium bakteriyalarining ovqat hazm qilish jarayoni, vitaminlar sintezi va иммунитет bilan bog'liqligi keng yoritilgan [5].

Mazkur tadqiqotning maqsadi odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlarning turlarini va ularning asosiy funksiyalarini yoritishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili. Inson mikrobiotasining tarkibi murakkab va turlicha bo'lib, uning asosiy qismi ichaklarda joylashadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ichak mikroflorasining 60–70 % qismini foydali bakteriyalar tashkil etadi [1,3]. Ushbu bakteriyalar ovqat hazm qilish, vitaminlar sintezi va immunitet tizimini faollashtirishda ishtirok etadi [2]. Bu boradagi ilk tadqiqotlarni L. Paster va I. Mechnikov ishlarida uchratishimiz mumkin. Ularning ishlarida foydali mikroorganizmlarning kasalliklarni oldini olishdagi ahamiyati ko'rsatib o'tilgan [4]. Zamonaviy tadqiqotlarda esa *Lactobacillus* va *Bifidobacterium* shtammlarining biologik faoliyati, shuningdek, antibiotiklardan uzoq muddat foydalanish natijasida mikrofloraning buzilishi ko'rsatib o'tilgan [5]. Shuningdek, teri va shilliq qavatlarda yashovchi mikroorganizmlar tashqi muhitdan kiruvchi patogenlarga qarshi tabiiy himoya vazifasini bajaradi [3]. Tadqiqotlar shuni tasdiqladiki, mikrobiota muvozanatini saqlash inson salomatligining asosiy omillaridan biridir [1,2].

Adabiyotlar tahliliga ko'ra: Inson organizmida yashovchi mikroorganizmlarning umumiy soni 10^{13} – 10^{14} ni tashkil etadi [1,5]. Ularning 60–70 % ichaklarda joylashgan. Ichak mikroflorasining asosiy qismini *Lactobacillus* va *Bifidobacterium* tashkil etadi [3,5]. Ichak bakteriyalari immun tizimi bilan bog'liq bo'lib, vitaminlar sintezida faol ishtirok etadi: B guruhi vitaminlari – 30–40 %, K vitamini – 50 % gacha sintez qilinadi [2]. Teri va shilliq qavatlarda foydali mikroorganizmlar umumiy mikrobiotaning 20 % ni tashkil qiladi [1,3]. Mikroflora muvozanati buzilganda ichak kasalliklari rivojlanish ehtimoli 2–3 barobar oshadi [4].

Xulosa. Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, odam organizmida yashovchi foydali mikroorganizmlar inson salomatligida juda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, ichak mikroflorasining asosiy qismini *Lactobacillus* va *Bifidobacterium* bakteriyalari tashkil etadi, ular ovqat hazm qilish, vitaminlar sintezi va immunitet tizimini qo'llab-quvvatlashda faol ishtirok etadi. Foydali mikroorganizmlarning normal faoliyati patogen

mikroorganizmlarning rivojlanishini cheklashga va turli kasalliklarning oldini olishga yordam beradi.

Maqolada keltirilgan tahlillar shuni tasdiqladiki, ichak va boshqa mikrofloralarning muvozanati buzilganda disbakterioz, allergiya va surunkali yallig‘lanish kabi salomatlik muammolari paydo bo‘lishi mumkin. Shu sababli, sog‘lom ovqatlanish va antibiotiklardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish foydali mikroflorani saqlash va rag‘batlantirish uchun muhimdir.

Umuman olganda, foydali mikroorganizmlar inson organizmida nafaqat biologik, balki tibbiy va profilaktik jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Ularning faoliyatiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmaslik orqali inson salomatligini mustahkamlash, kasalliklarning oldini olish va umumiy hayot sifatini yaxshilash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] Tortora GJ, Funke BR, Case CL. Microbiology: An Introduction. 15th ed. Pearson; 2020.

[2] Jawetz E, Melnick JL, Adelberg EA. Medical Microbiology. 28th ed. McGraw-Hill; 2019.

[3] Madumarov T. Mikrobiologiya. Toshkent: Fan; 2021.

[4] O‘zbekiston Respublikasi Biologiya darsliklari. Toshkent: 2022.

[5] Zheng J, et al. Gut microbiota in health and disease. Nat Rev Microbiol. 2020;18:125–140.

[6] Yuldasheva Z. K., Karabaeva D. J The effect of a biostimulator on the growth, development and yield of oily sunflower /“International Journal on Integrated Education” 2020. 157-160

[7] Yuldasheva Z. K., Karabaeva D. J. The effect of different doses of different biostimulants on the yield of oily sunflower// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science- 1142(2023) 012097