

Yadro, xromosoma, uning tuzilishi va tarkibi

Andijon davlat pedagogika institute
Tabiiy fanlar fakulteti
Biologiya yo'nalishi 103-guruh talabalari
Turdaliyeva Zarnigor va Olimjonova Feruza

Annotatsiya

Mazkur ishda yadro, xromosomaning morfologik va funksional tuzilishi hamda ularning hujayra hayotidagi o'zni o'rganiladi. Ularning bir-biridan farqlanuvchi xususiyatlari ilmiy asosda tahlil qilinadi.

Annotation

In this work, the morphological and functional structure of the nucleus, chromosomes and their role in the life of the cell are studied. Their different properties are analyzed on a scientific basis.

Аннотация

В этой работе на научной основе изучено морфологическое и функциональное строение ядра, хромосом и их роль в жизни клетки.

Kalit so'zlar: Hujayra organoidlari, yadro, xromosoma, DNK, yadro qobigi (kariolemma), xromatin, yadrocha, nukleotid.

Key words: Cell organoids, nucleus, chromosome, DNA, nuclear envelope (karyolemma), chromatin, nucleus, nucleotide.

Ключевые слова: Органоиды клетки, ядро, хромосома, ДНК, ядерная оболочка (кариолема), хроматин, ядро, нуклеотид.

Xromosomalar hujayraning yadro strukturasi bo'lib, ular genetik axborotni tashiydi va hujayra bo'linishda muhim ro'l o'ynashydi. Xromosomalar yadro ichida DNK va turli xil oqsillar bilan tashkil topgan komplekslarni hosil qiladi. Yadro xromosomasining tuzilishi, tarkibi va uning hujayra jarayonlaridagi o'zni o'rganiladi.

Asosiy qism

1. Yadro xromosomasining tuzilishi

-Yadro hamma eukariot hujayralarida bo'ladi. Yadro faqat eritrotsitlarda bo'lmaydi. Eritrotsitlar – yuqori ixtisoslashgan hujayra bo'lib ,differensirovka vaqtida o'z yadrosini yo'qotadi. Yadroning shakli hujayra shaklini qaytaradi , lekin noto'g'ri formada ham bo'lishi mumkin. Sharsimon ,kubsimon va ko'p qirrali hujayralarda yadro yumaloq shaklga ega.

Yadro xromosomasi hujayra yadrosida joylashgan va genetik ma'lumotni saqlovchi asosiy struktura bo'lib organizmlar uchun zarur bo'lgan barcha genetik axbarotni o'z ichiga oladi.

Yadro xromosomalarining to'g'ri ishlashini tushinish , genetik inshootlarning faoliyatini va hujayra bo'linishida katta ahamiyatga ega.

Yadro qobig'I (kariolemma) yadro qobig'ining mavjudligi oddiy (yorug'lik) mikroskop ostida ko'rilgan edi. Elektron mikroskop yadro qobig'i murakkab tuzilishga egaligini ko'rsatadi. U ikki membranadan tashkil topgan bo'lib , har birining qalinligi 10nm va 3 qavatdan tuzilgan.

Yadrocha yadroda bazofil bo'yaluvchi gomogen tuzilishga ega bo'lgan bitta yoki ikkita yadrocha bor . Yadrochalar faqat yadroning emas , balki butun hujayraning eng zich qismi hisoblanadi. Elektron mikroskopik tadqiqotlar yadrocha ipsimon ko'rinishdagi nukleolonemalar va ular orasida gomogen tuzilmalardan tashkil topganligini ko'rsatadi.

2. Xromosoma tuzilishi va tarkibi

Xromosomaning tuzilish.

Yadro xromosomasini asosan DNK (dezoksiribonuklein kislota) va giston oqsillaridan tashkil topgan.

DNK zanjirlaridan iborat bo'lib , ular bir –biriga o'ralib, nukleosoma deb ataladigan bo'laklarga bo'linadi.

Xromosoma tuzilmasi interfaza va mitoz fazalarda farq qiladi: interfazada xromosomalar ko'p xolda xromatin holatida bo'ladi.Mitozda esa ular zichlanib , ko'rinadigan xromosomalar hosil qiladi.

Xromatin. Hujayraning genetik apparati – xromosoma interfaza davrida bir – biriga chirmashgan , nozik ipchalar shaklida ya'ni xromatin tarzida ko'rinadi. Xromatin tarkibidagi DNK nukleogistonlar bilan birgalikda hosil qilgan nuleoproteid kompleksi turlicha bo'ladi va natijada (har bir xromosomaga mos) getero vq euxromatin hosil bo'ladi.

Kariotip. Kariotip har bir tur uchun doimiy bo'lib shu turning asosiy belgilaridan biri hisoblanadi. Kariotipda autosomal va jinsiy xromosomal alohida ko'rsatiladi. Kariotip biologiya va genetika sohalarida xromosoma anomalialarini aniqlashda, shuningdek , nasl – nasab va irsiy xususiyatlarni o'rganishda ishlatiladi.

Xromosomalarning shakli Xromosomalarning shakli ulardagi sentromeraning (birlamchi belbog') joylashishiga ko'ra uch xil bo'ladi: metatsentrik, submetatsentrik va akrotsentrik. Metatsentrik xromosomalarda sentromera xromosomaning o'rtasida joylashganligi uchun xromosomal teng yelkali bo'ladi. Submetatsentrik xromosomalarda sentromera xromosomaning o'rtasida joylashgan bo'lmaydi , shuning uchun xromosoma yelkalarining uzunligi har xil bo'ladi. Akrotsentrik xromosomalarda sentromera xromosomaning oxirgi (telomere) qismiga yaqin joylashgan bo'lib , xromosomaning bitta yelkasi juda uzun ikkinchisi yelkasi esa juda kalta bo'ladi. Shuning uchun bunday xromosomalarda tayoqchasimon ko'rinishda bo'ladi.

3.Yadro va xromosomal orasidagi umumiylik va farqlar

Yadro va xromosomal biologik tizimda juda muhim ro'llarga ega bo'lib ular orasida ba'zi umumiyliklar va farqlar mavjud

Ummumiyliklar

Yadro va xromosomal genetic materialni , ya'ni DNK ni saqlaydi. Yadro hujayraning markazi sifatida DNK ning umumiy joylashgan hududidir , xromosomal esa DNK ning tartibli tuzilmalari bo'lib yadroda joylashgan .

Xromosomalar mitoz yoki meoz bo'linish jarayonida ajralib turadi , - Yadro va xromosomal hujayra bo'linishida ishtirok etadi. yadro esa hujayra bo'linishidan oldin genetik materialni tartibga soladi.

Farqlar

Yadro ikki qatlamning membranaga ega va uning ichida DNK bilan birga ribosomal , yadro suyuqligi (nukleoplazma) va boshqa organoidlar mavjud.

Xromosomalar DNK , protsessorlar va boshqa oqsillarni o'z ichiga olgan murakkab strukturalar bo'lib , ular mitoz jarayonida siqilgan va ko'rinadigan

shaklga keladi. Xromosomalar asosan DNK ning ixchamlangan va tuzilgan shakllaridir.

Xulosa

Yadro va xromosomalar biologik tizimda bir – biriga bog’liq , hamma turli funksiyalarni bajaradigan strukturalardir. Yadro genetik materialni boshqaradigan markaz bo’lsa , xromosomalar bu materialni tashkiliy shakli va hujayra bo’linishida ishtirok etadigan tuzilmalardir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Raven, P. H ., & Johnson , G . B. Biology of Plants. W. H. Freeman, 2018
2. Campbell, N.A & Reece , J. Biology . Pearson Education, 2020
3. Smith , A. , & Lee , B .Cell Structure and Function . Academic Prees , 2021

**Research Science and
Innovation House**