

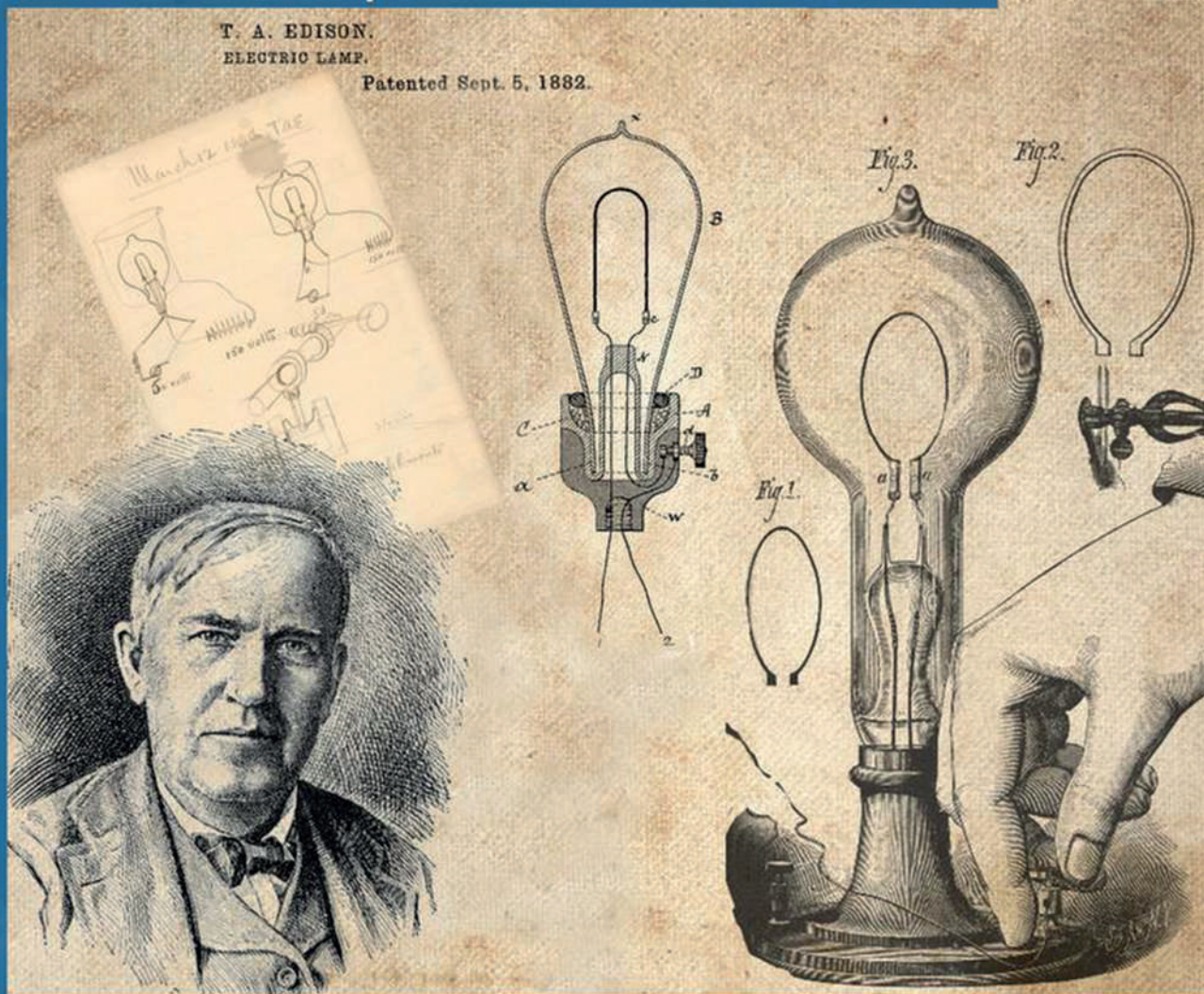
# YANG O'ZBEKISTON: INNOVATSIYA, FAN VA TA'LIM

CONFERENCES.UZ

# 2023

DAVRIYLIGI: 2018-2023

DUNYODA BIRINCHI KASHF ETILGAN ELEKTR CHIROG'



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI VA XORIJY OLIY TA'LIM MUASSASALARI PROFESSOR-O'QITUVCHILARI, YOSH OLIMLAR, DOKTORANTLAR, MAGISTRANTLAR VA IQTIDORLI TALABALAR



TOSHKENT SHAHAR, AMIR TEMUR KO'CHASI, PR.1, 2-UY.



+998 97 420 88 81  
+998 94 404 00 00



WWW.TAQIQOT.UZ  
WWW.CONFERENCES.UZ



IYUN №53

**ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН:  
ИННОВАЦИЯ, ФАН  
ВА ТАЪЛИМ  
22-ҚИСМ**

---

**НОВЫЙ УЗБЕКИСТАН:  
ИННОВАЦИИ, НАУКА  
И ОБРАЗОВАНИЕ  
ЧАСТЬ-22**

---

**NEW UZBEKISTAN:  
INNOVATION, SCIENCE  
AND EDUCATION  
PART-22**

**ТОШКЕНТ-2023**





УУК 001 (062)  
КБК 72я43

“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” [Тошкент; 2023]

“Янги Ўзбекистон: Инновация, фан ва таълим” мавзусидаги республика 53-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 30 июнь 2023 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2023. - 14 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн даврий анжуманлар «Харакатлар стратегиясидан – Тараққиёт стратегияси сари» тамойилига асосан ишлаб чиқилган еттита устувор йўналишдан иборат 2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси мувофиқ:– илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишланган.

Ушбу Республика илмий анжуманлари таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илғор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари тахтил қилинган конференцияси.

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

#### **1. Ҳуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б., ю.ф.н. Юсувалиева Рахима (Жахон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

#### **2. Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна (Фарғона давлат университети)

#### **3. Тарих саҳифаларидаги изланишлар**

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

#### **4. Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

#### **5. Давлат бошқаруви**

Доцент Шакирова Шоҳида Юсуповна «Тараққиёт стратегияси» маркази муҳаррири

#### **6. Журналистика**

Тошбоева Барнохон Одилжоновна (Андижон давлат университети)

#### **7. Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)



**8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Рахматуллаевна (Тошкент Молия институти)

**9.Иқтисодиётда инновацияларнинг туган ўрни**

Phd Вохидова Мехри Хасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

**10.Педагогика ва психология соҳаларидаги инновациялар**

Турсунназарова Эльвира Тахировна Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Хорижий тиллар факультети ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари

**11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброхимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

**12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

**13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобохонов Олтибой Рахмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

**14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**15.Муסיқа ва ҳаёт**

Доцент Чариев Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқайом Раҳимбердиевич (Наманган муҳандислик-қурилиш институти)

**17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманган муҳандислик-технология институти)

**18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**

Т.ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

**19.Фармацевтика**

Жалилов Фазлиддин Содиқович, DSc, Тошкент фармацевтика институти, Фармацевтик ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва сифат менежменти кафедраси профессори

**20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқович, DSc, Тошкент фармацевтика институти, Фармацевтик ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва сифат менежменти кафедраси профессори

**21.Кимё фанлари ютуқлари**

Рахмонова Доно Қаххоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



**22. Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

**23. Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**

Проф. Хамидов Муҳаммадхон Ҳамидович «ТИИМСХ»

**24. Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**

Phd доцент Қаҳҳоров Ўктам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти)

**25. География**

Йўлдошев Лазиз Толибович (Бухоро давлат университети)

---

*Тўпلامга киритилган тезислардаги маълумотларнинг ҳаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулдир.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шаҳрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://tadqiqot.uz)  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР**

<b>1. M. Aminova</b> O'SIMLIKLAR EVALUTSIYASI .....	7
<b>2. M. Aminova</b> CHANG ALLERGENLARI.....	10
<b>3. Jumanazarova Nigora Ruzimovna</b> BIOLOGIYA DARSLARINI O'QITISHDA DIDAKTIK O'YINLARNING AXAMIYATI .....	11
<b>4. Мохаммад Дин Асмо</b> ОСНОВНЫЕ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПРИ ОСТРОМ МИЕЛОБЛАСТНОМ ЛЕЙКОЗЕ.....	12



## БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҶАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### О‘СИМЛИКЛАР EVALUTSIYASI

**M. Aminova**

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali  
aminovamahfuza75@gmail.com

**Annotatsiya:** Maqolada gulli o‘simliklar kelib chiqish tarixi, morfologik va anatomik tuzilishi, gullarning changlanishi va urug‘ hamda me valarning tarqalishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

**Kalit so‘zlar:** O‘simlik, yopiq urug‘li, changchi, guli, sporafit, gamitafit, atsiklik, gemetsiklik, empirik, nazariy.

**Annotation:** The article provides information on the history of the origin of flowering plants, their morphological and anatomical structure, pollination of flowers, and the distribution of seeds and fruits.

**Key words:** Plant, angiosperm, pollinator, flower, sporophyte, gametophyte, acyclic, hemecyclic, empirical, theoretical.

Gulli o‘simliklar yoki yopiq urug‘li o‘simliklar, o‘simliklar dunyosining eng yosh va keng tarqalgan guruxi bo‘lib hozirgi geologik davrining xukmron o‘simligi hisoblanadi. Ularning tuzilishi nihoyatda xilma-xilligi, turlarning ko‘pligi, kishilar va xayvonlar hayotida tutgan o‘rni bilan o‘simliklarning boshqa guruxlaridan keskin farq qiladi. Tarixiy manbalarga qaraganda yopiq urug‘li o‘simliklarning dastlabki vakillari mezozoy erasining yura davrlarida paydo bo‘la boshlagan. Keyinroq davrlariga kelib ular yer yuziga keng tarqala boshlagan.

Yopiq urug‘li o‘simliklarning keng tarqalishiga asosiy sabab bu vaqtga kelib havoda quyuq bulutlar kamayib havo namligi kamaygan, quyosh nuri yerga ko‘proq tushgan. Yalang‘och urug‘larning qurg‘oqchilikka moslashgan igna barglardan boshqa vakillari nobud bo‘lgan. Ular o‘rniga tuzilishi va biologik xususiyatlari bilan yangi muxitda, ya‘ni qurg‘oq havoda yashashga moslashgan yangi yosh tip-yopiq urug‘lilar keng tarqala boshlaydi, juda qisqa vaqt ichida ular biosferani egallab shu davrning xukumron o‘simliklar guruxiga aylandi.

Yopiq urug‘lilar guruxiga 200 000 dan ortiqroq tur kiradi. Bu ochiq urug‘lilardan 400 marta ko‘proq ekanli-gini ko‘rsatadi. Yalang‘och urug‘lilarning taxminan 500 turi ma‘lum. Yopiq urug‘li o‘simliklarning vakillari odam uchun oziq-ovqat, xayvonlarga yem-xashak, sanoat uchun xom ashyo manbai bo‘ladi. Yer shari aholisining asosiy ovqati bug‘doy, sholi, jo‘xori, kartoshka, mevalardan olma, o‘rik, uzum, qovun-tarvuz texnik o‘simliklardan g‘o‘za, zig‘ir, lavlagi, shakar qamish va xilma xil dorivor o‘simliklar yopiq urug‘li o‘simliklarning vakillaridir.

Yopiq urug‘li o‘simliklarning ko‘payib, yer yuziga tarqalishiga asosiy sabab, ularning yashovchanligi, qurg‘oqchilikka tez moslasha olishi. Hozirgi vaqtda ochiq urug‘li o‘simliklar faqat daraxt va butalardan iborat bo‘lsa, yopiq urug‘li o‘simliklarning turli vakillari mavjud. Shu bilan birga ular organlarida metamorfozalar ham mavjud.

Yopiq urug‘lilar anatomik tuzilishi ham yalang‘och o‘simliklardan ustun turadi. Ular poyasida traxeyalar va suv naylari bo‘ladi. Bu o‘simliklar ildizdan suvni onsonroq so‘rishga va bug‘latishga yordam beradi. Bulardan tashqari yopiq urug‘lilar quyidagi o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘ladi.

1. Yopiq urug‘li o‘simliklarning urug‘i meva ichida bo‘ladi, shuning uchun ham ular "Yopiq urug‘li o‘simliklar" deb ataladi.

2. Ularda otalik xamda mevacha (onalik)dan iborat gul bo‘ladi. Ba’zi istisno e’tiborga olinmaganda, ularda gulqo‘rg‘on bor. Gullari juda xilma-xil shaklda bo‘ladi.

3. Gullarning changlanishini va urug‘ hamda mevalarning tarqalishi har xil yo‘llar bilan boradi, ya‘ni shamol, xashoratlar, qushlar va suv yordamida changlanadi. Yopiq urug‘lilarning qariyb 90% xashoratlar yordamida changlanadi.

4. Bu o‘simliklar ikkilamchi urug‘lanadi, buning natijasida faqat murtak emas, balki endosperm



xam hosil qiladi.

5. Yopiq urug‘lilarning urug‘ kurtagi urug‘ga, tuguncha mevaga aylanadi va mevalar mevacha barglarining himoyasida yetiladi.

6. Yopiq urug‘li o‘simliklarning morfologik va anatomik jihatdan boshqa tipdagi o‘simliklarga nisbatan juda ham murakkab tuzilgan.

Yopiq urug‘lilarning nasllari changlanishda, yuqori o‘simliklarning boshqalari singari, sporofit nasl hukmronlik qiladi. Ammo sporofit nasl yopiq urug‘lilarda juda yaxshi taraqqiy etgan bo‘lib qariyb individning hamma qismini tashkil etadi. Gametofit nasl nihoyatda reduksiyalangan bo‘lib, sporofitdan ajralmagan holda gulda uning hisobiga taraqqiy etadi. Gametofit ayrim jinsli bo‘ladi. Erkak gametofit changining o‘shidan hosil bo‘lgan chang naychasi va uning ichidagi bitta vegetativ, ikkita spermioyit deb yuritiladigan xivchinsiz generativ yadrodan, urug‘ochi gametofit esa urug‘kurtakda joylashgan 8 ta yadroli murtak xaltasidan iborat. Yopiq urug‘lilarda arxegoniya taraqqiy etmaydi.

Yopiq urug‘lilarning kelib chiqishi.

Yopiq urug‘lilarning kelib chiqishi hali juda aniq hal etilmagan. Lekin bu haqda turli xildagi fikrlar ma’lum. Masalan, ayrim olimlar yopiq urug‘li o‘simliklar urug‘li paporotniklardan, boshqalar benetit yoki gnetumlardan kelib chiqqan deb taxmin qiladilar. Biroq yalang‘och urug‘lilar bilan yopiq o‘rtasidagi oraliq shakllar noma’lum.

Yopiq urug‘lilarning kelib chiqishi masalasini xalq etishda gulning kelib chiqishini hal etish kerak.

Gulni kelib chiqishi haqida asosan 2 ta nazariya mavjud.

1. Avstraliyalik olim Vetshteyn nazariyasi.

2. Nemis olimi G.Galir va ingliz olimlari A.N.Arber va D.Parken nazariyalari.

Vetshteyn nazarisiga ko‘ra gul aslida efedraga o‘xshash yalang‘och urug‘lilarning o‘zgargan va soddalashgan to‘pguldan iborat. To‘pguldagi har bir otalik va onalik ayrim gul hisoblanadi. Bu nazariya psevdant yoki soxtagul nazariya deb ataladi. Bu nazariyaga muvofiq soddalashgan gullar ayrim jinsli, oddiy gulqo‘rg‘onli yoki gulqo‘rg‘onsiz bo‘ladi.

Ikkinchi nazariya benettitlar topilib, fanga ma’lum bo‘lgandan keyin, ya’ni 1905 yilda yaratiladi. Bu nazariyaga ko‘ra yopiq urug‘lilarni guli yalang‘och urug‘lilarga qarashli bo‘lgan benettitlar ajdodining ikki jinsli va o‘zgargan qubbasi strobildan iborat. Biroq benettitlar strobilgullarida chin onalikni yo‘qligini va mikroprofilining shoxlangan bo‘lishi bilan chin guldan farq qiladi. Ikkinchi tomonidan, benettitlarning strobili o‘zining umumiy tuzilishi jihatidan yopiq urug‘lilarning eng ibtidoiy vakili bo‘lgan magnoliyaning guliga o‘xshab ketadi. Arbor va Parkinlar benettitlar strobilining yuqorida tasvirlangan tuzilishini hisobga olgan holda, benettitlar strobili guli bilan yopiq urug‘lilar guli oralig‘idagi taxminiy, ya’ni gipotetik gulning tasviriy sxemasini yaratadilar.

Yopiq urug‘lilar shimoldan janubga tomon ko‘proq tarqala boradi. Mas: Frans Iosif Yerida gulli o‘simliklarning 37 turi, O‘rta Osiyoning tog‘li qismida 6000 (tekislik va sahro qismida 600) turi o‘sadi. Xindistonda 21000 turi, Afrikada 13000, Braziliyada 40000 turi uchraydi. Tropik zonalarda hammasi bo‘lib, yopiq urug‘lilarning 120000, subtropikda esa 60000 ga yaqin tur o‘sadi. Gulli o‘simliklarning klassifikatsiyasi.

Jon Reydan keyin, ya’ni 1682 yildan boshlab, to shu kungacha gulli o‘simliklarni 2 sinfga: ikki pallali yoki ikki urug‘lilar va bir pallalilar yoki bir urug‘lilarga bo‘lish qabul qilingan. Bir pallalilarning murtagi esa bir urug‘ bargli bo‘lib, bosh ildizi tezda nobud bo‘ladi. Uning o‘rniga qo‘shimcha popuk ildizlar taraqqiy etadi. Barglari paralel tomirlangan, guli ko‘pincha oddiy gul qo‘rg‘onli bo‘lib, gul qismlari doirada 3 tadan joylashgan bo‘ladi. Gul o‘simliklarning turlariga, ularning biologiyasiga, gul a‘zolarining joylashishiga qarab xilma xil shaklda bo‘ladi.

Ko‘pchilik o‘simliklarning gul qismlari doira yoki siklik, ba’zi bir ajdodlarda esa birin-ketin spiral yoki atsiklik shaklda joylashadi. Atsiklik gullar magno-liyadoshlar, ayiqtovondoshlar oilasining vakillarida uchraydi.

Gul qismlarining joylashishida atsiklik gullarning siklik gullarga o‘tish xollarini ham uchratish mumkin. Bunday gullar chala doirali yoki gemitsiklik gullar deb ataladi. Shu xildagi gul qismlarining ba’zi biri (kosachabarglar) doira, boshqalari esa (otalik va onaliklar) spiral holda o‘rnashadi.

Gul qismlari qirrali nisbatlar va doiraning gallanish qonuniyati asosida joylashadi.

Qirrali nisbatlar qoidasi. Bu qoidaga muvofiq ikki pallali o‘simlik gul doiralari ko‘pincha 5, 4





va 2 qismli bo‘ladi. Mas. zig‘ir o‘simligining kosachabargi 5 ta, toj-bargi 5 ta, otaligi 10 ta, meva bargi 5 ta. Bir palla-lilarda 3 qismli, mas. lolada gultojbarglar 6 ta bo‘lib, 2 qator joylashgan 3+3. Otaligi 3+3 tadan, onalik uch meva bargdan iborat.

Diagramma va formulalar. Gulning sxematik tuzilishi, gul qismlarining bir-biriga bo‘lgan nisbati diagramma va formulalarda yaqqol ko‘rinadi. Gul tuzilishida gorizontal yuzaning sxematik proyeksiyasi diagramma deb ataladi.

Doiradagi gulning ayrim qismlari xar xil shartli belgilar bilan ko‘rsatiladi. Diagramma ochilmagan gul g‘unchasining ko‘ndalang kesimiga qarab tuzilgan. Diagrammada gulqo‘rg‘on qismlari yoy shaklida ko‘rsatiladi. Kosachabarglar sirtidan o‘rtasiga tumorchasi bor yoylar bilan, tojibarglar tumorchasisiz oddiy yoylar bilan ifodalanadi. Otaliklar ochilmagan changdonning ko‘ndalang kesimi shaklida, onaliklar tugunchaning ko‘ndalang kesimi shaklida ko‘rsatiladi. Agar gul qismlari tutashgan bo‘lsa ular birlashtiriladi. Diagrammalar 2 xil bo‘ladi. 1. Empirik diagrammada to‘la ochilgan va voyaga yetgan gul tasvirlanadi. 2. Nazariy diagramma gulning tarixiy rivojlanishi xisobga olingan holda tuziladi.

O‘simlik gullarida ham otalik, ham onaliklari bo‘ladi. Bunday 2 jinslilar -oboyepo‘lye deyiladi. Gulda otalik yoki faqat onaligi bo‘lsa, bir jinsli-odnopo‘lye deyiladi. Bir jinsli gullar bitta o‘simlikda bo‘lsa, bir uyli o‘simlik deyiladi. Masalan: jo‘xori, oshqovoq, qarag‘ay. Agar otalik gullar bir o‘simlikda, onaliklari esa 2-bir o‘simlikda bo‘lsa, buni 2 uyli o‘simlik- o‘simlik deyiladi. Masalan: Tol, nasha ba‘zi o‘simliklar 3 uyli-tryoxdomnyu ham bo‘ladi. Bularda 1-sida otalik gul, 2-sida onalik gul, 3-sida ham otalik, ham onalik bo‘ladi. 3 uyli o‘simliklarga chinni gullilar oilasiga kiruvchi o‘simliklar misol. Agar bir o‘simlikda ham otalik ham onalik guli, hamda 2 jinsli guli bo‘lsa, bunday o‘simliklarni poligam o‘simliklar deyiladi. Masalan: qovun, kungaboqar va boshqalar. Gulning qismlari gul o‘rnida doira bo‘ylab joylashgan bo‘lsa, siklik, agar gul qismlari gul o‘rnida baland-past joylashgan bo‘lsa, atsiklik gul-spiral gul deyiladi. Gulning kosachasi va toj barglari doira bo‘ylab joylashib, faqat otalik va onaliklari bilan baland - past joylashgan bo‘lsa, yarim spiral-gemetsiklik gul deyiladi. Doira bo‘ylab joylashgan gulga lola, spiral gulga magnoliya, gametsiklik gulga ayiqto‘von misol bo‘ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. A.T.G‘ofurov, S.S.Fayzullayev. “O‘simliklar evolutsiyasi” Toshkent 2020.
2. G.S.Tursinbayeva, G.M.Duschanova, J.S. Sadinov. “Botanika (o‘simliklar morfologiyasi va anatomiyasi)” Toshkent 2018.
3. Komilova F, Jongurazov F. "Botanikadan amaliy mashg‘ulotlar", Toshkent 1986.



## CHANG ALLERGENLARI

**M. Aminova**Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali  
aminovamahfuza75@gmail.com

**Annotatsiya:** Tezisdagi allergenlar haqida umumiy ma'lumot va chang allergenlarini keltirib chiqaruvchi o'simliklar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** O'simliklar, chang, guli, allergenlar, astma.

**Annotation:** The thesis provides general information about allergens and information about plants that cause dust allergens.

**Key words:** Plants, dust, flowers, allergens, asthma.

Hozirgi allergologik klinikalarda turli mahsulotlardan tayyorlangan allergenlar qo'llanilmoqda. Bularga o'simlik guli changi, hashorotlar, oziq- ovqat mahsulotlar kiradi. Ularning ko'pchiligi oqsillar, uglevodlar va boshqa kimyoviy birikmalar saqlovchi ekstratlardir. Allergik kasalliklar allergenlar orqali vujudga keladi. Sog'lom inson to'qimasi shikastlamaydigan har qanday modda allergen bo'lishi mumkin. Allergenlar 2 ta guruhga bo'linadi. Ekzoallergenlar-insonni o'rab turgan muhitda yashaydi va ular ham gruxlarga bo'linadi: Oziq ovqay allergenlari, uy ro'zg'ordagi allergenlar, epidermal allergenlar, bakteriyal allergenlar, zamburug'li allergenlar, dori modda allergenlari, gelmintli allergenlar, Insekt allergenlar, sanoat va kasbga oid allergenlar, o'simlik guli changlari allergenlari. Endoallegenlar.

Ular sog'lom inson hayotida doimo joylashgan qobiqqa o'ralgan bo'lib umumiy qon oqimiga tushmaydi. Shuning uchun faqat ularni boshqa to'qimalardan ajratib turuvchi to'siqlar buzilgandagina o'z tasirini nomoyon qiladi. Ulardan eng asosiylari: qalqonsimon bezning tireoglobulini, mushak tolasidagi miyelin, ko'z gavhari oqsili, nerv o'tkazuvchi tolalar oqsili kabilar kiradi. Ekzoallergenlar guruhiga kiruvchi Chang allergenlari bronxial astmaning rivojlanishida uchta asosiy guruh o'simliklardagi allergenlar sababa bo'lishi mumkin. Bu darxt va butalar (qayin, qayrog'och, o'rmon yong'oqi, majnuntol, eman, kashtan, terak, tol, shumtol) donli ekinlar (timofeyevka, rygras, arpa, tulkiyuruq, qo'noq, taroqbosh, sul, grechixa, bug'doy) va yovvoyi o'tlar (ambroziya, sho'ra qoqio't, qichitqui, shuvoqlar) kabilar. O'zbekistonda iqlim sharoitlarida xastaliklarning uchta qo'zg'alishi tafovut qilinadi. I davr- bahorgi eng qisqa davr xisoblanadi. Bunda asosan darxt gullashi ro'l o'ynaydi, chang zarralari havoda mavjud. Eng ko'p- terak keyin shumtol, zarang va majnuntol hisoblanadi.

II- davr bahordan yozning o'rtalarigacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Asosan donli ekinlar kiradi.

III- davr – yozdan kuzgacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Bularga jo'xori, shuvoq, bug'doy kabilar kiradi. Bundan tashqari O'zbekistonda o'sadigan shamolda chang tarqatuvchi allergic xususyatga ega bir qancha o'simliklarni misol qilishimiz mumkin bularga: Kulrang yong'oq, emas, tatar zarangi, qo'noq o't, dovulsimon taroqboshi, sitvat shuvoq kabilar kiradi.

**Adabiyotlar.**

1. O.A. Nazarov, J.O. Nazarov, Q.F. Nizomov. Klinik Allergologiya Toshkent 2016.
2. R.H. Ayupov. Dorivor o'simliklar va ulardan foydalanish. Toshkent 2015.
3. www.natlib.uz



## BIOLOGIYA DARSLARINI O'QITISHDA DIDAKTIK O'YINLARNING AXAMIYATI

**Jumanazarova Nigora Ruzimovna**

UrDU Tabiiy fanlar fakul'teti “Biologiya” kafedrasi o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada didaktik o'yinlar orqali talabalarga tarqatilgan qog'ozlarda ko'rsatilgan harakatlar ketma-ketligini avval yakka tartibda mustaqil ravishda belgilash, kichik guruhlarda o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish kabi ko'nikmalarni shakllantirilishi ko'rsatilgan.

**Kalit so'zi:** Interfaol, innovasion, didaktik, ta'lim, tarbiya, dars, talaba.

Biologiya fanini o'rganish faqat o'simlik va hayvonot dunyosining tur tarkibi bilan tanishish, alohida vakillarni bilish degani emas. Bu ko'p sonli tushunchalar va ta'riflar, qonunlar va qonuniyatlarni o'rganishdir. Bunday ishlarni qiziqarli va hayajonli, ayni paytda ilmiy va bilimli qilish, talabalarning faolligini, fanga qiziqishini oshirish o'qituvchining asosiy vazifasidir.

Didaktik o'yinlardan darsning istalgan bosqichida foydalanish mumkin: so'roq qilishda, yangi materialni o'rganishda, tuzatishda. O'yin davomida didaktik maqsad o'yin vazifasi shaklida qo'yiladi. Talabalarning o'quv faoliyati o'yin qoidalariga bo'ysunishi kerak. O'quv faoliyatiga didaktik vazifani o'yinga aylantiradigan raqobat elementi kiritiladi. Didaktik vazifaning muvaffaqiyati o'yin natijasi bilan bog'liq.

### **O'yinga tayyorgarlik quyidagilarni o'z ichiga oladi:**

1. ta'lim va tarbiya maqsadlariga muvofiq o'yinlarni tanlash;
2. tanlangan o'yinning dastur talablariga muvofiqligini aniqlash;
3. dars tuzilishida o'yinning o'rni va vaqtini aniqlash;
4. o'yinchilar sonini aniqlash;
5. didaktik material tayyorlash.

### **Didaktik o'yinlarni o'tkazish quyidagilarni o'z ichiga oladi:**

1. o'quvchilarni o'yin mazmuni, didaktik material bilan tanishtirish;
2. bolalarning o'yindagi ishtiroki.

Har bir didaktik o'yinni o'tkazishda uning dars tarkibidagi o'rnini to'g'ri aniqlash va o'yin vaqtini belgilash muhimdir.

Anatomiya amaliy darslarida quyidagi o'yinlardan foydalanish mumkin.

**"Tahmin"** 1-kurslarda organlarni o'rganishda foydalaniladi.

A) Bir talaba odam organi haqida o'yladi, qolgan talabalar esa o'zlari o'ylagan odam oranini taxmin qilish uchun savollar berishadi. "Ha" yoki "Yo'q" javoblariga ko'ra, ular taxmin qilishlari kerak.

B) Doskada beshta odam organining ro'yxati bor, bir talaba guruhdan chiqib ketadi, so'ng kirib guruhga savollar beradi. "Ha" yoki "Yo'q" javoblariga ko'ra, u taxmin qilishi kerak.

**"Qarindoshlarni toping"**- talabalar tomonidan organlar sistemasiga oid materialni tez o'zlashtirish maqsadida amalga oshiriladi.

Chaqirilgan talaba organ tasviri tushirilgan kartani oladi va shu organni qaysi organlar sistemasiga kirishiga qarab shunga yaqin qarindosh organlarni tanlaydi va ular haqida gapiradi.

**"Iborani to'plash"** - guruh darslik paragrafini yoki sahifasini oladi va qog'oz tasmaga iborani yozadi, masalan, eng qiyin, qiyin, qiyin. Va 5-8 qismga bo'ling. Darsliklar yopiladi, guruhlar topshiriq almashadilar. Tugatgandan so'ng, varaqlar tekshiriladi. Ushbu o'yin yangi materialni o'rganish, takrorlash va o'tgan darslarni mustahkamlashda ko'proq ishlatish mumkin.

Didaktik o'yinning har qanday turi o'z kuch va qobiliyatini sinab ko'radigan talabaga foyda keltiradi. O'z navbatida, o'yindagi muvaffaqiyat talabalarni o'ziga jalb qiladi va ular inson organlarini tuzilishini ko'proq bilishga harakat qilishadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – T.: Moliya, 2003.- 192b.

2. Inoyatov U.I., Muslimov N.A., Usmonboeva M., Inog'omova D. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob: Metodik qo'llanma. – Toshkent: Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2012. – B.122.



## ОСНОВНЫЕ ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПРИ ОСТРОМ МИЕЛОБЛАСТНОМ ЛЕЙКОЗЕ

**Мохаммад Дин Асмо**

Самостоятельный соискатель,  
заведующий лабораторией Молекулярной генетики,  
цитогенетики и FISH РСНПМЦГ  
Телефон: +998(97)7352270  
asmo.md@mail.ru

**АННОТАЦИЯ.** Использование высокотехнологичных методов, позволяющих изучить генетическую природу острых миелобластных лейкозов, является единственным верным и перспективным подходом в диагностике онкогематологических заболеваний. Существенную роль в диагностике острого миелобластного лейкоза (ОМЛ) имеет оценка кариотипа, которая позволяет выявлять перестройки в хромосомах.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** острый миелобластный лейкоз, маркеры, цитогенетика, молекулярная генетика, хромосомы, кариотип, транслокации при ОМЛ

Во всем мире для диагностики острого лейкоза используются различные высокочувствительные методы, основное место среди которых принадлежит цитогенетическим, иммунофенотипическим и молекулярно-генетическим исследованиям. Решающее значение в диагностике острого миелобластного лейкоза (ОМЛ) имеет оценка кариотипа, поэтому с 2001 года ВОЗ включила данные цитогенетического исследования в основные методы классификации ОМЛ. Однако было установлено, что цитогенетические аномалии, обнаруженные при острых лейкозах, также являются одним из самых мощных независимых прогностических факторов [1].

При помощи стандартного цитогенетического анализа примерно у половины пациентов с ОМЛ можно обнаружить хромосомные изменения. Многие хромосомные aberrации включенные в современную классификацию ОМЛ, опубликованную Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), являются независимыми прогностическими факторами [2].

**Цель исследования.** Изучение основных цитогенетических маркеров при остром миелобластном лейкозе.

**Материалы и методы.** Объектом исследования стали метафазные пластинки, полученные из костного мозга 64 больных, наблюдавшихся в РСНПМЦГ МЗ РУз, с клинически установленным диагнозом ОМЛ. Предварительный диагноз был установлен на основании морфологических и цитохимических исследований крови. Хромосомный анализ проводили стандартным цитогенетическим методом исследования (СЦИ). Дизайн исследования проводился на платформе case-control. Больные были подразделены на две группы: основная и контрольная. Основную группу составили пациенты с ОМЛ, в контрольную группу вошли пациенты с ОЛЛ. Культивирование клеток костного мозга больных проводилось по методу Hungerford и Moorhead [4]. Идентификацию хромосом проводили в соответствии с международной системой цитогенетической номенклатуры ISCN 2009 [3].

**Результаты.** В ходе цитогенетического исследования изменения кариотипа обнаружены у 52% больных, у 48% пациентов хромосомные aberrации не выявлены (кариотип 46XX или 46XY). Среди 64 больных, исследованных методом СЦИ у 26 пациентов был выявлен нормальный кариотип, а у 38 пациентов был выявлен мутационно-измененный кариотип (МИК). Из них группа ОМЛ составила 52,6%, среди них 12 мужчин и 8 женщин. Группа с ОЛЛ составила 15,7%, все они были мужчинами. У 12 больных был выявлен МИК, соответствующий ОЛЛ. Диагностическая эффективность стандартно-цитогенетического метода в диагностике ОМЛ составил 0,47. Шанс обнаружения ОМЛ и ОЛЛ было одинаковым, что доказывает первостепенную необходимость проведения СЦИ [5]. У 25,9% больных было обнаружено поликлональность лейкозных клеток.

При цитогенетическом исследовании спектр цитогенетических аномалий показал в (27,9%) случаев наличие 6 видов транслокации, в (22%) случаев выявлены 8 видов дериватной хромосомы, выявлено 13 случаев изменения ploidy хромосом, при этом, гипоплоидии





составили (4,4%), полиплоидии (14,7%). Трисомии составили (10,2%); моносомии (7,3%) делеции (5,8%); маркерные и другие хромосомные изменения составили (7,3%).

**Выводы.** Спектр мутационных изменений при ОМЛ составил: 17,9% - t(15;17), 10,2% - t(8;21), и 2,5%: inv(16), t(3;11), +8, -7. Результаты проведенных исследований доказали, что стандартно-цитогенетическое исследование является золотым стандартом в диагностике ОМЛ.

**Список использованной литературы:**

1. Desai P. Clonal Hematopoiesis and risk of Acute Myeloid Leukemia. *Best Pract Res Clin Haematol.* 2019 Jun;32(2):177-185. doi: 10.1016/j.beha.2019.05.007. Epub 2019 May 24. PMID: 31203999.
2. DiNardo C. Acute Myeloid Leukemia: from Mutation Profiling to Treatment Decisions. *CurrHematolMaligRep.* 2019 Oct;14(5):386-394. doi: 10.1007/s11899-019-00535-7. PMID: 31350639.
3. Dunbar AJ. Leukemia secondary to myeloproliferative neoplasms. *Blood.* 2020 Jul 2;136(1):61-70. doi: 10.1182/blood.2019000943. PMID: 32430500; PMCID: PMC7332899.
4. Estey E. New treatments for acute myeloid leukemia: how much has changed? *Leukemia.* 2021 Jan;35(1):45-46. doi: 10.1038/s41375-020-01084-2. Epub 2020 Nov 12. PMID: 33184492.
5. Elgarten CW, Aplenc R. Pediatric acute myeloid leukemia: updates on biology, risk stratification, and therapy. *CurrOpinPediatr.* 2020 Feb;32(1):57-66. doi: 10.1097/MOP.0000000000000855. PMID: 31815781.

# ЯНГИ ЎЗБЕКИСТОН: ИННОВАЦИЯ, ФАН ВА ТАЪЛИМ 22-ҚИСМ

**Масъул муҳаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусаҳҳиҳ:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 30.06.2023

**Контакт редакций научных журналов. [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of [tadqiqot.uz](http://www.tadqiqot.uz)**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000