

## MIKROORGANIZMLARNING MIKRAFLORASI VA ULARNING BO'YASH USULLARI

**IzzatovBekzod**

*2 st year student of Tashkent Medical  
Academy, Faculty of Medicine No2*

**Ilxomjonov Bexzod Baxodir O'g'li**

*2 st year student of Tashkent Medical  
Academy, Faculty of Medicine No2*

**Nazarov Ismoil Ilhom O'g'li**

*2 st year student of Tashkent Medical  
Academy, Faculty of Medicine No2*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Mikroorganizmlarning mikraflorasi va ularning bo'yash usullari ilmiy misollar orqali tushuntirib berilgan. Tur ichida variantlar: morfovariantlar morfologiyasiga ko'ra, biovariantlar biologik xossalariiga ko'ra, fagovariantlar fagga sezuvchanligiga ko'ra farqlanishlariga ko'ra va shunga o'xshagan ma'lumotlar keltirilgan

**Kalit so'zlar:** Berji usuli ularning ishlatilishi, hujayra strukturasi, avlodlarning belgilari

### **Kirish**

Hujayrada yoki organizmda alohida belgining rivojlanishi irsiyatning elementar funksional birligi bo'lgan gen orqali belgilanadi. Genlarning hujayra va organizmlarning bir necha avlodlariga uzatilishi xisobiga avlodlarda ota – ona belgilarini qabul qilishga moddiy asos yaratiladi. Irsiy material va o'zgaruvchanlikning funksional birligi bo'lgan genning asosiy xossalari uning kimyoviy tuzilishi bilan belgilanadi[1].

Irsiy materialning kimyoviy tabiatini aniqlashga qaratilgan bir qator izlanishlar irsiyat va o'zgaruvchanlikning moddiy asosi F.Misher tomonidan 1869 yilda hujayra yadrosida topilgan nuklein kislotalar ekanligini tasdiqladi. Nuklein kislotalar tirik organizmlarda hosil bo'ladigan molekulalarning eng yirigi bo'lib, ularning molekulyar massasi 10000 dan bir necha million uglerod birligiga teng, shuning uchun ularni makromolekulalar deyiladi. Nuklein kislotalrning makromolekulasiga nukleotidlarning birikishi bitta nukleotid fosfatining ikkinchi nukleotid gidrooksili bilan o'zaro ta'siri ya'ni fosfoefir bog'ini hosil qilish yo'li bilan amalga oshadi, natijada polinukleotid zanjir hosil bo'ladi[2]. Polinukleotid zanjirning hosil bo'lishi polimeraza fermenti ishtirokida amalga oshadi, bu ferment oldingi nukleotidning 3<sup>1</sup> xolatida turgan gidroksil guruxiga keyingi nukleotidning fosfat guruhi birikishini ta'minlaydi. Polimeraza fermentining yuqorida ta'kidlangan ta'siri hisobiga polinukleotid zanjirning uzayishi faqat bitta tomonda: ya'ni 3<sup>1</sup> holatidagi erkin gidroksil bor joyda amalga oshadi. Zanjirning boshlanishi doimo 5<sup>1</sup> holatidagi fosfat guruhini tashiydi, bu esa unda 5<sup>1</sup> va 3<sup>1</sup>



tomonlarni ajratishga imkon beradi. Pentoza turiga qarab nuklein kislotalarning ikkita turi farqlanadi DNK – dezoksiribonuklein kislota va RNK – ribonuklein kislota. Bu kislotalarning nomlanishi DNK molekulasida dezoksiriboza, RNK molekulasida riboza borligi bilan asoslanadi. Irsiy materialning asosiy tashuvchisi bo'lgan xromasomalar tarkibini o'rganish DNK kimyoviy turg'un komponent ekanligini va u irsiyat va o'zgaruvchanlik substrati hisoblanishini aniqladi. DNK molekulasi murakkab tuzilishga ega, u butun uzunasiga bir – biri bilan vodorod bog'lari yordamida bog'langan, spiralsimon o'ralgan qo'sh zanjirdan iborat[3].

### **Adabiyotlar tahlili va metodologiya.**

DNK nukleotidlardan iborat bo'lib, uning tarkibiga qand –dezoksiriboza, fosfat va azotli asoslardan – purin(adenin va guanin) xamda pirimidin (timin va sitozi) kiradi. Nukleotidlar orasidagi masofa  $3,4 \text{ \AA}$  ga teng, DNK zanjiri o'ng tomonga aylanadigan buramni(spiralni) xosil qiladi, uning bitta to'liq aylanasi o'nta nukleotiddan iborat bo'lib, uzunligi  $34 \text{ \AA}$  ga teng. Qo'sh zanjirning diametri esa  $20 \text{ \AA}$  ga teng, chunki unda halqasining uzunligi  $12 \text{ \AA}$  ga teng purin asoslari, halqasining uzunligi  $8 \text{ \AA}$  bo'lgan pirimidin asoslari bilan birlashadi. Bitta zanjir tarkibiga kiruvchi nukleotidlar bitta nukleotidning dezoksiribozasi ikkinchi nukleotidning fosfat kislota qoldig'i bilan kovalent bog'lar hosil qilib ketma – ket joylashadi. Bir tomondagi DNK zanjirining azotli asoslari ikkinchi zanjir azotli asoslari bilan vodorod bog'i hosil qilib bog'lanadi, shunday qilib DNK molekulasi qo'sh zanjir hosil qiladi bunda azotli asoslar zanjir ichida qoladi[4].

DNK qo'sh zanjirida bitta zanjirdagi azotli asoslar, ikkinchi zanjir azotli asoslari ro'parasiga aniq joylashadilar, ya'ni adenin va timin o'rtasida har doim ikkita, guanin va sitozi o'rtasida uchta vodorod bog'i bo'ladi. Bundan bitta zanjarning adenini ro'parasida doimo timin, guanini ro'parasida esa doimo sitozi joylashishini ko'rsatuvchi muhim qonuniyat kelib chiqadi. Shunday qilib adenin va timin hamda guanin va sitozi nukleotid juftlari bir – birlariga mos keladilar va bir – birini to'ldiradilar ya'ni komplementardirlar.

### **Muhokama**

Bundan ko'rinib turibdiki hamma organizmlarda adeninli nukleotidlar soni timinli nukleotidlar soniga, guaninlilar esa sitoziinli nukleotidlar soniga teng. Demak DNKning bitta zanjiridagi nukleotidlar ketma – ketligini bilgan holda uning ikkinchi zanjiridagi nukleotidlar ketma ketligini komplementarlik prinsipi asosida aniqlasa bo'ladi. DNK molekulasidaning tuzilishi qat'iy individual va maxsusdir, chunki unda biologik axborotlar (genetik) kod shaklida yozilgan. Boshqa so'z bilan aytganda to'rtta tipdagi nukleotidlar yordamida DNK da organizm haqidagi muhim axborotlar yozilgan bo'lib u keyingi avlodlarga irsiylanadi. Gen – irsiy omil, u genetik axborotning ajralmas





funksional birligidir, gen DNKning (ayrim viruslarda esa RNKning) bir qismi bo‘lib oqsilning birlamchi strukturasi kodlaydi. Bu ma’lumotlar DNK tiriklikning molekulyar asosi ekanligini ko‘rsatadi[5]. DNK tiriklikning molekulyar asosi ekanligini tasdiqlovchi batafsil ma’lumotlar keyingi mavzularimizda beriladi. DNK molekulasi asosan hujayra yadrosida bo‘ladi, kam miqdorda mitoxondriy va plastidalarda ham mavjud.

## **Natijalar**

RNK – ribonuklein kislota DNK molekulasi bilan farqli ravishda, kichik o‘lchamli bitta zanjirdan iborat polimerdir. RNKning monomeri ham nukleotidlar hisoblanadi va u qand – ribozadan, fosfat kislota qoldig‘i va azotli asoslardan tashkil topgan. Azotli asoslardan uchta DNKdagi kabi adenin, guanin, sitozin to‘rtinchisi esa uratsil hisoblanadi.

RNK polimerining hosil bo‘lishi xuddi DNKdagi kabi kechadi, qo‘shni nukleotidlarning riboz va fosfat kislota qoldig‘i o‘rtasida kovalent bog‘lar hosil bo‘ladi. RNK molekulasi o‘zida 75 dan 10000 tagacha nukleotidlar saqlaydi. O‘zining tuzilishi, molekularining kattaligi, hujayrada joylashuvi va bajaradigan funksiyasiga ko‘ra RNKning uchta asosiy tipi: ribosomal RNK(rRNK), transport RNK(tRNK) va axborot yoki informatsion RNK (iRNK) tafovut qiladi.

Ribosomal RNK (rRNK) – asosan yadrochada sintezlanadi va hujayrada barcha RNKning 85%ga yaqini tashkil qiladi. Ular ribosoma tarkibiga kirib ribosomaning oqsil biosintez jarayoni kechadigan faol markazining shakllanishida ishtirok etadi. Nukleotidlar tilidan aminokislotalar tiliga axborotlar translyatsiyasini ta’minlovchi iRNK va tRNKning o‘zaro ta’siri jarayoni ribosomalarda amalga oshadi, bular rRNK va xilma – xil oqsillarning murakkab kompleksi bo‘lib yuzaga chiqadi. Ribosomal RNK ribosomalarning faqat struktura komponenti bo‘libgina qolmasdan, balki ularni iRNKning ma’lum bir nukleotidlar ketma - ketligi bilan bog‘lanishini ta’minlaydi. Bu bilan peptid zanjiri hosil bo‘lishning boshlanish va tugallanish chegarasini belgilaydi. Bundan tashqari ular ribosoma va tRNKning o‘zaro ta’sirini ta’minlaydi. Ribosoma tarkibiga kiruvchi oqsillar rRNK bilan birgalikda ham strukturaviy, ham fermentativ vazifani bajaradi.

Prokariot va eukariot hujayralari ribosomalarning tuzilishi va funksiyasi juda o‘xshash, ular katta va kichik subzarrachalardan iborat. Eukariotlarda kichik zarracha tarkibi bir molekula rRNK va 33 molekula xilma – xil oqsillardan iborat, katta subzarracha esa uch molekula rRNK va 40 ga yaqin oqsillarni joylaydi. Prokariotlar, mitoxondriy va plastidaning ribosomalari o‘zlarida kam komponentlarni tutadilar.

## **Xulosa**



Genomika va zamonaviy molekulyar genetik texnologiyalar odamlarda gen kasalliklarini DNK ning nukleotidlar ketma-ketligi darajasida diagnostika qilishga yoʻl ochdi hamda bir qator ogʻir somatik patologik holatlarga (astma, diabet) odamlarda irsiy moyillik boʻlishi mumkinligini tushintirishdi. Odamlardagi kasalliklarni gen darajasida diagnostika qilishning oʻsib borishi irsiy materialni genoterapiya va genoprofilaktika qilish imkoniyatlarini ochdi. Fanning yuqorida keltirilgan yoʻnalishlarining rivojlanishi va yutuqlari natijasida molekulyar biologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari tibbiyot uchun ishlaydigan ishlab chiqarish – tibbiyot biotexnologiyasi paydo boʻlishiga olib keldi va bu yunalish XXI asrda istiqbolli yutuqlarga ega boʻlishi kutilmoqda.

Hozirgi kunda tibbiyotni tashkil etuvchilar va amaliy shifokorlar insonlarning salomatligi ular yashab turgan muhitning sifatiga va turmush tarziga toʻliq bogʻliq ekanligini koʻrsatishmoqda. Bu esa tibbiyotni inson organizmiga taʼsir etuvchi ekologik omillarga koʻproq eʼtibor qaratishga yoʻnaltiradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Медицинская паразитология. Учебное пособие. Конспект лекций для мед. вузов. Москва.,2005 г
2. Бочков Н.П.- Клиническая генетика. Москва- 2004 г. Учебник для вузов.
3. А.О.Даминов «Генетикадан масалалар тўплами» Тошкент,2007, 2010 йил, 2013 йил
4. Грин. И. Стаидт У.,Тейлор Д.- «Биология» 3 жилдда. 1990.
5. Фогель Ф., Мотульски А.- «Генетика человека» 3 жилдда. 1989.
6. <http://www.medline.ru>.
7. <http://www.freebooks4doktors.com/fl/spec4.htm>;
8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>
9. <http://www.histology.narod.ru/>