

YADRO VA XROMOSOMA. ULARNING TUZILISHI VA TARKIBI

Kimsanova Gulira’no Zuxridin qizi

Andijon davlat pedagogika instituti talabasi

Karimova Mehribon Otabek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya. Ushbu tezisdagi yadro va uning tarkibiy qismi bo'lgan xromosomaning tuzilishi, shakllari, vazifasi haqida hamda yadro va xromosomaning tarkibiy qismlari, funksiyalari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: yadro, xromosoma, messenger, protein, RNK, DNK, sentromera, metatsentrik, submetatsentrik.

ЯДРО И ХРОМОСОМА. ИХ СТРОЕНИЕ И СОСТАВ

Аннотация. В данной диссертации даны сведения о строении, формах, функции ядра и хромосомы, входящей в его состав, а также о компонентах, функциях ядра и хромосомы.

Ключевые слова: ядро, хромосома, мессенджер, белок, РНК, ДНК, центромерат, метацентрический, субметацентрический.

NUCLEUS AND CHROMOSOME. THEIR STRUCTURE AND COMPOSITION

Annotation. This thesis provides information about the structure, forms, function of the nucleus and its constituent chromosome, and about the components, functions of the nucleus and chromosome.

Keywords: nucleus, chromosome, messenger, protein, RNA, DNA, centromerate, metacentric, submetacentric.

KIRISH

Yadro ko'pchilik bir hujayrali va hamma ko'p hujarayli organizmlar hujayralarining asosiy tarkibiy qismi. Yadroning bo'lishi yoki bo'lmasligiga binoan, organizmlar eukariotlar va prokariotlarga ajratiladi. Prokariotlar hujayrasida irsiy modda DNK sitoplazmadan chegaralanmagan, bir qancha organoidlar bo'lmaydi. Yadro eukariot hujayralarning asosiy tarkibiy qismi bo'lib, irsiy axborotni saqlash va nasldan naslga o'tkazish hamda hujayrani idora etish vazifasini bajaradi. Yadroning asosiy vazifasi hujayra o'sishi va ko'payishini nazorat qilishdir. Bu gen ifodasini tartibga solish, hujayra ko'payishini boshlash va ushbu vazifalarning barchasi uchun zarur bo'lgan genetik materialni saqlashni o'z ichiga oladi. Yadro muhim reproduktiv rollarni va boshqa hujayra faoliyatini amalga oshirishi uchun unga oqsillar va ribosomalar kerak. Protein va ribosoma sintezi. Yadro messenger RNK (mRNK) yordamida sitoplazmadagi oqsillar

sintezini tartibga soladi. Messenger RNK - bu protein ishlab chiqarish uchun shablon bo'lib xizmat qiladigan transkripsiyalangan DNK segmenti. U yadroda ishlab chiqariladi va yadro qobig'ining yadro teshiklari orqali sitoplazmaga boradi, siz quyida o'qiysiz. Sitoplazmaga kirib, ribosomalar va transfer RNK deb ataladigan boshqa RNK molekulasi oqsillarni ishlab chiqarish uchun mRNKni tarjima qilish uchun birgalikda ishlaydi.

Xromosomalarni tashqi, ichki tuzilishi va kimyoviy tarkibi hujayrani bo'linishida markaziy o'rinni xromosomalar egallaydi. Bu yadro tuzilmalari yaxshi bo'yalganligi uchun nemis olimi Y. Valdeyr xromosomalar (*chromo-rang somo-tana*) deb atagan.

Xromosomalar hamma vaqt yoritgich mikroskopida ko'rinavermaydi. Ular hujayra bo'linayotgan davrda ko'zga tashlanadi. Xromosomalar umumiy tashqi tuzilishini metafaza va anafazaning boshlang'ich davrida yaxshi kuzatish mumkin. Xromosomalar tashqi ko'rinishi, hajmi bilan o'zaro farqlanadilar. Ularning uzunligi 0,2 - 50 mk, diametri 0,2 - 5 mk oralig'ida bo'ladi.

Xromosomalarning shakli asosan sentromeri joylashishiga ko'ra belgilanadi. Sentromeraning asosiy vazifasi hujayra bo'linayotganda uning joyini o'zgartirishdan iborat. Sentromera har bir xromosomaning ma'lum yerida joylashgan bo'ladi. Agar sentromera xromosomaning o'rtasida joylashsa, metafazada bu xromosoma V-shakl bo'lib ko'rinadi. Bunday shakldagi xromosoma metasentrik ya'ni teng yelkali deyiladi. Agar sentromera xromosomani bir-biriga teng bo'lmagan ikki qismga ajratib tursa, u holda biroz teng bo'lmagan submetasentrik yoki haddan tashqari noteng yelkali akrosentrik xromosoma, agar sentromera xromosomaning uchki qismiga yaqin joydan o'rin olsa ular telosentrik xromosomalar deyiladi. Xromosomalar uchidagi tanachalar esa telomeralar deb ataladi.

Xromosomada asosiy sentromeradan tashqari ikkilamchi sentromera bo'lishi mumkin. Lekin u xromosoma joyini o'zgartirishda qatnashmaydi. Ko'p hujayralarda uning o'rnida yadrochalar shakllanadi. Ba'zan xromosoma uchlarida uncha katta bo'lmagan tanachalar yo'ldoshlar joylashadi. Bunday xromosomalar yo'ldoshli xromosomalar deyiladi. Sentromeraga yaqin joylashgan xromosoma qismi - proksimal, uzoqlashgan qismi - distal qism deb ataladi. Agar xromosoma bo'linib ketsa va sentromera yo'qolsa, sentromerasiz qism qayta uni tiklay olmaydi va u bora-bora tarkibiy qismlarga ajralib ketadi. Sentromera tarkibida DNK bo'ladi va u xromosomani qayta tiklash qismi bo'lib hisoblanadi. Har bir xromosoma juft xromatidadan iborat. Xromatidalar juda ko'p ingichka ipchalar — xromonemalardan tashkil topgan. Xromonemalar xromosoma interfazada spirallashgan holatda bo'ladi. Profazada uning spirallashishi bo'ylab tarqaladi. Bu iplarda to'q rangga bo'yaluvchi donachalar ya'ni xromomeralarni ko'rish mumkin.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda yadro hujayraning eng muhim organoidi va u hujayradagi qo'sh membranali organoidlar qatoriga kiradi. Vazifasi irsiy axborotni saqlash va nasllarga o'tkazishdir. Yadroning muhim tarkibiy qismi bu xromosoma bo'lib, unda irsiy materiallar jamlanadi. Ularning vazifasi irsiy axborotni nasllarga o'tkazish vazifasini bajaradi. Yadro bundan tashqari hujayrada moddalar almashinuvini boshqarib turadi. Xromosoma va yadro barcha tirik organizmlar hayotida ko'payish jarayonida muhim ahamiyatga egadir. Prokariotlarda yadro shakllanmagan, biroq irsiy axborot nukleotidlarda, hujayrada tarqoq holda joylashishi bilan faqrlanadi. Demak, yadro va xromosoma hujayrani ko'payishini taminlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.S.Dariyev, T.A.Madumarov, E.Y.Ro'zmatov. "Botanika". Toshkent, 2012.
2. F.S.Oripov, A.I.Boboyev. "Gistologiya, sitologiya va embriologiya". Toshkent: "Metodist nashriyoti", 2023.
3. Burxon, F., Enverovna, B. L., & Dilshod, M. (2024). Chakanda (*Hippophae Rhamnoides*) Dorivor O'simligining Zararkunandalari. *Science and innovation*, 3(Special Issue 21), 733-737.
4. Boymurod o'g'li, M. D. (2024). About Chamomile (Lat. *Matricaria*) Common Information And His Useful Features. *International innovation and researches*, 1(1), 81-88.
5. Burxon, F., & Dilshod, M. (2024). Zarafshon Vohasida Chakanda Pashshasi (*Regolitis batava obscuriose Nel.*) ning Rivojlanish Dinamikasi Va Zarari. *Elita. uz-Elektron Ilmiy Jurnal*, 1(1), 120-123.
6. Батиров, Х. Ф., Файзуллаев, Б., & Маликов, Д. (2022). Зимующие Двулетники В Качестве Сидератов. кандидат физико-математических наук, доцент ТН Ледацева Ч л е н ы р е д к о л л е г и и: доктор экономических наук, профессор ММ Редина; доктор геолого-минералдогических наук, профессор АП Хаустов; кандидат технических наук, профессор ЕВ Станис, 21, 311.
7. Boymurod o'g'li, M. D. (2024). Aloe O'simligining Dorivor Xususiyatlari. *International innovation and researches*, 1(2), 5-11.
8. Burxon, F., & Dilshod, M. (2023). Zarafshon Vohasi Sharoitida Terak Bargxo 'Ri *Chrysomela Populi L.* Ning Biologik-Ekologik Xususiyatlari Va Zarari. *Prospects Of Development Of Science And Education*, 19(23), 411-414.
9. S.M.Mustafaev. "Botanika". Toshkent: "O'zbekiston", 2002.
- 10.Boymurod o'g'li, M. D. (2024). Soya (*Glycine*) O'simligining O'sishi Va Rivojlanishi. *International innovation and researches*, 1(1), 77-80.