

# Journal of New Century Innovations

VOLUME

14

ISSUE-1



Journal of new  
century innovations

Exact and natural sciences

Pedagogical  
sciences

Social sciences  
and humanities

Engineering and  
Medical Sciences

AREAS

ISSN (p): 2181-3671  
ISSN (e): 2181-368X



Google  
Scholar



[newjournal.org](http://newjournal.org)



**JOURNAL OF NEW CENTURY  
INNOVATIONS**

**VOLUME - 14 | ISSUE - 1**

**OCTOBER - 2022**



## BUG'DOYO'SIMLIGI HAQIDA. UNING FOYDALI XUSUSIYATLARI. ZARARKUNANDA VA KASALLIKLARIGA QARSHI KURASH CHORALARI

**A.Abdulxamidov**

*Andijon qishloq xo'jaligi va Agrotexnologiyalar instituti  
O'simliklarni himoyasi, agrokimyo va tuproqshunoslik fakulteti tyutori*

**U.Ergashev**

*Andijon qishloq xo'jaligi va Agrotexnologiyalar instituti  
O'simliklarni himoya qilish ta'lim yo'nalishi talabasi*

**Annotatsiya:** Aholining un va un maxsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda bug'doy o'simligidan yuqori va sifatli hosil olish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Bug'doy o'simligini yetishtirishda duch kelinadigan bug'doy kasalliklari va ularni yetishtirish agrotexnologiyalari haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Bug'doy, yumshoq bug'doy, qattiq bug'doy, qishki va bahorgi bug'doy, davolash, epidermis, urocytis tritici, o'g'itlar, puccinia striiformis kasalliklari.

**Bug'doy** – g'alladoshlar oilasiga mansub o'tsimon o'simliklar turkumiga kiruvchi eng qadimiy va hozirda unyoning ko'pgina mamlakatlarida ekiladigan asosiy don ekini. Bug'doy o'simligini 30 ga yaqin yovvoyi va madaniy turlari bor. Jahon dehqonchiligida asosan Yumshoq bug'doy yoki Oddiy bug'doy va Qattiq bug'doy ekiladi. Qolgan turlari esa juda kam miqdorda ekiladi yoki butunlay ekilmaydi. Ko'pgina bug'doy turlari (Ararat, Maxa, Timofeyev bug'doyi, Urartu, Fors bug'doyi va boshqalar) ning vatani Zakavkazyedir.

Sug'oriladigan mintaqalarda kuzgi Bug'doyningni makkajo'xori, g'o'za, kartoshka va boshqa dala ekinlaridan bo'shagan unumdor yerlarga ekish tavsiya etiladi. Nordon va sho'rlangan tuproqda yaxshi o'smaydi. Ekish usuli yoppasiga qatorlab (qator orasi 12—15 sm) yoki tor qatorlab (qator orasi 7—8 sm) ekiladi. Ekish me'yori — lalmi yerlarda gektariga 70–110 kg, sug'oriladigan mintaqalarda gektariga 170–200 kg, ekish chuqurligi 4—6 sm; kuzgi B. chuqurroq ekiladi, ekish me'yori 10—15% ortiq olinadi, urug'lik ekish oldidan saralanib, dorilanadi. O'zbekistonning sug'oriladigan sharoitida Bug'doy ekiladigan yerga ekish oldindan 10—15 t go'ng, 40–80 kg fosfor, 40–100 kg azot, kaliy solinadi, o'suv davrida ham ekinzor o'g'itlanadi, suvli yerlarda o'suv davrida 2—3-marta sug'oriladi, O'zbekistonda pishib yetilgan bug'doyzorlar yoppasiga bir yo'la g'alla kombaynlari bilan o'rib yig'ib olinadi.

Qishki va bahorgi bug'doyning aksariyat navlari immunitetni zaiflashtiradi. Shuning uchun, siz tez-tez butalarda turli xil kasallik belgilarini ko'rishingiz mumkin. Davolash hasharotlar bilan amalga oshirilishi kerak. Dori-darmonlarni tanlashda kasallikning xususiyatlaridan boshlash kerak, chunki ularning ba'zilari vaziyatni yanada kuchaytirishi mumkin (agar lezyonning tabiati noto'g'ri aniqlangan bo'lsa). Bug'doy qo'ziqorin, bakterial va yuqumli kasalliklarga ta'sir qilishi mumkin. Ularga qarshi kurash haqida batafsil ma'lumot quyida tavsiflanadi.

Poya qorakuya kasalligi-Urocystis tritici Tarifi. Kasallikni asosiy belgilaridan biri shunday iboratki, poyada, bargda va barg qo'ltig'ida uzunasiga ketgan bo'rtib chiqqan chiziqlar xosil qiladi. Bu chiziqlarni pangi avvalo och oqimtir rangda bo'ladi, keyinchalik qoraya borib, qo'rg'oshinli kul panga kiradi. Epidermisni qurishi natijasida chiziqlar yoriladi, ichidagi qora teliosporalar ko'rinib qoladi, chiziqlar bir necha millimetrdan bir necha santimetrgacha bo'ladi.

Xayot kechirishi. Kasallik qo'zg'atuvchining teliosporalari 1-5 donagacha bir joyga to'plangan, markazga joylashgani spora beradigan teliospora bo'lib, uning atrofiga joylashganlari (5-20 tagacha), ko'pincha (10ta) spora bermaydigan teliosporalar xisoblanadi. Spora beradigan teliosporalar sharsimon va ellips shaklida, jigir rang, qo'g'ir pangda bo'ladi.

Zarari. Kasallikka halingan o'simlik o'sishdan orqada qoladi, boshqoq o'rnida buralgan to'qima massasi xosil bo'ladi.

Agrotexnik tadbirlar: Yerni 30-32 st chuqurlikda shudgorlash, o'simlik qoldiqlaridan tozalash. Almashlab ekish (2-3 yilgacha) makkajo'xori emaslik, sug'orish, urug'ni tuproq xarorati 9-12 selsiyga yetganda ekish. Urug'ni tuproq turiga qarab 4-5, 6-8 st chuqurlikka ekish, begona o'tlardan tozalash. O'g'itlash (mineral va organik) ko'proq fosforli va kaliyli o'g'itlar berish agrokimyokartogramma asosida o'g'itlash.

G'alla ekinlarning sariq zang kasalligi-Puccinia striiformis West. Tarifi: Bu bug'doy, arpa va yovvoyi g'allaguli o'simliklarning Markaziy Osiyoda eng ko'p tarqalgan kasalliklardir. Bunda o'simlikning barglarida xosil bo'ladi. Bu dog' yostiqliklari keyinchalik barf epidermis bilan qoplangan qora yostiqliklarga aylanadi. Yostiqliklar qator qator nuqtali chizikli shaklida joylashadi.

Xayot kechirishi: Bu kasallik baxor seryongin va salqin kelgan yillari avj oladi, asosan baxorda va yozning birinchi yarmida. Oraliq o'simligi aniqlanmagan. Sariq zang kasalligini Puccinia glumarum zamburug'I qo'zg'atadi.

Kasallik bilan bug'doy, sulii va arpaning xamma yer usti qismi zararlanadi. Sariq zang kasalligida 2 ta davr kuzatiladi. **Uredosporalar va Teleytosporalar.**

Uredospora yostiqliklari juda kishik bo'lib, aloxida olganda ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi. Uredosporalar va Teleytosporalar yostiqliklari to'g'ri bir qator joylashgan va uzunchoq qatorni xosil qiladi. Uredosporalar lemonsimon sariq panga ega



bo;ladi.Sariq zang kasalligini qo'zg'atuvchi kuzgi bug'doyda va ko'p yillik donli begona o'tlarda uredomitseliy xolida qishlaydi.Uredinosporalari 100% namlikda 1 dan 25 selsiy darajagacha bo'lgan xaroratda unib chiqadi,ammo 11-13selsiy darajali xarorat ularning unishi uchun eng qulay bo'lib xisoblanadi.O'simlikni zararlashdan boshlab to uredinosporalar xosil bo'lguncha 10-15 selsiy darajali xaroratda kasallikning inkubatsion davri 10-11 kunga cho'ziladi

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A.Sh Hamrayev, A.J.Kojevnikova “O'simliklarni himoya qilish” Andijon 2017 xayot nashriyoti.
2. Arslanov M.T, Aliyev Sh.K O'quv qo'llanma Toshkent 2020 Qishloq Xo'jaligi ekinlari zararkunandalari va kasalliklari ularning tarqalishini xisobga olish.
3. A.Sheraliyev “Umumiy va qishloq xo'jalik fitopatologiyasi” talqin nashriyoti Toshkent 2008.
4. V.I.Zuyev, A. A Ataxo'jayev. “Himoyalangan yer sabzavotchiligi” 2018. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R. sabzining zararkunandalari va uning ekologik xususiyatlari. Fan va amaliyot byulleteni jurnali -2018.-№9.
5. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R.Sabzining foydali xususiyatlari va zararkunandalari // Internauka jurnali.
6. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R., Parpieva M.K Sabzining foydali xususiyatlari va etishtirish texnologiyalari // Agro iml jurnali.
7. Abdullayeva X.Z., Rahmonova G.R., A'zamov A.A. Karamning foydali xususiyatlari va zararkunandalariga qarshi kurash // Ekologiya xabarnomasi jurnali.

## ARCHA UNSIMON QURTI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI

*To'raboyev Mirzaraxmat Baxtiyor o'g'li*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti  
O'simliklarni himoya qilish kafedrasida assistenti*

*Sobirov Saidakbar Mahmudbek o'g'li*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti  
O'simliklarni himoya qilish fakulteti 2-34 guruh talabasi*

**Annotatsiya:** O'simliklar dunyosining xar bir turi vakillarida bo'lganidek, madaniy daraxt sifatida hammamizga tanish bo'lmish archa daraxtiga ham zararkunandalar tushadi. Hozirda dolzarb masalalardan bo'lmish "archa unsimon" qurtiga qarshi kurash muhim masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Ushbu maqolada "archa unsimon" qurtiga qarshi kurash usullari hamda bu zararkunanda haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Archa unsimon qurti, zararkunandalarga kurash choralari, zararkunandalarni tarqalishi.

"Archa unsimon" qurti zararkunandaning lichinka va tuxumlari archaning novdalari va barglarini so'rib zarar yetkazadi va ular barcha yer ustki qismlari bilan oziqlanadi. Kattaligi 2 - 3 millimetr bo'lgan bu qurt sarg'ish, qizg'ish, kulrang tusda bo'lib, mart - aprel oylarida paydo bo'ladi. Ularning tuxum qo'yishi may - iyun oylarida kuzatilib, o'rtacha 280 tagacha tuxum qo'yadi. "Archa unsimon" qurti avvalo, ichki karantin ahamiyatga moyillik zararkunanda sifatida ro'yxatga olinib, qurt tarqalgan joylardan archa ko'chatlarini boshqa joyga ko'chirish mumkin emas. Zararkunanda bilan jiddiy shikastlanib qurish holatiga kelib qolganlarini kesib, unsimon qurt keng tarqalmasligi uchun ularni o'sha joyning o'zida yoqish kerak. Qarshi kurashda kimyoviy preparatlardan: "Bi -58" 40% em.k, "Bagira" 20% em.k, va "Atilla" 5% em.k dan foydalanish tavsiya qilinadi. Ushbu preparatlarni zararkunandalarning paydo bo'lishi bilan birinchi ishlov o'tkaziladi va zararkunanda butkul yo'qolguncha har o'n besh kunda kimyoviy ishlovlar olib borish kerak. Fitosanitariya nazorati kuchaytirilib, qishloq xo'jaligi ekinlari archaning novdalari va barglarini so'rib zarar yetkazadigan "Archa unsimon" qurtidan samarali ximoya qilish va manzarali daraxtlarni saqlab qolish choralari ko'rilmogda. Ish jarayonida soxaning malakali mutaxassislari tomonidan "Archa unsimon" qurtlariga qarshi kurashish uchun barcha choralar ko'rilib, tavsiyalar berib borilmoqda.

Archa unsimon qurtini lotincha nomi (PSEUDOCOCCUS VOVAE NASS.). Bugungi kunda fan-texnika taraqqiyoti jadal ravishda rivojlanib borayotgan bir paytda tabiiy biotsenozlarda xam o'zgarishlar kuzatilmoqda. Xukumatimiz

tomonidan ekologik barqarorlikni saqlash, ko'kalamzorlashtirish, obodonlashtirish va o'rmonchilik soxalarini rivojlantirishga aloxida e'tibor berib kelinmoqda. Ayniqsa, manzarali daraxtlarni ekish va ko'paytirish bioxilma – xillikni asrashda aloxida ahamiyat kasb etadi.

Yurtimizda igna bargli daraxtlarni introduksiya qilish ishlari kengayib borayotganligi bilan birga, ularning muxofazasi xam kun tartibidagi dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

Igna bargli daraxtlarning mo'tadil o'sib rivojlanishiga archa unsimon qurti xam sezilarli tasir o'tkazadi.

“Archa unsimon” qurti adventiv xasharotlar sirasiga kiradi. Ilmiy manbaalarga ko'ra, ayni bu xasharot dastlab, 1953 yili Tojikistonda archa zararkunandasi sifatida qayd qilingan. O'zbekistonda ushbu zararkunanda keyingi yillarda Surxondaryo viloyati orqali, boshqa joylarga tarqalmoqda.

2018-2021 yillar davomida Andijon viloyatining ayrim xududlarida archa unsimon qurtining biologik va ekologik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Materiallarni yig'ish va saqlash Borxsenius uslubi asosida bajarildi.

*Pseudococcus vovae* Nass. – yashash tarziga ko'ra tekinox'r. Oziqlanish xususiyatiga ko'ra monofag xisoblanib, o'simlikning ignabarglarida va shoxlarida oziqlanadi. Asosiy ozuqa o'simligi – *Juniperus L.* sanaladi.

“Archa unsimon” qurti birinchi avlodining rivojlanishi Andijon sharoitida mart oylarining 2- dekadasi to'g'ri keladi. Qishlab chiqqan lichinkalar baxorda oziqlanishga tushgach, ularning gavdasida ba'zi o'zgarishlar sodir bo'lishi kuzatiladi. Aprel oyining 2-3 dekadasi kuzatishlardan ma'lum bo'ldiki, bu davrga kelib, qishlab chiqqan lichinkalar o'zlari ishlab chiqargan maxsus ipchalardan tashkil topgan momiq ichiga tuxum qo'yishni boshlaydi. Tadqiqotlar laboratoriya sharoitida o'rganilganda urg'ochi individ xosil qilgan momiq ichida 57 tagacha tuxumlar qo'yilgani aniqlandi. Tuxum qo'yishni boshlagan urg'ochilar binokulyar mikroskop ostida yorib ko'rilganda esa tuxum naychalarida 170 – 178 tagacha tuxumlar rivojlanayotgani kuzatiladi. Tuxum qo'yish davridagi urg'ochilari qoramtir jigarrangda. Qo'yilgan tuxumlarning chetlari och jigarrang, o'rta qismlari och sarg'imir tusda ko'rinadi.

Dastlabki chiqqan daydi lichinkalar igna bargli daraxtlarning shoxlarida va igna barglarida yirik koloniya shaklida daraxtlarning shoxlarida va igna barglarida yirik koloniyalar shaklida oziqlanadi. Yoz mavsumining xarorat ko'tarilgan davrlarida ularning soni kamayganligini kuzatish mumkin. Avgust oyining 2-3-dekadasiidan boshlab yetilgan tuxumlarini qo'yishni boshlaydi. Sentabr oyiga o'tib archa unsimon qurti yana zo'r berib ko'payish va kichik – kichik koloniyalarini xosil qilganligi kuzatiladi. Olingan namunalar laboratoriya sharoitida tekshirilganda bu davrda oziqlanayotgan lichinkalarni, daraxt shoxlari va barglariga qo'yilgan tuxumlarinni

kuzatish mumkin. Olingan namunalarning 10 donasi laboratoriya sharoitida yorib ko'rilganda 5 tasida rivojlangan tuxumlar qo'yilib bo'linganligi va qolgan 5 tasida 19 tadan 76 tagacha tuxumlar rivojlangani kuzatildi.

Kuzatishlarimizda archa unsimon qurti Andijon viloyati sharoitida yiliga ikki avlod berib ko'payadi. Adabiyot ma'lumotlarida archa unsimon qurtining 1-2 yoshli lichinkalari daraxt tanasi yoriqlari, yirik shoxlarida qishlab qoladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Navoiy viloyati O'simliklar karantini va ximoyasi Konimex tumani agronom inspektori M.Ubaydullayev, F.Umurova. "Mediya makon" gazetasining rasmiy sayti.
2. Borchsenius N.S. O'rmon daraxtlariga yordam berish uchun qurtlar va o'rmalovchi hasharotlarni yig'ish va o'rganish boshpana kamarlarida ishlash. – M – L.: nashriyot uyi SSSR Fanlar akademiyasi, 1950 – 152 b.
3. Sh.Nurmatov, A.Saddullayev, B.Hasanov, E.Xolmurodov, B.Boltayev, Sultonov R., Murodov B., Nafasov Z.Igna va yaproq bargli manzarali O'rmon daraxtlarini zararkunanda, kasalliklardan himoya qilish bo'yicha tavsiyanoma. – Toshkent.:2013. – 60 b.



## SABZI O'SIMLIGIGA TUSHADIGAN ZARARKUNANDA VA KASALLIKLARGA QARSHI KURASH CHORALARI

*Muribatxon Turdiyeva*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti magistranti*

*Sobirov Saidakbar*

*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti talabasi*

**Annotatsiya:** O'simliklar dunyosining xar bir turi vakillarida bo'lganidek, qishloq ekini sabzining xam zararkunanda, kasallik va begona o'tlardan ximoya qilish dolzarb mavzu xisoblanadi. Ushbu maqolada sabzining kelib chiqishi, asosan zararkunandalari hamda kasalliklari, navlari xaqida ma'lumotlari berilgan.

**Kalit so'zlar:** Sabzi, sabzining kelib chiqish tarixi, kurash choralari, sabzining zararkunanda va kasalliklari.

Poliz ekinlaridan bo'lmish sabzi o'simligining ham kasallik va zararkunandalar juda hush ko'radi. Birinchi navbatda sabzi o'simligiga ta'rif beradigan bo'lsak. Sabzi (*Daucus*) o'simligi-soyabon guldoshlar oilasiga mansub ikki, qisman bir yillik o'tsimon o'simliklar turkumi, sabzavot ekini. Sabzining 60 dan ortiq turi bor. Bir turi (*Daucus carota*)-madaniy sabzi ekiladi. Bu tur G'arb (O'rta yer dengizi havzasidan kelib chiqqan 4 tur xil-karotinli, sariq, oq, binafsharang sabzilar) va Osiyo (Afg'oniston va unga yaqin hududlardan kelib chiqqan 6 tur xil- sariq, binafsharang, qizil, to'q binafsharang, Pushti. Oq sabzilar) kenja turiga bo'linadi. Jahonning deyarli barcha mamlakatlarida karotinli navlari yetishtiriladi. Dehqonchilikda million yil avval 2 ming yillikdan ma'lum. Xitoy, Fransiya, Italiya, Rossiya va mamlakatlarda ko'p ekiladi. Jahon bo'yicha sabzi ekini maydoni 861 ming ga, yalpi hosili 18,4 mln.t, hosildorligi 214,3 s/ga yetadi. Sabzi birinchi yil barg chiqarib, ildiz meva beradi, ikkinchi yili gulpoya chiqarib urug' beradi. Sabzi nam sevar (ayniqsa, unish, gullash va ildizmeva beradi), yorug'sevar, sovuqga chidamli o'simlik (maysalari – 2°C ga chidaydi). Urug'i 4-5 °C da unib chiqadi. 18 – 20 °C da yaxshi rivojlanadi. O'suv davri 80 – 110 kun. Hozirgi davrda sabzining Mushak 195 (ertapishar) va Nurlı (o'rtapishar), Mirzoy qizil 228, Mirzoy sariq 304 (o'rta ertagi), Nant 4, Shantane 2461 (o'rtagi) va Ziynatli, Kaskade, Puma va boshqa navlari va duragaylari ekiladi.

Barcha qishloq xo'jalik ekinlarida bo'lganidek sabzi o'simligiga ham bir qancha zararkunda hamda hasalliklar tushadi.

**Zararkundalar:****Sabzi chivinlari *Psiliariosae***

Bu asosiy zararni keltirib chiqaradigan lichinkalardir juda katta zarar yetkazishi mumkin bo'lgan parazit. Ular ildizga kirib, o'rash galereyalarini yaratadigan joylarni hosil qiladi, ayniqsa tashqi tomondan, keyinchalik bu sabzi chirishga olib keladi.

**Shiralar**

Bu zararkunandalar sabzi bilan oziqlanib, epidermisni tishlaydi, barglarda katta bukletlar hosil qiladi va sarg'ayadi. Ba'zi hollarda, ildizlar shira bilan zararlangan joy oq ko'rinishi tufayli tanib olish juda oson.

**Kulrang qurtlar**

Bu zararkunandalar Agrotis turkumiga mansub Nuctidae oilasiga mansub xasharotlar. Ushbu tirtillar tunda o'simlikning yuqori qismlarini iste'mol qiladi, kunduzi ular yerga quruq barglar ostida topilgan.

**Sim qurtlar**

Bu zararkunandalar sabzi ildizlariga hujum qilib, ularni tezda chirishiga olib keladi. Ba'zi mamlakatlarda, bu zararkunandalar kurashishda muhim ahamiyatlardan biriga aylandi. Sim qurti hasharot emas, balki uning lichinkasi. Voyaga yetgan paytidagisi qo'ng'iroq qo'ng'iz deyiladi. U kichkina kattalikka, ingichka qora tanaga ega va juda baland sakrash bilan ajralib turadi va sakrashda u o'ziga xos nomini olgan sekin yurish tovushlarini chiqaradi. Bunday qo'ng'izlar deyarli hamma joyda keng tarqalgan va ularning populyatsiyasi shunchalik ko'pki, parazitning kirib kelishdan faqat kuchli insektitsidlar yordamida va shu yo'l bilan birga qisqa vaqt ichida himoya qilish mumkin. Shuning uchun zararkunandalarga qarshi kurashish uning juda faol ko'payishi oldini olishga qaratilgan profilaktika usullari bilan yaxshiroqdir. Voyaga yetgan qo'ng'izlar, o'simliklarga hech qanday zarar yetkaza olmaydi, faqat ularning lichinkalari xavfli, Ammo muammo shundaki, chertish qo'ng'izi hayoting katta qismini lichinka shaklida o'tkazadi va u 3-4 yil yashaydi. Bilasizmi. Qo'ng'iz lichinkalari mis simga juda o'xshash tashqi qoplanish rangi va tuzilishi tufayli "simli qurt" nomini oldi. Ba'zi boshqa tillarda ushbu lichinkalarning nomlari shunga o'xshash etimologiyaga ega, masalan, inglizcha "wireworm" (so'zma-so'z qurt-sim) yoki nemischa "drahtwurm" (qurt-sim). Simli qurtlar sabzi chivinlarining lichinkalariga qaraganda uzunroq va kattaroqdir; bundan tashqari, ikkinchisidan farqli o'laroq, ular ko'plab madaniy o'simliklarning, shu jumladan deyarli har qanday ildiz ekinlarining ildiz tizimida parchalanadi. Sabzi to'shagida simli qurt paydo bo'lishining tashqi belgilari, xuddi sabzi chivinida bo'lgani kabi, aniq ko'rinmaydi – o'sishni susaytiradi, qurishi, barglarni qurishi kuzatiladi.

**Kasalliklari:****Barg kuyishi**

Bu dastlab o'xshash bo'lishi tuyg'usini beradi mayda jigarrang dog'lar, barglarining qirralariga tarqalgan sariq rangdagi izolalar va boshqalar. Dog'lar soni ko'payganda, bu oraliq to'qimalarning o'limiga sabab bo'ladi, Demak, o'simlik quyoshda yoki noto'g'ri davolanishda kuygan ko'rinadi.

**Mog'or**

Bu bir ba'zi qo'ziqorinlar tomonidan kelib chiqqan kasallik. Ular oomitsetlar guruxiga kiradi, ular odatda ko'plab sabzavotlarda uchraydi, yomg'ir suvi yoki sug'orishni yuqtirish vositasi sifatida qabul qiladi. Bu odatda jigarrang dog'lar yoki juda kulga o'xshash kukun shaklida ko'rinadi. O'simlik barglarining yuqori yuzasida dog'li ko'rinishga ega, qurib qolguncha ularni bo'g'ib qo'yishga olib keladi.

**Kukunli chiriyotgan**

Bu oq kukun shaklida yoki barglarda, kurtaklar nishida va xuddi shu tarzda mevalarda keng tarqalgan kulga o'xshash qo'ziqorin. Sabzi tarkibidagi chang chiriyotgan uchun javobgar bo'lishi mumkin bo'lgan ikkita qo'ziqorin Erysipheumbelliferarum va Laveillulataurica.

**Ildiz chirish – Rhizoctonia solani**

**Ta'rif.** Rhizoctonia solani O'zbekistonning barcha mintaqalarida tarqalgan. Zamburug' nixollarining ildiz bo'g'zida quruq, och-qo'ng'ir dog'lar rivojlanadigan och-qo'ng'ir mog'or paydo bo'ladi. Zararlangan o'simlik qoldiqlari va kartoshka tuganaklari nixollar uchun asosiy infeksiya manbai xisoblanadi. Urug'lik sovuq nam tuproqqa ekilganda, nixollar tez unib chiqa olmaydi, tuproqqa ekilganda, nixollar tez unib chiqa olmaydi, tuproq ichida chiriydi, ularning ildizpoyalari va ildiz bo'g'zida biroz botiq, qo'ng'ir yaralar paydo bo'ladi, ba'zan nixollar so'lib qoladi.

**Xayot kechirishi.** Zamburug' tanasi kanop ipi shaklini xosil qiluvchi, ko'p xujayrali, oldin rangsiz, so'ngra jigarrang yoki qo'ng'ir tus oluvchi, uzunligi 1 sm yoki uzunroq, kengligi 5,5 – 10 mkm bo'lgan, ko'p xujayrali gifalardan iborat. Vaqt o'tishi bilan ular qora tusga kiradi va diametri 1 – 3 mm ga yetadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. A.Sh Hamrayev, A.J.Kojevnikova "O'simliklarni himoya qilish" Andijon 2017 xayot nashriyoti.
2. Arslanov M.T, Aliyev Sh.K O'quv qo'llanma Toshkent 2020 Qishloq Xo'jaligi ekinlari zararkunandalari va kasalliklari ularning tarqalishini xisobga olish.
3. A.Sheraliyev "Umumiy va qishloq xo'jalik fitopatologiyasi" talqin nashriyoti Toshkent 2008.
4. V.I.Zuyev, A. A Ataxo'jayev. "Himoyalangan yer sabzavotchiligi" 2018.

5. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R. sabzining zararkunandalari va uning ekologik xususiyatlari. Fan va amaliyot byulleteni jurnali -2018.-№9.
6. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R. Sabzining foydali xususiyatlari va zararkunandalari // Internauka jurnali.
7. Abdullayeva X.Z., Raxmonova G.R., Parpieva M.K Sabzining foydali xususiyatlari va etishtirish texnologiyalari // Agro iml jurnali.
8. Abdullayeva X.Z., Rahmonova G.R., A'zamov A.A. Karamning foydali xususiyatlari va zararkunandalariga qarshi kurash // Ekologiya xabarnomasi jurnali.



**WATER POLLUTION IS THE BIGGEST PROBLEM.  
(WATER IS A PRECIOUS BLESSING)***Botirov Diyorbek**Independent research student, Jizzakh region*

**Аннотация:** Эта статья посвящена предотвращению загрязнения воды во всем мире и просвещению следующего поколения о питьевой воде в здоровой окружающей среде.

**Ключевые слова:** вода, бытовые и пластиковые отходы, морские создания, экологический ущерб.

**Annotation:** This article discusses the prevention of water pollution around the world and educating the next generation about drinking water in a healthy environment.

**Key words:** water, household and plastic waste, sea creatures, ecological damage.

Two-thirds of our planet is water - the hydrosphere. This means that Mother Earth has 1.4 billion cubic kilometers of water. But the main part of such a huge volume of water is salt water in the oceans and seas, which are unsuitable for consumption. Most of the drinking water comes from Arctic and Antarctic glaciers. A person can endure hunger longer than dehydration. 2.3 parts of the body of man and many animals consist of water. Almost 4.5% of some plants are made of water. Fresh water is only 2.5 percent of the world. That is why more than a billion people around the world suffer from a shortage of drinking water. According to experts, two out of three people may suffer from water shortage by 2025. Millions of marine animals are dying as a result of household and plastic waste, which has become the source of our life today, and people are also suffering from polluted water. According to the World Health Organization (WHO), 85 percent of human illnesses are caused by the use of contaminated water. Every year, 25 million people around the world die from this disease. Every person consumes an average of 75 tons of water during his lifetime. 97.5% of a six-week-old embryo, 70-80% of a newborn baby, and 70% of an adult's body are water. Every second, a child in the world dies from a disease caused by poor sanitation and contaminated water. In order to prevent such an ecological tragedy, it is necessary to increase the number of plastic bottle recycling plants and to clean up any accumulated waste in the world's oceans, and to provide medical treatment to every affected marine animal. Another major damage to marine life is a large amount of oil released into the ocean as a result of the rupture of oil pipelines in the windows. If such actions are prevented, 30 percent of environmental damage to nature will be solved positively.

"The problem of environmental security has already gone beyond the national and regional framework and has become a common problem of all mankind. Nature and man interact on the basis of certain laws. Violation of these laws leads to irreparable environmental disasters.

Ecological education - education of young people on the basis of the good customs and traditions of our people that pay attention to nature, in terms of psychological ethics and manners, instilling love for nature and its blessings in their minds and it is enough to teach them to save money and preserve natural resources.

Methods and means of increasing ecological culture among young people to the form a feeling of love and patriotism for the city, village, neighborhood, home where he lives;

-forming the foundations of personal responsibility for nature and creativity in it;

-to love nature, to honor it, to be proud of the country, to strengthen one's spirit;

-restoration and development of people's values related to water and environmental cleanliness;

-urging not to pollute and waste water.

In conclusion, it should be noted that water is a basis of life. The struggle for water is the struggle for life. Because of this, we should remember every second that not only our own life, but also the life of the future generation is in our hands.

#### **References:**

1. I. A. Karimov.
2. "Ekoolam" magazine, 2015, issue 1, pages 14-15.
3. "Ekoolam" magazine, 2012, issue 12, page 4.
4. "For a healthy generation" magazine, 2016, issue 3, page 5.

**THE MECHANISMS OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE ON THE BASIS OF INTERACTIVE TEACHING METHODS**

*Yarmatov Raximboy*

*Dean of the magistrature department, Jizzakh State Pedagogical University.*

*Botirova Muhlis*

*Student, Foreign languages department, Jizzakh State Pedagogical University.*

*E-mail: muhlisabotirova02@gmail.com*

**Abstract:** This article discusses the use of modern methods in teaching English.

**Key words:** method, translation method, oral method, psychological method, indirect method, reading method, suggestopedia, socratic seminar, discussion style, ingenuity style, remembering style, mimic style, ordering style, role playing style and kahoot.

From the first days of independence, our country began to pay great attention to teaching foreign languages, especially English. Including the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2017 "On the Strategy of Actions for Further Development of the Republic of Uzbekistan" No. PF-4947, December 10, 2012 "On Measures to Improve the System of Foreign Language Learning" - Implementation of the tasks defined in the decisions No. 2909 is one of the urgent issues facing foreign language education.

In the book of the First President of the Republic of Uzbekistan "Serving for the happiness and prosperity of our motherland and its great future is the highest happiness", the following opinion is expressed about the importance of teaching foreign languages to the young generation at the level of state policy: "We have started major works in terms of substance. In particular, we made a special decision in this regard in 2012. In this short period of time, these works are yielding positive results. If we continue the work we have started, if we are lucky, we will achieve an "explosion effect" in this regard as well."

In teaching a foreign language, first of all, it is necessary to form the speech mechanism based on the formation of speech skills (here we are talking about the formation of the speech mechanism of a foreign language) and conduct methodical work on the development of speech skills.

In the decision of the First President of the Republic of Uzbekistan "On measures to strengthen the material and technical base of higher education institutions and fundamentally improve the quality of training of highly qualified specialists" dated May 20, 2011 PQ 1533 further strengthening and modernization of the material and technical base of teaching foreign languages on the basis of doing this, the task of

training personnel who know foreign languages well and can communicate freely in their field was determined.

The main goal of teaching a foreign language at all stages of education in the Republic of Uzbekistan is to form the communicative competence of students in a foreign language in order to carry out activities in everyday, scientific and professional fields in a multicultural world.

It is known that foreign languages are determined by the characteristics of the educational subject, the nature of the teaching process, and a specific theory that underpins the pedagogic-didactic system. The purpose, tasks, content, methods, principles, means, conditions and requirements of the subject of foreign languages taught in general secondary education and secondary special vocational education of continuous education are fundamentally different from other subjects. This subject requires the formation of knowledge, skills and skills necessary for special communication in young students.

In the initial learning of the English language, the initial educational processes are organized in order to develop the student's speech by using situational and educational games. Therefore, it is necessary to select and sort didactic games used in learning English. Achieving students' activity in English classes depends on the right choice of teaching methods and methods. According to the analysis of methodological practices, with the help of certain methods and methods, students' cognitive activity is carried out in 2 ways: to increase their interest in science, to ensure students' independence. In the process of learning a foreign language, students' enthusiasm for independent learning increases in a lesson organized on the basis of non-traditional educational technologies. They will have a creative approach to mastering educational materials, professional training, skills and abilities will be improved, as a result, the quality and effectiveness of English language education will increase. Currently, improving the quality of English language education in general secondary schools and using interactive methods is one of the most urgent issues today, and effective use of the Internet system is also considered a desirable task.

The science of teaching is illuminated by the science of methodology, the word "methodike" comes from Greek and means "a set of methods for doing something according to the purpose". The method of teaching a foreign language means the set of activities of the teacher and the student, which ensures the achievement of the practical, general educational, educational and developmental goals of teaching a foreign language.

The term method is used in the sense of "a set of educational methods" and "the direction of education".



Currently, there are a number of methods of teaching foreign languages in the world, which are used by teachers in a domesticated manner. Some of such methods are:

- translation method (mainly used in learning foreign languages, words and grammatical rules are memorized);
- oral method (based on the system of rearranging the teacher's monologue and answering questions on the text);
- psychological method (based on finding associations between the word and the concept expressed by the word);
- indirect teaching method (used without reference to foreign language, native language or any other language, without using translation at all);
- reading method (the more text a student reads in the target language, the more he learns the features, grammatical rules, and sentence patterns of this language, and thus the skills of understanding, speaking, and writing develop.

At the same time, the methodology known as "suggestopedia" has developed widely in many countries of the world today. This method, which is related to intensification of education and hypnosis, has been evaluated in different ways, criticized and applauded. However, its results are surprising. Pedagogues teaching on the basis of Suggestopedia receive special training. The maximum favorable conditions were created for learners to quickly learn a new language. Each student is convinced that he has extraordinary linguistic abilities, the lesson is conducted with the help of movement and games, as well as musical effects to facilitate the reception of the material, multimedia tools are constantly used. When using this method, the speed of language learning increases 40-50 times, because the number of words and sentences memorized per day is much higher than the numbers in the usual method.

- "Socratic seminar" this method is based on the teaching method of the famous philosopher Socrates by asking countless questions. The teacher gives the students a text covering the required topic and time to prepare. The teacher will find out to what extent the students have understood the topic by asking a series of questions.

"Philosophical chair" method is similar to a debate. Students will be given the main topic and questions. They can agree, disagree or remain neutral. This method is based on students having lively discussions with each other and learning new things from each other. Each student takes turns sitting on a chair in the center and expressing their opinions. Then the debate begins.

Foreign languages are determined by the nature of the subject, the nature of the teaching process and the specific theory that underpins the pedagogical-didactic system. Foreign languages differ from other subjects in terms of their goals, tasks, content, methods, principles, tools, conditions and requirements. This subject requires the formation of special communicative knowledge, knowledge and skills in students.

I. A. Bim describes the content of teaching and the content of the subject separately. In his opinion, the content of teaching determines the process of reading and teaching. It is necessary to organize the linguistic material from the methodical side in order to achieve the goal set through the teaching content faster.

N. D. Galskovo said that the process of teaching a foreign language differs from other educational subjects by its complexity and complexity. Concepts such as modeling, managing, discussing the process of effective acquisition of foreign languages, as well as differentiating the special features of the subject "Foreign language" from other subjects are organized in language didactics.

Today, in the process of teaching foreign languages, according to the social order of the state, English or a foreign language is used for the following purposes in the world. They are: EGP (English for general purposes); EAP (English for academic purposes) - English for academic purposes; ESP (English for specific purposes) - English for special purposes (related to medicine, technology, engineering and other fields); EST (English for science and technology) - English for scientific and technical purposes; EOP (English for occupational purposes) consists of English for professional purposes by field. In the process of learning English, you can come across such terms. They are: EFL (English as a foreign language) English or another foreign language as a 2nd foreign language (if the mother tongue is spoken in the family circle, but learning another foreign language available in the environment).

The goals, educational content, principles, tasks and technologies of foreign language teaching are deeply discussed by scientists and researchers in methodical literature. In the 50s and 60s of the 20th century, there were practical or communicative purposes, educational purposes, and training purposes, but at the end of the 20th century, a developing purpose appeared in addition to these purposes. . According to the Common European Competencies (CEFR) document of the Council of Europe, the main goal of learning English is the formation of communicative competence. This communicative competence is characterized by levels (A, A1, A1+B, B1, B1+, C, C1+) consisting of several components. This competency also includes several sub-competencies. They are: linguistic, sociolinguistic, sociocultural, strategic, discursive, social competencies.

There are a number of examples of the following methodology for the formation of the ability to speak English at the "Initial level" of English language learners:

-Ask and answer method. Pupils answer the teacher's and classmates' questions and ask each other questions.

-Imagination and drawing (Describe and draw) style. Here students should work in groups. 1st student looks at the picture given by the teacher and begins to describe it. Student 2 should draw it.

-Discussion (Discussion) style. Pupils work in different groups and in pairs. They conduct discussions on the topic given to them.

-Ingenuity (Guessing) style. Teachers and students get some information about the new topic. The students of the class have to find it with resourcefulness in the form of questions and answers.

-Remembering (Remembering) method. Students should close their eyes and describe the pictures given by the teacher or the equipment in the classroom.

-Mimic style (Miming). Pupils describe the things given by the teacher with different facial expressions. And the students of the class have to find them.

-Ordering style. The teacher instructs the students to make new sentences in the sequence of letters of the alphabet. Pupils make words related to each letter from the letter that ends with that letter.

-Role playing style. Pupils show something or something related to the topic with role-plays in different ways.-Jigsaw style. It is better for students to work in groups in this way. The teacher distributes papers on which sentences with incomplete sentences related to the topic are written to the groups. The students of the group create a text by arranging them in the correct order. Finally, they express their opinions about this text.

It should be recognized that as the world moves to a new stage of development in the age of information technologies of the 21st century, it is becoming difficult for people to imagine life without modern technologies. If we connect these technologies directly and indirectly to the educational process, we can use different methods to determine the extent to which students have understood the new content. It is known that some students hesitate to ask the teacher for the answer to a question that remains abstract for them. For example, in the same situation, if we use the "Kahoot" program, all students can be covered in the same lesson. How to use Kahoot is as follows: Each student is required to use the Internet on their smartphone effectively, and they simultaneously enter the Kahoot message on the Internet. After connecting all the students to the Internet, performing the necessary actions on their smartphones (entering the name and e-mail) and gathering in a group, the teacher will press the [start] button and monitor the game. In this case, students must complete interesting conditions and tests in English on a new topic within a limited time. At the end of this technological method, the name of the student who is the most active and thoroughly absorbed the lesson will be displayed on the program screen and will be encouraged by the teacher. After the new topic is reinforced in this way, all students will get answers to their questions. Based on this method of teaching, it is possible to increase students' interest in English. Students who participate in the class look forward to the lessons and complete the homework assignments on time without any difficulties. As a result, their ability to master the English language is increasing.

In conclusion, it should be said that non-traditionally organized lessons remain in the memory of pupils and students for a long time. Interactive methods make boring and familiar lessons interesting for students. Interactive methods and new modern technologies allow students to feel confident in their independent life, to quickly adapt to new conditions, and to acquire the necessary set of modern knowledge, skills and skills that allow them to find optimal solutions to complex problems. The use of modern interactive methods in teaching English has a positive effect in today's continuous education system.

### REFERENCES

1. Decision of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to further improve the system of learning foreign languages". Enlightenment. Tashkent, December 12, 2012, issue 99, page 1-2.
2. I. A. Karimov "Serving for the sake of our motherland's happiness, fortune and great future is the highest happiness." - Tashkent.: Uzbekistan. 2015. Pages 253-254.
3. "Continuing Education" scientific and methodical journal. Tashkent, 2020, issue 1. Pages 98-99.
4. "People's education" scientific-methodical magazine. 2014, Issue 2, Page 26.
5. "Continuing Education" scientific and methodical magazine. Tashkent, 2020, issue 1, page 103.
6. "Continuing Education" scientific and methodical magazine. Tashkent, 2018. Number 1. Pages 100-103.
7. Jamol Jalolov. Foreign language teaching methodology. "Teacher" creative publishing house. Tashkent. 2012. pp. 16-17.
8. "People's education" scientific-methodical magazine. Issue 4, 2020, pages 29-34.
9. "People's Education" scientific-methodical magazine. Issue 1, 2015, pp. 33-34.
10. Psychological foundations and effective technologies of teaching foreign languages in elementary grades. Tashkent. 2015. Pages 47-48.



**TANKLARNI SUV OSTIDA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH  
UCHUN 3D LOYIHASINI ISHLAB CHIQUISH**

*Xursanov D.D. - 4-bosqich kursanti*

**Annontatsiya:** Ushbu maqola T-62 tankning suv ostida to'siqlarni yengib o'tishini takomillashtirishda innovatsion yondashuvga bag'ishlangan. T-62 tankining suv ostidan o'tkazishda uni imkoniyatlarini yanada kengaytirish maqsadida 3D modelini ishlab chiqib foydalanib, ushbu model orqali tankga qo'yilgan innovatsion tizimni laboratoriya sinovlaridan o'tkazilganligi natijalari haqida ma'lumot berilgan.

**Kalit so'zlar:** 3D max, T-Flex cad, Corona rederer 7 vizualizatsiya, Effter effect, OPVT.

**Аннотация:** Данная статья посвящена новаторскому подходу к повышению способности танка Т-62 преодолевать препятствия под водой. В целях расширения возможностей танка Т-62 под водой была разработана и использована 3D-модель, а также дана информация о результатах лабораторных испытаний установленной в танк инновационной системы по этой модели.

**Ключевые слова:** 3D max, T-Flex cad, Corona rederer 7 визуализация, Effter effect, ОПВТ.

O'zbekiston Respublikasi Mudofaa Vazirligi tizimida zirxli qalqon vazifasini o'taydigan tankchilar bo'linmasi mavjud. Ushbu bo'linma T-62 (Rasm-1), T-64 va T-72 tanklari bilan qurollangan, ammo tanklarimiz 1962- yil va 1972- yillarda ishlab chiqarilganligi tufayli hozirgi zamonaviy qurolli mojarolarga harakatlar olib borilganda nozik tomonlariniqlanmoqda.



Hozirgi kunda ayrim davlatlar o'rtasida bo'lib kelayotgan nizolarda ishtirok etayotgan ayrim davlatlar shunday tanklar bilan jihozlangan. Dushmanlar bundan unumli foydalanib juda katta talofat yetkazishyapti. Xulosa qilib oladigan bo'lsak jangovar shaylik darajamizni har daqiqa kuchaytirib borish chora tadbirlarini ko'rishga majburmiz. Shuni inobatga olgan holda mavjud texnikalardan to'g'ri foydalanish va ularni zamonaviy jang talablariga javob beradigan holda takomillashtirishimiz zarur. Ammo tanklarni takomillashtirish yo'lida qilinayotgan ishlar har doim ham biz kutgan natijani beravermaydi. Jangovar texnikalarimizni safdan chiqarib qo'yish holatlari ham bo'lib turibdi. Ushbu kamchiliklarni inobatga olgan holda, biz qiladigan ishlardan birinchi bo'lib 3D loyihasini ishlab chiqishga qaror qildik.

Loyihaning 3D ko'rinishini madelini ishlab chiqish natijasida tejamkorlik sarfini oshiramiz (Rasm-2), masalan:

- vaqtdan yutish imkoniyatiga ega bo'lamiz;
- iqtisodiy jihatdan katta mablag' tejab qolamiz;
- jangovar texnikalarimizni ishdan chiqishini oldini olamiz;
- birgina 3D madel orqali ko'plab yangi loyihalarimizni sinovdan o'tkazish imkoniga ega bo'lamiz;
- Jangovar texnikalarimizni har bir detallarini yaxshi o'rganamiz.
- 



Tanklarimizni suv ostida boshqarishdan oldin o'rnatiladigan qo'shimcha jihozlar quydagilardan iborat.

- GPK-59 geropolukompas;
- Tankni havo bilan ta'minlash quvuri;

- Tank ekipajiga suv kira boshlaganda suvni tashqariga uloqtirish nasosi.

Ushbu jihozlar ayrimlari zamonaviy jang talablariga javob bermaydi:

**Masalan**

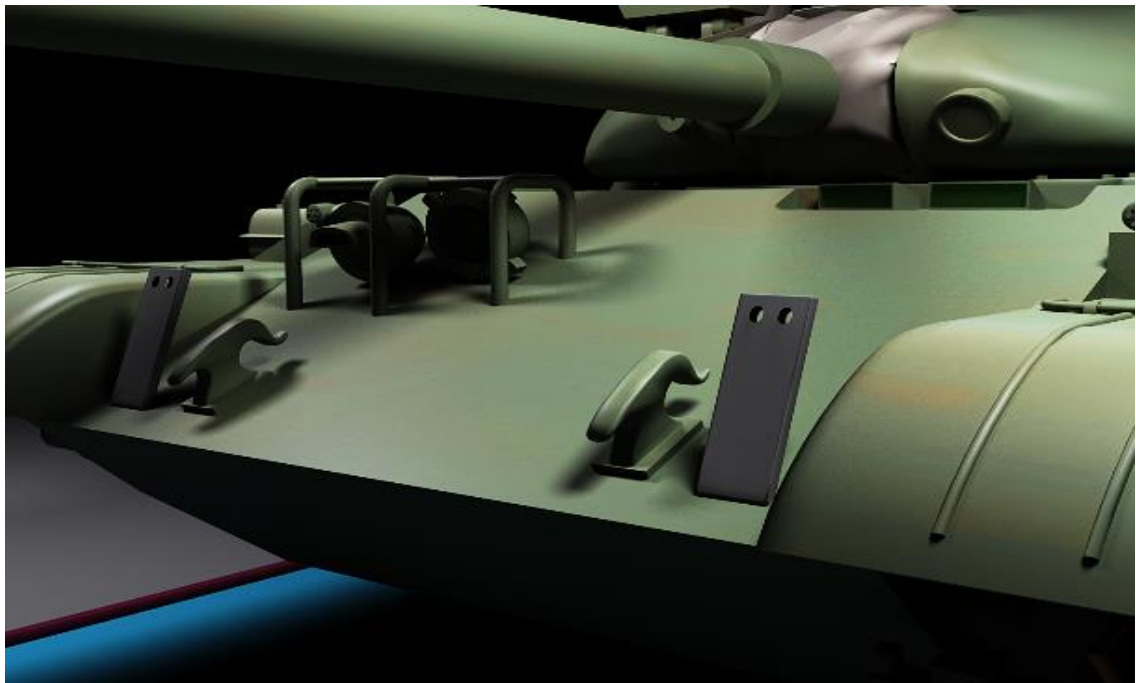
3D max dasturi

**GPK-59 geropolukompas** ushbu qurilmani vazifasi mexanik- haydovchini ko‘zlangan bir chiziqdagi marrasiga og‘ishmasdan yetkazib olib borish. Afsuski mexanik-haydovchi undagi chiziq bo‘ylab yurishga majbur, chunki suv ostida tashqarini ko‘rish imkoni bo‘lmagan. Bundan tashqari uning tan narxi ancha qimmat

**GPK-59 geropolukompasning narxi- 185 \$**

Ishlab chiqilgan 3D modelimizda esa quydagi zamonaviy jihozlar o‘rnatilgan:

- Tank ustiga kuzatuv kamerasi;
- 
- 
- 
- 



- 
- EXOLAKATSIYA (Rasm-3);
- MEASURE THE DEPTH;
- JPS;
- Monitor.

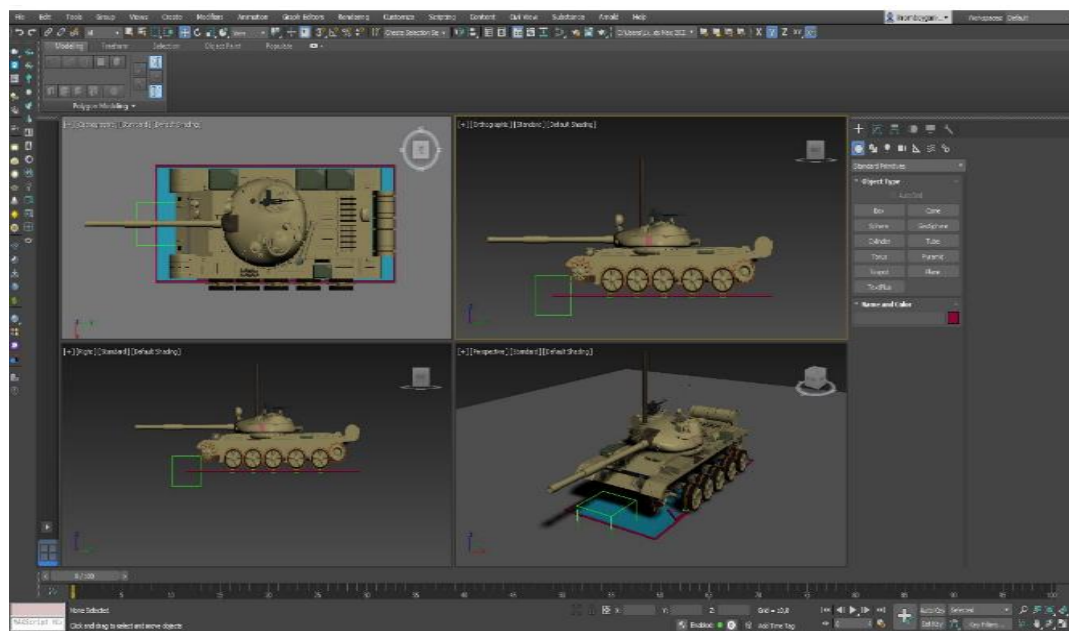
T-62 tankinkining parametrlari:

- Og‘irligi – 37 t;
- Uzunligi – 9335 mm;
- Kengligi – 3300 mm;

- Balandligi – 3000 mm;
- Ekipaj – 4 ta odam;
- Suv kechib o‘ta olish chuqurligi – 5 m;
- Suv ostida xarakatlanish uzunligi – 1000 m.

Tankning 3D modelini ishlab chiqish hamda uni suv to‘siqlarini yengib o‘tish uchun zamonaviy tizimni o‘rnatishda quydagi dasturlardan foydalandik:

- 3D max (Rasm-4);
- T-Flex cad;



- Corona renderer 7 vizualizatsiya;
- Effer effect.

### 3D max ishchi oynasi

Ushbu zamonaviy dastrurlar bizga innavatsion tizimimiz qandey ishlashini to‘liq yoritib berdi.

Xulosa qilib aytganda, hozirgi davrda jangovar qurol- yaroq‘ va jangovar texnikalarning kuch-qudrati soniya sayin takomillashib bormoqda. Shunga qaramasdan harbiy siyosiy vaziyatga qaraydigan bo‘lsak, ancha notinch ayrim davlatlar o‘zlarini kuch qudratlarini amalda ko‘rsatishga harakat qilib kelmoqda. Bundan tashqari kun sayin harbiy-siyosiy vaziyat ham keskinlashmoqda. Butun dunyo hozirgi kunga kelib qurol- yaroq va harbiy texnikani rivojlantirishga katta e‘tibor qaratib kelyapti.

Shuni inobatga olgan holda, Muhtaram Prezidentimizning ham Qurolli Kuchlarga bo‘lgan e‘tibori ortmoqda va qurol- yaroq, harbiy texnikani rivojlantirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda va farmoyishlar, qonunlar hamda ko‘rsatmalar ishlab chiqilmoqda. Shundan kelib chiqib, biz yoshlarga hamda harbiylarga ham juda ko‘p imkoniyatlarni yaratib bermoqdalar. Ushbu

imkoniyatlardan kelib chiqqan holda biz O'zbekiston Respublikasini rivoji uchun va Qurolli Kuchlarning salohiyatini oshirish uchun tun-u kun mehnat qilish talab e'tiladi.

Malumki XXI asrga kelib qurolli mojarolarning soni ko'payib ketdi, bu esa faqat o'sha davlatlarga o'z ta'sirini ko'rsatibgina qolmasdan boshqa davlatlarga ham o'z ta'sirini ko'rsatib kelmoqda.

Shuni ta'kidlash joizki, qurolli mojaralarda masofadan boshqariladigan qurollar, uchuvchisiz uchish aparatlari va robotlar o'zlarining tezligi va aniqligi bilan janglarda muvaffaqiyat olib kelmoqda. Lekin urushning zirxli qalqoni bo'lgan tanklar har bir qo'shin uchun asosiy kuch bo'lib kelmoqda, shuning uchun dushman tomonidan birinchi yo'q qilinishga urinilmoqda va buni ustidan chiqib kelishmoqda.

Tanklarni qudratidan to'liq foydalanilmasliklari uchun dushman birinchi raqamli nishon sifatida hisoblaydi.

Demak, ushbu bo'lib o'tgan janglardan shuni inobatga olish kerakki, tanklarni hozirgi zamonda jangda qudratini oshirish uchun uni yanada takomillashtirishimiz zarur. Ya'ni undagi vazifalar miqdorini oshirib va harakat mobaynidagi tezligini, o't ochish tezligini va manyovrchanlik imkoniyatlari ustida ishlar olib borishimiz kerakligini ko'rsatib kelmoqda.

O'zbekiston Respublikasida Mudofaa Vazirligi tank bo'linmalarida mavjud bo'lgan tanklarni ham kun sayin takomillashtirib borib, zamonaviy jang talablariga mos va zamonaviy janglarda o'zini to'liq imkoniyatini ko'satish uchun ko'plab sa'y harakatlar olib borilmoqda.

Bundan bir necha yil oldin bo'lib o'tgan Sardoba suv ombori voqealariga nazar soladigan bo'lsak, ko'plab tanklarimiz va jangovar texnikalarimiz suv ostida qolishi natijasida katta talofatlarga sabab bo'lgan. Shuningdek evakuatsiya qilish juda katta to'siqlarga duch kelgan.

O'zbekiston sharoitida ko'plab daryolar va suv omborlari mavjud, hattoki bitta davlat chegaramizni ham daryo ajratib turadi. Shuni inobatga olgan holda tanklarni suv to'siqlarini yengib o'tishni takomillashtirish uchun 3D loyihasini ishlab chiqdik va laboratoriya sinovlaridan o'tkazdik.

Tanklarni suv ostidan to'siqlarni yengib o'tish tizimini tubdan zamonaviy jihozlarga almashtirdik va buni natijasida juda katta yutuqqa erishdik.

Tanklarni suv ostidan o'tkazish uchun T-62 tankini modelini ishlab chiqdik va o'shandan foydalandik.

Albatta tanklarimizni suv ostidan o'tkazish tizimini takomillashtirganimizdan keyin amaliyot o'tkazishimiz zarur, ammo uni to'liq ishonch hosil qilmasdan ko'r-ko'rona o'tkazish natijasida katta yo'qotishlarga sabab bo'lishi mumkun edi. Shuning uchun loyihani 3D shaklida yasalganidan keyin biz qo'yimoqchi bo'lgan tizimning eng optimal joylarini ko'rib qo'yishga muvofaq bo'ldik. 3D loyihamiz tayyor bo'lmasidan



oldin jang maydonida noqulaylik tug‘diradigan joylarga qo‘ygan edik, sinov laboratoriya natijalari orqali biz eng yaxshi variantlarga o‘rnatishga erishdik.

3D loyihasida sinovlardan o‘tkazish tankni o‘zidan sinovlarni o‘tkazishdan ko‘ra katta effekt berdi. Chunki ko‘plab yoqilg‘i sarfidan, shaxsiy tarkib jalb qilinishidan, vaqt sarfi va eng asosiysi yil fasllarining istalgan vaqtida sinov tajribalarni o‘tkazishga muvofaq bo‘ldik.

Ushbu izlanishlar bizga shuni berdiki, tanklarni suv ostidan o‘tkazish tizimidan takomillashgan tizim o‘rtasidagi farq juda katta, bir misol tariqasida tezlikni oladigan bo‘lsak:

Tanklarni o‘zidagi mavjud tizim bilan tank suv ostida II uzatmada 10-15 km/soat tezlikda harakatlanayotgan bo‘lsa ;

tanklarni suv ostidan boshqarish tizimini takomillashtirilgandan keyin esa III uzatmada 20-35 km/soat ni tashkil etib turibdi (Rasm-5).

Ushbu loyiha har tomondan jangga ishonchli kirib borishni ta‘milamoqda.

Boshqa davlatlarning tanklarini suv ostidan o‘tkazish tizimiga nisbatan solishtiradigan bo‘lsak eng zamonaviy tank bilan bizning tanklardagi yangi tizimdan 3/2 tezlik past yuribdi. Ushbu tizim dushman bizni kutayotgan vaqtdan ancha erta jang maydoniga kirib borishni ta‘minlaydi.

Barcha tajriba sinovlardan muvaffaqiyatli o‘tdi va ushbu qurilmani tanklarga jihozlab amaliy o‘tkazishni amalga oshirishimiz zarur ekanligiga amin bo‘ldik va tajriba sinovlardan muvaffaqiyatli o‘tganimizdan keyin O‘zbekiston Respublikasida mavjud barcha tanklarga o‘rnatishimiz kerak. Ushbu tizim tankning jangovar imkoniyatlarini ancha oshirishga xizmat qiladi.



3D max dasturida tayyorlangan T-62 tankining modeli



**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:**

1. TANK, BMP VA BTR LARNI SUVLI TO'SIQLARDAN KECHIB O'TISH BO'YICHA QO'LLANMA B.Raimov Chirchiq-2018 y
2. TANK VA ZIRXLI TEXNIKALARNI SUVLI TO'SIQLARDAN KECHIB O'TISH BO'YICHA QO'LLANMA A.Qodirov Chirchiq-2016 y
3. 3D MAX DASTURINI O'RGANISH BO'YICHA QO'LLANMAD.X. Mirhamidov, Q.J. Xolliyev.
4. T-62 TANKINI TUZILISHI VA EKSPLUATATSIYA QILISH KITOBI
5. [www.world](http://www.worldtanks.com/) Tanks.Com.

## “IJODKOR BOLALAR” TO‘GARAGI

***Haqberdiyeva Dilnoza***

*Xalq ta’limi vazirligi huzuridagi  
Respublika bolalar kutubxonasi  
Matbuot kotibi*



**Annotatsiya:** Respublika bolalar kutubxonasi “Ijodkor bolalar” to‘garagi

**Kalit so‘zlar:** O‘zbekiston radiosi, bolalar ijodi, tanlov va tadbirlar

Prezidentimizning iqtidorli yoshlarni qo‘llab quvvatlash borasidagi qator qarorlarini hayotga tadbiq etish maqsadida Xalq ta’limi vazirligi huzuridagi Respublika bolalar kutubxonasida 2022-yil 1-iyun kuni “**Ijodkor bolalar**” onlayn va offlayn adabiy to‘garagi tashkil qilindi.

Respublika Bolalar kutubxonasi rahbariyati qarori bilan men ushbu “Ijodkor bolalar” to‘garagiga mas’ul rahbar sifatida tayinlandim. To‘garak tashkil etilgandan buyon yosh iqtidorlarni kitob mutolaasiga jalb etish, badiiy ijod namunalarini muhokama qilish, ularga ijod jarayoni va sirlarini o‘rgatish maqsadida doimiy mashg‘ulotlar o‘tkazib kelmoqdamiz.

“Ijodkor bolalar” to‘garagi a‘zolari soni hozirgi kunda 266 nafardan oshdi. “Ijodkor bolalar” to‘garagi a‘zolari o‘rtasida “Insholar tanlovi”, “Mushoira kechasi”, “Yilning eng iste’dodli yosh shoiri”, “Yoz mavsumining eng yaxshi kitobsevar bilimdoni”, “Eng iste’dodli kitobxon”, “Yil hikoyasi” kabi qator tanlov va viktorinalar o‘tkazilib kelinmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligining 2022-yil 10-iyundagi 01-205-sonli chora-tadbirlar rejasida belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida Respublika bolalar kutubxonasi tomonidan “O‘zbek tilim-iftixorim” mavzusida respublika insholar tanlovi o‘tkazildi.

Bundan tashqari, “Ijodkor bolalar” to‘garagidagi ijodkor bolalarning ijodiy ishlarini O‘zbekiston radiosidan efirga uzatishda ham tashabbus ko‘rsatmoqdamiz. Shu kungacha O‘zbekiston radiosida “Yaxshi kayfiyat” va “Bolalar uchun” eshittirishlarida to‘garak a‘zolari 40 dan ziyod chiqishlar qilishdi.

Shuningdek, “Respublika Bolalar kutubxonasi”ning telegramdagi rasmiy sahifasi orqali ham yoshlarimiz ijodini qo‘llab-quvvatlash, ijod namunalarini targ‘ib qilish, ularni kitob mutolaasiga jalb etish borasida namunali ishlar amalga oshirib kelinmoqda. “Ijodkor bolalar” to‘garagida respublikamizning barcha viloyat, tumanlaridan ko‘plab o‘quvchilar yoz davomida kitob mutolaasi madaniyati hamda nazm, nasr yo‘nalishida ijodkorlik sir-asrorlarini o‘rganib kelmoqdalar.

“Ijod borasidagi tadbirlar meni yanada ruhlantiryapti”, “Ijodkor bolalar” to‘garagida malakali ustozlardan bilim sirlarini o‘rganib kelyapman, endilikda

o'qishimni ijod maktabida davom ettiraman" - deydi to'garak a'zosi Samarqandlik Hulkaroy Po'latova.

Quvonarlisi, "Ijodkor bolalar" guruhida o'qib-o'rganib, o'z ustida ishlagan ko'plab bolalar, respublikamizning bir qancha ijod maktablariga qabul qilindilar. Ana shunday o'quvchilardan biri Prezident ta'lim muassasalari agentligi tizimidagi Halima Xudoyberdiyeva nomidagi ijod maktabida tahsil olayotgan Zuhlajo Mingboyevadir

"Ijodkor bolalar" to'garagi a'zolaridan biri bo'lgan Farzona Hoshimova "Men Respublika bolalar kutubxonasi qoshida ochilgan "Ijodkor bolalar" klubiga a'zo bo'lganimdan juda hursandman! Men bu to'garakka a'zo bo'lganimdan buyon ko'plab saboqlar oldim. Men bu to'garakni tashkil qilgan Respublika bolalar kutubxonasi rahbariyati va ustozlarimga rahmatlar aytaman!" - deydi.

Yana bir faol o'quvchimiz, to'garak a'zosi Qoraqalpog'istonlik Gulfiya Begdullayeva ham "Men kitob o'qish orqali dunyoni tanidim! Inson kitob o'qib turganida o'zi bilmagan holda boshqa olamga tushib qoladi. Kitob o'qigan insonning ruhiy, ma'naviy dunyosi boyib, dunyoga bo'lgan ko'z qarashi, fikrlashi kengayadi", - deydi Gulfiya.

"Bu yilgi yozgi ta'tilni Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika bolalar kutubxonasi qoshida tashkil etilgan "Ijodkor bolalar" klubidagi samimiy ijodkorlar davrasida va "Al-kimyogar", "Chol va dengiz", "To seni topgunimcha" kabi kitoblar mutolaasi bilan mazmunli o'tkazdim" - deydi Jizzaxlik Mashhura Usmonova.

Qoraqalpog'istonlik Samandar Qalmurodov ham Xalq ta'limi vazirligi huzuridagi Respublika bolalar kutubxonasi qoshida ochilgan "Ijodkor bolalar" to'garagi a'zosi. Samandar yoz davomida, ushbu to'garakdagi respublikamizning turli viloyatlaridan yig'ilgan ijodkor tengdoshlari bilan birgalikda muntazam ravishda fikrlar almashib, ijodga kun sayin qiziqib bormoqda.

"Shu kunlarda "Ijodkor bolalar" klubimizning barcha a'zolari, ustozlarimiz bilan birga ijodkorlik qobiliyatlarimizni yanada rivojlantirib, ularni yuzaga chiqarish maqsadida she'r, birimiz boy tariximizga ega yurtimiz haqida maqola yozyapmiz" - deydi "Ijodkor bolalar" to'garagi a'zosi Nozira Egamqulova.

Noziraning ijodi nufuzli jurnallarda muntazam ravishda yoritib kelinmoqda, u yoz davomida turli tanlovlarda faol qatnashib kelyapti.

Aytib o'tish joizki, "Ijodkor bolalar" orasidagi faol o'quvchi yoshlarning she'rlari O'zbekiston Radiosidan "Bolalar eshittirishi" rukni ostida efirga uzatib kelinmoqda.

Bilasizmi, Vatanimizga munosib so'zni topa bilish - bu katta mas'uliyatni talab qiladi. Biz o'quvchilarga mana shu narsani o'rgatyapmiz. Vatanni balandparvoz gaplar bilan sevib bo'lmaydi, unga duch kelgan so'zni qofiyalashtirib she'r yozish kerak emas. Uning o'ziga yarasha mas'uliyati bor. Munosib she'r yozish uchun ham, munosib ijodkorlarni yetishtirmog'imiz darkor. Respublika bolalar kutubxonasi mana shunday ijodkor yoshlarni, kitobxon o'quvchilarni ko'paytirish maqsadida doimo izlanishda, doimo tayyor!

## PAXTA YETISHTIRISHDA SUV TEJAMKOR SUG‘ORISH TEKNOLOGIYALARINI JORIY QILISH VA RIVOJLANTIRISH

*Karimova M.N. – TIQXMMI magistranti*

**Annotatsiya:** Bu maqolada paxta yetishtirishda yurtimizda qo‘llanilgan tajribalar, ulardan olingan natijalar keltirilgan. Turli sug‘orish usullarini qo‘llagan holda qanday samaraga erishilganligi ma‘lumotlari berilgan. Egatga qora plyonka to‘shab sug‘orish, uning afzalliklari, g‘o‘zani ekilgandan to‘pishib hosil bergunga qadar amalga oshirilgan ishlar, qo‘lga kiritilgan yutuqlar to‘g‘risida batafsil ma‘lumotlar taqdim etilgan.

**Kalit so‘zlar:** G‘o‘za, tuproq, sug‘orish usullari, iqlim, egat, tomchilatib, yomg‘irilatib, plyonka to‘shab sug‘orish, o‘g‘itlar, egat oralatib.

### KIRISH

Bugungi kunda suv tanqisligi butun sayyoramizda kuzatilayotgan ekologik muammolardan biridir. Iqlim o‘zgarishi, yalpi isish oqibatida suvga talab oshgani sayin uning manbalari tobora kamayib ketayotganligi muammoning dolzarb tus olganini ko‘rsatib turibdi. Yangi asr boshlariga qadar kam suvli mavsum har 6-8 yilda bir marta kuzatilgan bo‘lsa, oxirgi paytlarda bunday holat 2 barobar tezlashib, har 3-4 yilda takrorlanyapti. Hozirgi kunda yurtimizda mavjud suv resurlaridan unumli foydalanish maqsadida o‘qariqlar o‘rniga egiluvchan plyonka quvurlarni ishlatish, tuproq ostidan sug‘orish texnologiyasini qo‘llash, egatlarga plyonka to‘shab, yomg‘irilatib, tomchilatib sug‘orishdan keng foydalanilmoqda. Yurtboshimizning sai-harakatlari, suv xo‘jaligi sohasida o‘tkazilayotgan ko‘plab islohotlarning amalga tatbiq qilinishi 2019-yildan boshlab suv tejoychi sug‘orish texnologiyalarini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning yangi tizimi joriy qilindi. Natijada, 77470 gektar maydonda tomchilatib, 2000 gektar maydonda diskret usulda sug‘orish texnologiyalari joriy qilindi. 2020-yilning o‘zida qo‘shimcha 133 ming gektar maydonda suvni tejaydigan texnologiyalar amalga joriy etildi.

“O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyani tasdiqlash to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga asosan zamonaviy suv tejoychi sug‘orish texnologiyalaridan foydalanish ko‘lamini kengaytirish yo‘nalishida qishloq xo‘jalik ekinlarini sug‘orishda suvni tejaydigan sug‘orish texnologiyalarini joriy qilish 175 ming gektardan 2025-yilgacha 1 million gektarga, 2030-yilga kelib, 2 million gektargacha yetkazish ko‘zda tutilgan [1, 2].

Yurtboshimizning 2021-yil 24-fevraldagi qaroriga asosan, O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan

konsepsiyasi ustuvor yo'nalishlari hamda tegishli davrga mo'ljallangan maqsadli parametrlari va ko'rsatkichlaridan kelib chiqib, har uch yilda tasdiqlanadigan O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirish strategiyalari orqali bosqichma-bosqich amalga oshirish belgilab qo'yildi. Suv xo'jaligi vazirligi tomonidan manfaatdor vazirlik va idoralar hamda xalqaro ekspertlar ishtirokida ishlab chiqilgan O'zbekiston Respublikasida suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2021-2023-yillarga mo'ljallangan strategiyasi tasdiqlanishi belgilandi. Ushbu strategiya mamlakatimizning suv resurslarini barqaror boshqarish va irrigatsiya sektorini takomillashtirishni qamrab oladigan bir qator infratuzilmaviy, siyosiy, institutsional va salohiyatni rivojlantirish choralari o'z ichiga oladi. Strategiya doirasida: irrigatsiya tizimi kanallarining beton qoplamali qismi 35 foizdan 38 foizgacha oshishi, irrigatsiya tizimi va sug'orish tarmoqlarining foydali ish koeffitsiyenti 0,63 dan 0,66 gacha oshishi; suvni tejaydigan sug'orish texnologiyalarini joriy qilish 308 ming gektardan 1,1 million gektargacha yetkazilishi ko'zda tutilgan [3].

Suv resurslari taqchilligi kuchli sezilayotgan hozirgi kunda sug'orish tizimlaridagi isrofgarchilik suvni nafaqat foydasiz yo'qotish bo'libgina qolmay, balki ular sug'oriladigan yerlarda sizot suvlar sathini kritik chuqurliklardan yuqoriga ko'tarilishga olib keladi va bu esa o'z navbatida tuproqlar meliorativ holatini yomonlashuvini keltirib chiqaradi [4]. Isrof bo'layotgan suvlar sug'oriladigan yerlar maydonini kengaytirish uchun qo'shimcha suv zaxirasi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Sug'orish tizimlarida bo'layotgan suv isrofgarchiliklarini shartli ravishda ikkiga bo'lish mumkin: sug'orish tarmoqlarida va dalalarda sug'orish vaqtida bo'ladigan isrofgarchiliklar.

N.R. Hamroyevning ma'lumotiga ko'ra Surxon-Sherobod vohasida sug'orish suvining 3,72% bug'lanishga, 12,9% chuqur qatlamlarga singib ketishga va 18,12% oqovaga sarflanadi [5].

Sug'orish usullari ularni qo'llash maqsadlari va sharoitlariga ko'ra tanlab olinadi. Ekinlarni mavsumiy sug'orish me'yorlari sug'orish usullari va iqlim mintaqalariga ko'ra turlicha bo'ladi. Masalan, shimoliy iqlim mintaqasida egatlab sug'orishda g'o'zani mavsumiy sug'orish me'yori 4-6 ming  $m^3$ /ga bo'lsa, tuproq orasidan sug'orishda 3-4 ming  $m^3$ /ga, yomg'irilatib sug'orishda 1,5-2 ming  $m^3$ /ga ni tashkil etadi. Ushbu ko'rsatkichlar markaziy iqlim mintaqasida tegishlicha 6-8, 5-6 va 2,5-3 ming  $m^3$ /ga hamda janubiy mintaqada 8-10, 7-8 va 3,0-4,0 ming  $m^3$ /ga ga tengdir [5].

Shunday qilib, paxta yetishtirilayotgan joyning iqlim, tuproq gidrogeologik sharoitlari, tuproqning meliorativ holatini hisobga olgan holda maqbul sug'orish rejimini tanlash va qo'llash, qishloq xo'jaligida suvni mexanizatsiyalashtirilgan va avtomatlashtirilgan holda taqsimlashga imkon beruvchi texnik jihatdan mukammal gidromeliorativ tizimlarni barpo etish, melioratsiya qilinayotgan yerlarning

samaradorligini oshirish maqsadida mavjud tizimlarini qayta qurish va jihozlash, ularga texnik xizmat ko'rsatishda yangi tashkiliy uslublarni tatbiq qilish, suvni behuda isrofgarchiligini kamaytirish, sug'orish texnikasini takomillashtirish, ekinlarni sug'orish rejimini tabaqalashtirib qo'llash, ekinlarni parvarishi bo'yicha jadal texnologiyalarni qo'llash mo'l va sifatli hosil yetishtirish garovidir.

Egatlarga plyonka to'shab sug'orilganda oqava suvlar miqdori kamayadi, egatlar butun uzunligi bo'yicha bir tekis namlanadi, o'qariqni qisqa masofada olinmaydi sug'oriladigan maydondan bug'lanish kamayadi.

Fermer dalasi toshli yerdan iborat bo'lsa hamda havo harorati sovuq bo'lgan mintaqalarda (Farg'ona vodiysida) qora plyonkadan foydalanish yaxshi natijalar beradi. Sug'oriladigan maydondagi issiq harorat me'yorida ushlab turishi bilan bir qatorda, yetishtiriladigan hosilning pishib yetishish kuni tezlashadi (mevali daraxtlar ertaroq meva beradi) [6].

### NATIJALAR

Surxon-Sherobod dashtidagi taqirli-o'tloqi tuproqlarda B.Jo'raqulov va Sh.Mirzayev (2001) tomonidan g'o'zani har xil sug'orish texnikalari samaradorligini oshirish bo'yicha 1997–1999-yillar davomida maxsus ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan bo'lib, bunda egatlab (har bir egatdan va egat oralatib), tomchilatib (namlagichlar har bir egatga va egat oralatib joylashtirilgan), plyonka to'shama ustidan (to'shama har bir egat va egat oralatib yotqizilgan) va yomg'irilatib sug'orish texnikalari o'rganilgan (1- jadval). Ushbu sharoit uchun maqbul bo'lgan 0–50 sm li hisobiy qatlamda sug'orishlardan oldingi tuproq namligini ChDNS ga nisbatan 70–75–65 foizdan yuqori darajada tutib turish uchun g'o'za odatdagi egatlab sug'orish variantlarida 5 marta 5545–5585 m<sup>3</sup>/ga umumiy me'yorda sug'orilgan bo'lsa, tomchilatib sug'orishda 10 marta 2945–3050 m<sup>3</sup>/ga, plyonka ustidan sug'orish variantlarida 10 marta 2140–1840 m<sup>3</sup>/ga umumiy me'yorda sug'orilgan. G'o'za tomchilatib va plyonka to'shama ustidan sug'orilganda suvni oqovaga sarfi va chuqur qatlamlarga filtratsiyaga bo'ladigan isrofini kamayishi evaziga mavsumiy sug'orish me'yori egatlab sug'orishdagiga nisbatan 50–60% ga kamaygan. Shuningdek, egat uzunligi bo'ylab tuproqning bir xil chuqurlikda namiqtirishga erishilgan, o'simlikning o'sib rivojlanishi yaxshilangan va gektaridan qo'shimcha 8–12 setnerdan hosil olingan.

#### 1-jadval

#### Sug'orish texnikasiga bog'liq holda paxta hosildorligi

(Jo'raqulov B., Mirzayev Sh. ma'lumotlari)

Sug'orish texnikasi	Hosildorlik, s/ga	Qo'shimcha hosil	
		s/ga	foiz
Egatlab sug'orish	32,0	-	-
Egat oralatib sug'orish	33,2	-	-



Tomchilatib sug'orish: – har bir egatdan	42,2 38,0	10,2 4,8	31,8 14,5
– egat oralatib			
Plyonka to'shama ustidan sug'orish: – har bir egatdan	44,0 41,1	12,0 8,2	37,5 24,7
– egat oralatib			
Yomg'irlatib sug'orish	30,5	-1,5	-4,7

G'ozani turli sug'orish texnologiyalarini o'rganishga oid dala tajribalari Sirdaryo viloyati Guliston tumanidagi kuchsiz sho'rlangan tuproqlar sharoitida (M. Qudratov fermer xo'jaligi) 2010-2011-yillarda, 2006- va 2007-yillarda PSUYEAITning Jizzax filialida (Oqbuloq xo'jaligi) 2 va 3- jadvallarda keltirilgan sxemalarda o'tkazilgan. Tajriba dalasi tuproqlari bo'z-o'tloqi, kuchsiz sho'rlangan. Tajriba dalasiga g'ozaning AN-Boyovut-2 navi ekilgan.

**2-jadval**

**Dala tajribasi sxemasi**

(Sirdaryo viloyati Guliston tumani: M. Qudratov fermer xo'jaligi, 2010- va 2011- y.y.)

Var. №	Ekin	Sug'orish variantlari	Sug'orishdan oldingi tuproq namligi, ChDNS ga nisb. %
1	G'oz - nazorat	Oddiy egatlab sug'orish	70-70-60
2	G'oz - tajriba	Egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish	

**3-jadval**

**Dala tajribasi sxemasi**

(PSUYEAITning Jizzax filiali: Oqbuloq xo'jaligi, 2006- va 2007- y.y.)

Var. №	Tajriba variantlari
1	Oddiy egatlab sug'orish + N - 100 kg/ga
2	Oddiy egatlab sug'orish + N - 200 kg/ga
3	Oddiy egatlab sug'orish + N - 300 kg/ga
4	Egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish + N – 100 kg/ga
5	Egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish + N - 200 kg/ga
6	Egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish + N - 300 kg/ga

Tajriba dalasida g'ozani parvarishlash agrotexnikasi Mirzacho'l sharoiti uchun umum qabul qilingan tadbirlar kabi tanlab olindi. Faqat g'ozani qator orasiga to'shalgan plyonkalar orqali sug'orish hamda turli me'yordagi azotli o'g'itlardan foydalanish variantlariga ko'ra ayrim o'zgarishlar yuzaga keldi.

Mineral o'g'itlarning yillik me'yori N:P:K - 200:140:100 kg/ga ni tashkil etgan. 3 marta sug'orish o'tkazilgan. Tajriba variantlarida qator oralarini kultivasiya qilish 2 martaga va egat olish 2 martaga va shuningdek, chopiq qilish 2 martaga kamaygan hamda begona o'tlarni o'rish o'tkazilmagan.

G'oz qator oralariga to'shalgan plyonkalar orqali sug'orish sharoitda quyidagi tadqiqotlar amalga oshirilgan: sug'orish suvini hisobga olish 50 sm li ostanaga ega Chipoletti suv o'lchagichi bilan bajarilgan. Sug'orish oxiri berk egatlar orqali oqova chiqarmasdan o'tkazilgan. G'oz o'suv davrida 3 marta sug'orilgan bo'lib, nazorat variantida sug'orish me'yori 740-802 m<sup>3</sup>/ga ni, tajriba variantida esa 561-615 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil etgan. Mavsumiy sug'orish me'yori esa nazorat variantida 2325 m<sup>3</sup>/ga ga teng bo'lib, tajriba variantida undan 559 m<sup>3</sup>/ga yoki 24% kam bo'lgan.

## XULOSA

Har xil tuproq sharoitlarida g'ozaning turli navlarini sug'orish rejimi, irrigatsiya eroziyasini oldini olishda qo'llaniladigan tadbirlar, sug'orish suvini tejashga imkon beruvchi usul va texnikalarini o'rganish bo'yicha qator tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan maxsus eksperimental tadqiqotlar natijalarini ilmiy manbalardan o'rganish, ularni umumlashtirish va tahlil etish asosida quyidagilarni xulosa qilib aytish mumkin:

1. Ekinlarni sug'orish uchun qabul qilinadigan sug'orish texnikasi suvni dalaga tekis taqsimlash va tuproqning hisobiy qatlamini bir xilda namiqtirish, suvni filtratsiya va oqovaga behuda sarfini eng kam darajaga tushirish, tuproqqa va ekinlarga ishlov berishni mexanizatsiyalash, suvchilar uchun tegishli gigiyena-sanitariya sharoitlarini yaratgan holda sug'orishni kechayu-kunduz o'tkazish va ularning ish unumdorligini oshirish imkoniyatlarini berishi lozim. Maqbul sug'orish usullari va texnikasini qo'llash imkoniyati ularning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini taqqoslash orqali aniqlanadi

2. PSUYEAITI tomonidan Oqbuloq tajriba xo'jaligida olib borilgan tajribalar ko'rsatadiki, g'ozaning C-4727 va AN-Boyovut-2 navlarini odatdagi usulda sug'orishda g'oz 4 marta 2850 m<sup>3</sup>/ga umumiy me'yorda sug'orilganda 36,5 s/ga dan hosil yetishtirilgan bo'lsa, qator oralatib egatlarga to'shalgan qora plyonka orqali sug'orilganda bu ko'rsatkichlar tegishli ravishda 1600 m<sup>3</sup>/ga va 41,4 s/ga ni tashkil etgan, ya'ni mavsumiy sug'orish me'yori 1250 m<sup>3</sup>/ga gacha kamaygan, hosildorlik esa 4,9 s/ga ga ortgan.

3. G'oz qator oralatib egatga to'shalgan plyonka orqali sug'orish va 100 kg/ga dan azotli o'g'it qo'llanilganda yalpi daromad 2319668 so'mni, ishlab chiqarish

xarajatlari 1777450 so‘mni, sof daromad 542218 so‘mni va rentabellik darajasi 30,5% ni tashkil etdi. Azotli o‘g‘it qo‘llash me‘yorini 200 kg/ga berish evaziga sof daromad 707914 so‘mga, rentabellik darajasi 37,1% ga yetib boradi. O‘g‘it me‘yori 300 kg/ga qilib belgilanganda sof daromad 559 168 so‘mni va rentabellik darajasi 32,7% ni tashkil etadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-iyuldagi PF-6024 sonli “O‘zbekiston Respublikasi suv xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 11-dekabrda PQ-4919 sonli “Qishloq xo‘jaligida suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etishni yanada jadal tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 202- yil 24-fevraldagi PQ-5005 sonli “O‘zbekiston Respublikasida suv resurslarini boshqarish va irrigatsiya sektorini rivojlantirishning 2021-2023-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” Qarori.
4. Артукметов З.А., Шодманов М. Фермер хўжалигида сувдан самарали фойдаланиш, суғоришнинг илғор усуллари ҳамда ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш. Т.: ТoшДАУ таҳририят-нашриёт бўлими, 2004. -50 б.
5. Artukmetov Z. A., Ekinlarni sug‘orish asoslari va sug‘orish tizimlaridan foydalanish. Т.: ToshDAU tahririyat-nashriyot bo‘limi, 2009. – 160 b.
6. Isashov A., Matyakubov B.Sh, Sobitov O.U. “Irrigatsiya va melioratsiya” Andijon 2019. - 76 b.

UDK: 633.635.658.351

**INFLUENCE OF SOWING DATES AND NORMS ON SYMBIOTIC  
ACTIVITY OF DARMON CULTIVAR OF LENTIL**

*Kurbonov A.A., Researcher of Tashkent State Agrarian University*  
*Khayrullaev S.SH., PhD student of Tashkent State Agrarian University*

**ABSTRACT**

This article provides data on the impact of sowing "Darmon" cultivar of lentil in autumn, spring and summer at the rate of 2.0, 3.0, 4.0 million seeds per hectare on the symbiotic activity of the plant. Sowing date and norm were found to affect the symbiotic activity of lentil varieties. It was noted that the number of nodules and weight per plant decreased with increasing sowing rate. It was observed that the number and weight of nodules increased as the sowing rate per hectare increased.

**Keywords:** sowing date, sowing norm, "Darmon", nodule bacteria, number of nodules, weight of nodules, symbiotic activity, hectare

**INTRODUCTION**

Cereals are richer in protein, essential amino acids and vitamins than cereals, and contain 25-50% protein. Lentils play an important role in cereals. Lentils are one of the oldest food crops. Lentils contain 23-32% protein, 0.6-2.1% fat, 47-70% nitrogen-free extractives, 2.3-4.4% ash, 2.4-4.9% tissue and B vitamins available. Lentils are eaten whole, as a porridge or flour. The stem contains 6-14% protein. Lentils are very productive and the grain is almost equal in nutrition to beef. Lentils are used to make soups and porridges. In cooking, lentils ripen much faster than grains from other legumes. Lentils grown in Uzbekistan ripen especially quickly. In the food industry, canned lentils are made. Lentils are one of the most useful fodder for livestock. Therefore, increasing grain production in the world and meeting the needs of the population in cereals and legumes, environmentally friendly, protein content remains one of the most pressing issues today.

**LITERATURE REVIEW**

Lentils are grown for food purposes. The high solubility of the protein in the seeds, with its high taste quality, makes it superior to all legumes in digestibility. The seeds are used in the preparation of various kitchen dishes, including lentil flour and cereals [1; 5-18-p], [2; 41-48-p], [3; 57-59-p], [10; 161-163-p].

According to Pashchenko L.P., A.A.Olekhovich, lentils are grown for food purposes. The protein in the seeds is superior to all other legumes in its rapid solubility, delicious quality and digestibility. The seeds are used in the preparation of various

kitchen dishes, including lentil flour and cereals. Lentils are also used in the preparation of bread, pies, hard loaves [9; 297-298-p], [8; 18-21-p].

Lentils provide an environmentally friendly product, its grain does not accumulate toxins, nitrates, radionuclides [5; 9-21-p].

### **MATERIALS AND METHODS**

Our research was conducted in 2011-2013 in the fields of the experimental plot of the Tashkent State Agrarian University. The soil of the experimental field is a typical sierozem, which has been irrigated for a long time, the mechanical composition is sandy, the groundwater is located at a depth of 15-18 meters.

In our research, the effect of sowing lentil varieties "Oltin don" and "Darmon" in autumn and spring at the rate of 2.0, 3.0, 4.0 million seeds per hectare on the dry mass of the plant was studied.

The research was conducted in the field and in the laboratory, including the placement of field experiments, calculations and observations "Methods of field experiments" (T. UzPITI 2007), "Methods of field experiments (B. Dospekhov, 1985) and" Methods of State Variety Testing of Agricultural Crops " (1985) based on methodological guidelines [4, 6, 7].

### **RESULTS AND DISCUSSION**

We know that a characteristic feature of legumes is the accumulation of biologically pure nitrogen in the presence of endogenous bacteria at the root of the legume. Biological nitrogen-fixing plants accumulate more protein in their products. The protein formed in the presence of biological nitrogen is environmentally friendly, high quality and gives good results in food and animal husbandry. Increasing the amount of protein in the plant by providing it with a high amount of mineral nitrogen increases nitrate in the plant, reduces the quality of the product, alters nitrate metabolism and can lead to many diseases, because nitrate changes the function of hemoglobin and the body lacks oxygen. In the lentil plant, a symbiotic bacterial species, *Bradyrhizobium leguminosarum*, develops.

The studied sowing date and norms were found to affect the development of nodules in lentil varieties. When the Darmon variety was planted in the fall, the number of nodules decreased from 11.6 to 10.6 as the sowing rate increased. During the flowering phase, the number of nodule bacteria increased, but as the sowing norms increased, the number of nodules decreased from 18.6 to 17.5. The same pattern was repeated during the podded period, when it was 21.3-20.5. At the end of the application period, as the sowing rate increased, the number of nodules per bush decreased, but it was found to be higher per hectare.

**Table 1**

**Dependence of the number of nodules of lentils sown in autumn on the date and norm of sowing, (2011-2013, average)**

№	Options		In a per bush plant, piece			In per hectare, mln/ piece
	Cultivar	Sowing rate, mln.piece/ha	branching	flowering	podded	
<b>Sown in Autumn</b>						
4	Darmon	2	11,6	18,6	21,3	40,6
5	Darmon	3	10,9	18,2	20,8	59,4
6	Darmon	4	10,6	17,5	20,5	77,9
<b>Sown in Spring</b>						
4	Darmon	2	10,5	17,5	20,2	38,7
5	Darmon	3	9,8	17,1	19,8	56,6
6	Darmon	4	9,6	16,4	19,4	74,0
<b>Sown in summer</b>						
4	Darmon	2	9	16,4	19,1	29,7
5	Darmon	3	8,4	16	18,7	42,7
6	Darmon	4	8,1	15,3	18,3	53,1

The number of seedlings per hectare in the Darmon variety was 40.6-77.9 million / table (Table 1).

Even in spring sowing, the number of nodules per plant has been decreasing as the sowing rate per plant has increased. Compared to the autumn period, the number of nodules when planted in the spring decreased by 1.0-1.1.

When the Darmon variety was planted in the spring, the number of nodules decreased from 10.5 to 9.6 during the budding phase as the sowing rate increased. During the flowering phase, the number of nodules increased, but as the planting norms increased, the number of nodules decreased from 17.5 to 16.4.

The same pattern was repeated in both varieties during the growing season, when it was 20.2-19.4. At the end of the application period, as the planting rate increased, the number of nodules per bush decreased, but it was found to be higher per hectare. The number of nodules per hectare was 38.7-74.0 million / Table (Table 1).

When lentils were replanted in the summer, the number of nodules decreased from 9.0 to 8.1 during the budding phase as the sowing rate increased. During the flowering



phase, the number of nodules increased, but as the planting norms increased, the number of nodules decreased from 16.4 to 15.3.

The same pattern was repeated during the podded period, when it was 19.1-18.3. The number of nodules per hectare was 29.7-53.1 million.

There was a decrease in the number of lentils when planted in summer compared to the autumn and spring sowing periods (Table 1).

The influence of sowing dates and norms on the development of nodules was significant. The nodules were well developed when planted in the autumn, and the nodules were well developed when planted in the spring, but less than in the autumn period. When planted in the summer it is poorly developed due to unfavorable conditions for the development of nodules.

When evaluating the symbiotic activity of lentil varieties, the weight of the bacteria in them is also taken into account. When lentil varieties were planted in the autumn and reached the budding phase, the nodules weighed 0.07-0.04 grams. In all variants, the final weight decreased as the sowing rate increased. When the varieties reached the flowering period, the nodules weighed 0.13-0.09 grams, depending on the sowing norm. During the sowing period, this figure was 0.17-0.12 grams, and in all variants it was observed that the weight also decreased due to the decrease in the number of nodules when the sowing rate increased. The weight of the nodules was 3.24-4.56 c / ha when determined by the weight per hectare (Table 2).

When lentil varieties were planted in spring, the nodules weighed 0.06-0.03 grams during the budding phase. At the time of flowering it was 0.12–0.08 grams. During the podded period, this figure was 0.15-0.11 grams, and in all variants it was observed that the weight also decreased due to the decrease in the number of nodules when the sowing rate increased. The weight of the nodules per hectare was 2.87-4.20 c / ha, which is 0.29-0.37 c / ha less than in the autumn period (Table 2).

**Table 2**  
**Nodules weight of lentil varieties, grams / bush (average 3 years)**

Options	Cultivars	Sowing rates, mln. piece/ha	branching	flowering	podded	In per hectare field, c
Sown in Autumn						
	Darmon	2	0,07	0,13	0,17	3,24
	Darmon	3	0,05	0,11	0,14	4,00
	Darmon	4	0,04	0,09	0,12	4,56
Sown in Spring						
	Darmon	2	0,06	0,12	0,15	2,87

	Darmon	3	0,05	0,10	0,13	3,71
	Darmon	4	0,03	0,08	0,11	4,20
Sown in Summer						
	Darmon	2	0,05	0,06	0,07	1,09
	Darmon	3	0,04	0,05	0,06	2,74
	Darmon	4	0,01	0,04	0,05	1,45

When lentils were sown in the summer, the weight of the nodules was 0.05-0.01 grams during the budding period. At the time of flowering it was 0.06–0.04 grams. During the podded period, this figure was 0.07-0.05 grams, and in all variants it was observed that the weight also decreased due to a decrease in the number of nodules when the sowing rate increased. The total weight was 1.09-2.74 c / ha (Table 2).

### CONCLUSION

Sowing date and norm were found to affect the symbiotic activity of lentil varieties. It was noted that the number of nodules and weight per plant decreased with increasing sowing rate. It was observed that the number and weight of nodules increased as the sowing rate per hectare increased.

### REFERANCES

1. Бобкова Ю.А. Морфофизиологические особенности видов и генотипов чечевицы в условиях Среднерусской лесостепи: Автореф. дис.канд. с.-х. наук. Брян. гос. с.-х. акад. Брянск, 18 с.
2. Бобкова Ю.А. Физиология формирования продуктивности у видов чечевицы. // Вопросы физиологии, селекции и технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Орел, 2001. С. 41-48.
3. Борисова М.М. Применение соевых белковых продуктов в пищевой промышленности. // Известия вузов. Пищевая технология. 2005. № 2-3. С. 57-59.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб. Агропромиздат. -Москва, 1985. -С.248-256.
5. Кобызева Л.Н., Безуглая О.Н. Видовое разнообразие зерновых бобовых культур в национальном центре генетических ресурсов растений Украины и его значение для селекционной практики-// Генетичны ресурси Рослин, Харьков, 2009, №7, С.9-21.
6. Methods of conducting field experiments - UzPITI, Tashkent. 2007. 180 p.
7. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос. 1964. 184 с.
8. Олехнович А.А. Структура, компоненты и рецептурные ингредиенты в сложных пищевых системах // Хранение и переработка сельхозсырья. 2007. №2. С. 18-21.
9. Пащенко Л.П. Продукты модификации бобовых в технологии хлеба. // Прогрес пищевой технологии Краснодар, 2000. С. 297-298.
10. Щигорцова О.Л. Вирощування бобових культур – чини, сочевиці, гороху, нуту в Криму без застосування азотних добрив / О.Л. Щигорцова // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи виведення землеробства в посушливій зоні Степу України», 16–18 червня 2009. – Херсон: ІЗПР УААН, 2009. – С. 161–163.

## THE IMPACT OF ADAPTATION IMPORTED SOYBEAN CULTIVARS FROM ABROAD ON THE RANCHING

*Choriyev O.B., Master student of Tashkent State Agrarian University*  
*Atabaeva H.N., doctor of agricultural sciences, professor of*  
*Tashkent State Agrarian University*

**Abstract:** This article provides data on the impact of the adaptation of soybean varieties imported from abroad on its branching. According to it, non-branching or low-branching varieties in its country was found to be prone to a slight branching, especially when it planted repeatedly, the number of varieties was much higher.

**Keywords:** Adaptation, branching, cultivars, irrigated earth, mean crop, repeated crop, soybean, sierozem soil

### INTRODUCTION

Nowadays, when protein deficiency is prevalent all over the world, the protein richness of soybeans, the presence of all the amino acids useful for humans in the protein content, is of particular importance, further increasing the nutritional value of soybeans. It should be noted that the advantage of soybean is comparable to a number of foods in terms of richness in lysine, methionine, arginine, leucine and other essential amino acids.

In many countries where soybeans are grown, this crop is the only source of protein, which also provides livestock with nutritious food and increases its productivity. Soybeans contain 30-52% protein, 17-27% oil and 20% carbohydrate water. The prevalence of soybean crop on earth is related to the quality of grain and protein.

Based on the positive biological properties of soybeans in the country, it is necessary to study the norms of micronutrients on the background of mineral fertilizers, to determine the optimal ones in the creation and improvement of technology for growing soybeans as a primary and secondary crop.

### LITERATURE REVIEW

Soybean is a plant demanding to nutrients. 124 kg of nitrogen, 22 kg of phosphorus, 102 kg of potassium, 34 kg of calcium, 23 kg of sulfur, 191 g of zinc, 18 kg of magnesium, 207 g of manganese, 865 g of iron and 75 g of copper are extracted from the soil at a grain yield of 24 c / ha per hectare. This shows that in addition to macronutrients, micronutrients are also necessary for the growth and development of soybean.

Micronutrients optimize plant nutrition [6], increase resistance to stress, stimulate growth [7]. Such cases are also observed in the soybean plant [3, 4].

According to the biological potential of modern soybean varieties, it is possible to grow 3.5-4.4 t / ha of seeds, but in practice, this is very difficult to achieve [2].

Sulfur promotes the formation of certain amino acids, namely protein. Sulfur is involved in the formation of chlorophyll, and soy absorbs a lot of sulfur during this period. Sulfur in the seeds yields 27–66% relative to the total amount. Kazakh scientists have studied the importance of sulfur and recommended the use of sulfur-containing nanopreparations to increase the germination of soybean seeds and increase the overall yield and quality. Among the various preparations, a good result was obtained from the dry nanopreparation [5].

Micronutrients are less absorbed by the soybean plant than nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium, and sulfur. Nevertheless, their importance is not small, the lack of microelements in the soil slows down the growth rate of the plant, the yield is reduced.

Zinc activates enzymes, participates in plant nitrogen metabolism and protein formation.

Iron is a component of chlorophyll and is important in respiration and photosynthesis.

Symptoms of calcium deficiency: slow development of meristem tissue of the stem, leaf and root tips. Due to the slow mobility of calcium, its deficiency is first seen in young leaves and growth points.

Manganese, barium, and molybdenum do not form seeds in legumes unless they are sufficient. At the beginning of the application period, molybdenum and barium have a positive effect on the plant [1].

Magnesium deficiency begins with yellowing of the veins of aged leaves. The yellowing of the leaves begins at the bottom and reaches the young leaves as the deficiency intensifies. Symptoms of magnesium deficiency are similar to those of potassium, iron, or manganese.

In iron deficiency, chlorophyll production stops abruptly. The interstices of young leaves turn yellow. As the deficit increases, the leaf veins also turn yellow and the leaf turns completely white. Brown spots appear on the edges of the leaves.

Iron deficiency is common in soils with a soil environment pH greater than 7. Soybean varieties have different approaches to iron deficiency. In resistant varieties, iron assimilation begins in the root system, while in the developed root system, iron is assimilated from various root wastes. As the pH of the soil increases, the absorption of manganese becomes more difficult.

To support and activate physiological processes in the development of soybeans, it is recommended to feed soybean varieties with micronutrients during the period of

deficiency of micronutrients outside the root (chelate feeding). Periods demanding to micronutrients: during the development of 4-6 leaves, during the period of branching and pod formation.

X.N.Atabaeva, F.B.Namozov, A.A.Kurbanov and S.Sh.Khayrullayev in their experiments in 2018-2020, found that when micronutrients affected soybean crops, micronutrients affected stem height, leaf and root development, root nodule formation, grain quality and yield, and provided high yields [8].

According to R.Juraeva, J.Tashpulatov, A.Iminov, H.Bozorov, Khatamov S.R, Khayrullaev S.Sh and L.Zaynitdinova, in their experiments in 2015-2017, mineral fertilizers and rhizobium were applied to soybeans. When exposed to strains of azotobacteria belonging to the group, it was observed that the yield increased by 12.6-12.8 c / ha compared to the control variant, [9; pp.72-79], [10; p.172].

## MATERIALS AND METHODS

Our research was conducted in 2011-2013 in the fields of the experimental plot of the Tashkent State Agrarian University. The soil of the experimental field is a typical sierozem, which has been irrigated for a long time, the mechanical composition is sandy, the groundwater is located at a depth of 15-18 meters.

In our research, the adaptation of foreign soybean on the stem height of the plant was studied.

The research was conducted in the field and in the laboratory, including the placement of field experiments, calculations and observations "Methods of field experiments" (T. UzPITI 2007), "Methods of field experiments (B. Dospekhov, 1985) and" Methods of State Variety Testing of Agricultural Crops " (1985) based on methodological guidelines.

## RESULTS AND DISCUSSION

In the soybean, the branching is one of the most important parameters, and in return for the productivity can increase by it. The branches of the varieties are their sign and can also change depending on growing conditions. The fruits on good branches are reached and the yield may increase significantly, but when the branches are developed at the bottom of the stem, the yield decreases, the yield decreases. In the first year of experience, scientific work was done to adapt foreign varieties to local climatic, especially in this period, the early and mid-ripening varieties of soybeans were selected. When soybean cultivars were planted as the main crop, the optimal variety was 1.6 pieces / bush in 2021, Riana cultivar is a slightly higher, i.e. 2.2 pieces / bush because it is biological branching varieties, and it was assumed that the Optima variety was 0.6 pieces / bush or 27.3% higher.

Viola variety is a plant biologically low-branching plant in fact, but in our conditions, its branching reached 1.7 pieces / bush, while at this time it was found that 2.7 pieces of plant is formed in Planta variety. In 2022, when these varieties were replanted, the legality was further observed, and the number of branches in the optima variety was 1.8, in Riana variety, it was 2,6 piece/bush, or 0.8 pieces/bush higher than the Optima variety, and compared to the previous year It is found that more than 0.4 branches have been formed. In Viola cultivar, while the number of branches increased slightly than the previous year, accounting for 1.9 pieces / bush. In the Optima variety, the number of branches was 2.3 pieces / bush in 2022 due to sufficient conditions, i.e. 0.3 pieces / bush above the previous year was observed to be high.

**Table 1**

**The effect of adaptation of foreign varieties of soybean on branching**

№	Options	Number of branches, piece/bush		
		2021	2022	o'rtacha
<b>As maen crop</b>				
1	<b>SK Optima</b>	1,6	1,8	1,7
2	SK Riana	2,2	2,6	2,4
3	SK Viola	1,7	1,9	1,8
4	SK Planta	2,0	2,3	2,15
<b>As repeated crop</b>				
5	<b>SK Rusa</b>	3,4	3,6	3,5
6	SK Sparta	3,0	3,2	3,1
7	SK Veda	3,5	3,7	3,6
8	SK Optima	2,8	3,0	2,9

The number of branches in the Optima variety was 1.7 pieces/bush when calculated on average from 2-year data. Compared to other varieties, the best result was observed in the Riana variety, which averaged 2.4 pieces/bush. It was observed that the number of branches was slightly less in the Viola variety, it was found to be 1.8 pieces/bush. It was observed that this indicator was 2.15 units/bush in the Planta variety.

In order to adapt foreign varieties by planting them as repeated crops, we used very early, mid-early and early varieties in our experiments. In our 2021 experiments, it was found that the number of branches was 3.4 pieces/bush when the Rusa variety was planted as a repeat crop. In the Sparta variety, this indicator was 3.0 units/bush. Veda and Optima were planted early, and it was found that the number of branches in these varieties was 3.5 and 2.8 pieces/bush, respectively. The best branching was observed in Rusa and Veda varieties.



When the same varieties were planted in 2022, it was found that branching was slightly higher due to good climatic conditions and provision of all sufficient conditions. The number of branches was 3.6 pcs/bush in Rusa variety and 3.2 pcs/bush in Sparta variety. In the case of Veda and Optima varieties, this indicator was found to be 3.7 and 3.0 units/bush, respectively. This year, it was observed that the best branching was in Rusa and Veda varieties.

When we analyzed the average data of 2 years, the number of branches observed that in Rusa variety was 3.5 units/bush, Sparta variety was 3.1 units/bush, Veda variety was 3.6 units/bush and Optima variety was 2.9 units/bush. Even when the average data were calculated, the best results were obtained from Rusa and Veda varieties.

### CONCLUSION

In conclusion, it can be said that the varieties that do not branch at all or rarely branched in their homeland, when grown in our region, it was found that they tended to branch somewhat, especially when repeated planting, the level of branching of the varieties was much higher.

### REFERENCES

- [1] Babich A.A. - Soybeans in U.S.A (1987). Oil crops. № 6. P.33 - 34.
- [2] Basibekov B.O, Gusev V (1982). Scientific basis and recommendations on using fertilizers in Kazakstan Olma - ota, Kaynar, p.74 - 77.
- [3] Vavilov P.P. Posypanov G.S, (1983). – Legume crops and problem of plant oil - M: Rasselxozizdat, 256 p.
- [4] Kochurko V.I, Abarova E.E, (2014). Foliar application, №8, Farming,
- [5] Kurmanbaeva M.S, Burkitbaev M.M, Bachilova N.V, and others. Obtaining high germination of soybeans using new sulfur-containing nanocomposites and preparations. (Collection of scientific conference, 2019), Almata.
- [6] Lisina. K.I, Stepkin N.N, Kolesnik L.F, (1982). Soybean far from East. Forage crops. № 2, pp. 27-28.
- [7] Nagorniy V.A, Gubanov P.E, Panchenko Y.I, (2010). –The Volga region is a promising area for soybean cultivation. Farming. № 3. P.13-14.
- [8] Atabayeva Khalima Nazarovna., Namozov Fazliddin Bakhromovich., Kurbonov Akhmad Alavkhonovich., Kayrullayev Sardor Shamsiddin Ugli. Effects of Sulfur and Manganese Micronutrients on the Yield of Soybean Varieties. J. Agricultural Sciences, 2020, Vol.11. pp. 1048-1059. <https://www.scirp.org/journal/as>
- [9] (Juraeva R., Tashpulatov J., Iminov A., Bozorov X., Zaynitdinova L., & Kukanova S. (2020). Efficiency of symbiotic nitrogen fixation of soy nodule bacteria after preservation. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 21(61-62),2020,P.72-79). <https://www.ikpress.org/index.php/PCBMB/article/view/5644>.
- [10] Abduvali Abdumannobovich Iminov, Hatamov Salimjon Rakhimjon Ugli, Khayrullaev Sardor Shamsiddin Ugli. Effect of Nitragine and Mineral Fertilizers On Soil Microbiological Properties in Planted as Secondary Legume Crops. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 02 Issue 08-2020, P.172 // <https://www.researchgate.net/publication/348554421>

## FOSFORLI O'G'ITLAR ME'YORLARINING SOYA NAVLARI BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

*Ibodullayev A.K., Toshkent davlat agrar universiteti magistranti*  
*Atabayeva X.N., Toshkent davlat agrar universiteti professori*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada soya navlarini asosiy va takroriy ekin sifatida ekilib, fosforli o'g'itlarni turli me'yorlarini uning biometric ko'rsatkichlariga ta'siri haqida ma'lumotlar keltirilgan. Unga ko'ra biometrik ko'rsatkichlari soya navlari bahorda ekilganda fosfor me'yori 160 kg gacha oshganda poya balandligi 116,8 dan 121,8 sm gacha. Shoxlanishi 2,3 dan 3,2 donagacha, pastki dukkakning joylanishi 14,5-19,3 sm gacha va 1000 ta donning vazni 133 grammdan 146,4 gramm gacha oshgan. Takroriy ekilganda barcha ko'rsatkichlar kamayganligi aniqlangan.

**Tayanch so'zlar:** Azot, fosfor, kaliy, mineral o'g'itlar, temir, asosiy ekin, takroriy ekin, me'yor, muddat

### KIRISH

Bugungi kunda dunyo aholisining oqsilli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini to'la qondirish maqsadida soya o'simligini yetishtirishga katta e'tibor qaratilmoqda. BMT ning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) ma'lumotlariga ko'ra soyaning o'rtacha hosildorligi gektariga 2.7 tonnaga oshgan, pirovardida 2020 yilda soya ishlab chiqarish ko'rsatkichi 1.62 mln. tonnani tashkil etgan. Soya o'simligi umumiy ekilayotgan maydonga nisbatan Amerikada 32 %, Braziliyada 31 % va Argentinada 18 % maydonda yetishtirilmoqda. Soya donining tarkibida 30-52 % oqsil, 17-27 % moy va 20 % karbon suvlari mavjud. Yer yuzida ishlab chiqarilayotgan o'simlik moyining 40 % ini soya

Soya juda qadimiy ekin hisoblanadi. Soya turlari va shakllarining xilma-xilligini o'rganar ekan, olimlar uni asosan uchta markazda shakllangan deb hisoblashadilar: Janubiy-Sharqiy Osiyo, Avstraliya va Sharqiy Afrika. Ammo ko'pgina olimlar o'simlikning kelib chiqishi deb Xitoy markazini ko'proq tan olishadi – Xitoy, Koreya, Hindiston, Yaponiya. Yevropa va AQShda soya 1712 yilda paydo bo'ldi. Ko'p asrlar davomida soya va uning mahsulotlari sharq mamlakatlari aholisi uchun asosiy oqsil manbasi sifatida xizmat qildi [2]. Mikroelementlar o'simlikning oziqlanishini maqbullashtiradi [7], stress holatlarga bardoshligini oshiradi, o'sishini faollashtiradi [8]. Bunday holatlar soya o'simligida ham kuzatiladi [4, 5, 6]. Zamonaviy soya navlarining biologik imkoniyati bo'yicha 3,5-4,4 t/ga urug' yetishtirish mumkin, ammo amalda bunga erishish juda qiyin [3].

## TAJRIBA SHAROITI VA USLUBIYATI

Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida 2022 yil mobaynida olib borilgan. Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti Toshkent viloyatining janubiy-sharqiy qismida, Chirchiq vohasida, Toshkent shahridan 15 km uzoqlikda, Chirchiq daryosining chap qirg'og'ida joylashgan. Geografik o'rni jihatidan institut koordinatlari Grinvich shkalasida 69°18' sharqiy uzunlik va 41°20' shimoliy kenglikda chegaralanadi. Joyning reliefi tekis, tajriba olib boriladigan dalalardagi tuproq daryo bo'yidagi territoriyalar tuprog'iga mos, hududning tuproq qatlami o'tloqi-botqoq tuproqdan iborat.

Tajribalar 12 kartaning 2-chekida olib borildi. Dala tajribalari 4 qaytariqda paykallar uzunligi 10 m, eni 2,8 m. 4 ta qatorli bo'lib, har bir paykalning umumiy maydoni 28,0 m<sup>2</sup>, shundan o'rtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi 2 ta qator himoya qatorlari qilib belgilandi. Variantlar rendomizatsiya usulida joylashtirilgan.

Dala tajribalarini o'tkazish, hisoblashlar va kuzatishlar "Qishlok xo'jalik ekinlari navlarini sinash davlat komissiyasining uslubiy qo'llanmasi (1989)", "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari (O'zPITI, 2007)" va B.A.Dospexovning "Методика полевого опыта" asosida amalga oshirildi. Barg sathi A.A.Nichiporovich uslubida, barg kesmalari orqali aniqlandi, buning uchun himoya qatorlaridan 5 tadan tipik o'simlik olinib, tahlil qilindi.

## NATIJALAR

Soya navlari bahorda ekilganda hosil yig'ishdan oldin o'tkazilgan biometrik o'lchovlarning tahlili bo'yicha Nafis navining poya balandligi birinchi variantda 122,8 sm ni tashkil qilib, fosforni me'yori 120 kg gacha oshirilganda 3,9 sm ga oshgan, 160 kg gacha oshirilganda 5,7 sm ga oshgan, temir mikroelementi evaziga birinchi variantga nisbatan poya 1,4 sm ga oshganligi aniqlangan. Nena navining poya balandligi Nafis naviga nisbatan past bo'lib, birinchi variatda 81,7 sm ni tashkil qilgan, fosfor me'yorlari oshgan sari poya balandligi 2,2;4,7; 4,1 sm ga oshganligi aniqlangan.

Fosfor me'yorlari soya navlarining shoxlanishiga ham ta'sir ko'rsatib, fosfor me'yorlari oshgan sari shoxlar soni 0,4; 1,2 donaga oshgan, temir elementi qo'shilganda kamayishi kuzatilgan. Nena navida ham shunday qonuniyat takrorlangan. Fosfor me'yori oshgan sari shoxlar soni 0,5; 1,1; 0,4 ga oshganligi kuzatilgan.

Hosilni yig'ib olishda pastki birinchi dukkaklarning joylanishi muhim ko'rsatkichdir. Bahorda ekilgan tajribada birinchi variantda navlar bo'yicha pastki dukkak 13,3 va 12,1 sm da joylanishgani aniqlandi. Nafis navida fosfor me'yorini oshishi evaziga pastki dukkakning joylanishi 1,4-2,4 sm ga, Nena navida 0,7-1,4 sm ga yuqori bo'lganligi kuzatilgan. Bu demak, soya navlarini nobud qilmasdan yig'ib olish imkoniyatini yaratadi. Ekinlarning yetishtirish texnologiyasi donning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatib, 1000 dona donni mutloq vazni Nafis navida fosforli

o'g'itni me'yorlari oshgan sari 3,4-9,2 grammga, Nena navida 2,8-5,5 grammga oshganligi aniqlangan (1-jadval).

1-jadval

**Soya navlarini asosiy ekin sifatida ekilganda biometrik ko'rsatkichlari**

.r.	Variantlar		Ko'rsatkichlar			
	ekish muddati va navlar	o'g'it me'yorlari	poya balandligi, sm	shox soni dona	pastki dukkak joylanishi, sm	1000 ta don vazni, gramm
Nafis 5.V		N <sub>50</sub> P <sub>80</sub> K <sub>100</sub>	122,8	3,2	13,3	148,2
		N <sub>50</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	126,7	3,6	14,7	151,6
		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100</sub>	128,5	4,4	15,6	157,2
		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100+Fe</sub>	124,2	3,0	15,7	157,4
Nena 5.V		N <sub>50</sub> P <sub>80</sub> K <sub>100</sub>	81,7	3,0	12,1	127,1
		N <sub>50</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	83,9	3,5	12,8	129,9
		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100</sub>	86,0	4,1	13,3	132,4
		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100+Fe</sub>	85,8	3,8	13,5	132,6

Takroriy ekilgan tajribada hosil yig'ishdan oldin o'tkazilgan biometrik o'lchovlarning tahlili bo'yicha Nafis navining poya balandligi birinchi variantda 116,8 sm ni tashkil qilib, fosfor me'yorlari 120 kg gacha oshirilganda 2,6 sm ga oshgan, 160 kg gacha oshirilganda 4,5 sm ga oshgan, temir mikroelementi evaziga birinchi variantga nisbatan poya 4,0 sm ga oshganligi aniqlangan. Nena navining poya balandligi Nafis naviga nisbatan past bo'lib, birinchi variantda 74,1 sm ni tashkil qilgan, fosfor me'yorlari oshgan sari poya balandligi 3,1; 6,3; 5,7 sm ga oshganligi aniqlangan.

Fosfor me'yorlari soya navlarining shoxlanishiga ham ta'sir ko'rsatib, fosfor me'yorlari oshgan sari shoxlar soni 0,5; 0,9; 0,3 donaga oshgan. Nena navida ham shunday qonuniyat takrorlangan. Fosfor me'yorlari oshgan sari shoxlar soni 0,6; 1,2; 0,3 ga oshganligi kuzatilgan (2-jadval).

2-jadval

**Soya navlarini takroriy ekin sifatida ekilganda biometrik ko'rsatkichlari**

T.r.	Variantlar		Ko'rsatkichlar			
	ekish muddati va navlar	o'g'it me'yorlari	Poya balandligi, sm	Shox soni dona	Pastki dukkak joylashishi, sm	1000 ta don vazni
1	Nafis 25, VI	N <sub>50</sub> P <sub>80</sub> K <sub>100</sub>	116,8	2,3	14,5	133,0
2		N <sub>50</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	119,4	2,8	16,1	143,2
3		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100</sub>	121,3	3,2	18,4	146,4
4		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100+Fe</sub>	120,8	2,6	18,3	146,3
5		N <sub>50</sub> P <sub>80</sub> K <sub>100</sub>	74,1	2,1	10,3	120,0

6	<b>Nena</b> 25,VI	N <sub>50</sub> P <sub>120</sub> K <sub>100</sub>	77,2	2,7	11,2	124,2
7		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100</sub>	80,4	3,3	12,4	126,9
8		N <sub>50</sub> P <sub>160</sub> K <sub>100+Fe</sub>	79,8	2,4	12,8	126,1

Hosilni yig‘ib olishda birinchi variantda navlar bo‘yicha pastki dukkak 14,5 va 10,3 sm da jolanishgani aniqlandi. Nafis navida fosfor me‘yorini oshishi evaziga pastki dukkakning joylanishi 1,6-3,9 sm ga, Nena navida 0,9-2,9 sm ga yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Bu soya navlarini nobud qilmasdan yig‘ib olish imkoniyatini yaratadi. Ekinlarning yetishtirish texnologiyasi donning rivojlanishiga ta‘sir ko‘rsatib, 1000 dona donni mutloq vazni Nafis navida fosforli o‘g‘itni me‘yori oshgan sari 10,2-13,4 gacha oshib borganligi kuzatildi. Nena navida biometrik ko‘rsatkichlari Nafis naviga nisbatan past bo‘lganligi kuzatilgan.

### XULOSALAR

Biometrik ko‘rsatkichlari soya navlari bahorda ekilganda fosfor me‘yori 160 kg gacha oshganda poya balandligi 116,8 dan 121,8 smgacha. Shoxlanishi 2,3 dan 3,2 donagacha, pastki dukkakning joylashishi 14,5-19,3 sm gacha va 1000 ta donning vazni 133 grammdan 146,4 grammgacha oshgan. Takroriy ekilganda barcha ko‘rsatkichlar kamaygan.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoev Sh.M.-O‘zbekiston Respublikasi V M mamlakatimizning 2016 yildagi ijtimoiy –iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini, har tomonlama tahlil qilish hamda respublika xukumatining 2017 yil uchun iqtisodiy va ijtimoiy dasturining eng muhim yo‘nalishlari va ustuvor vazifalarini belgilashga bag‘ishlangan kengaytirilgan majlisidagi ma‘ruzasi.T. 14 yanvar 2017 yil.
2. Atabayeva X.N.,Umarova N.S. -“Soya biologiyasi”. -darslik, 2020, “Navro‘z” nashriyoti, 14,5 b.t.
3. Бабич А.А. – Соя в С.Ш.А. Ж. Масличные культуры, 1987, 6, с 33 – 34.
4. Брагина О.А. Эффективность удобрений «Кукурузы», 1982 № 6 с. 17-18.
5. Колиберда К.Ф., Губанов П.Е., Руденко В.И. -Соя при орошении М. Россельхозиздат, 1980, с 39 – 41.
6. Кузин.В.Ф. -Итоги и перспективы научных исследований по сое на Дальнем Востоке. /Ж. Масличные культуры, 1987, 1с. 6 – 8.
7. Ларина Р.Е., Демидова В.Н.-Особенности формирования урожая сои в условиях центральной зоны Нечерноземной зоны // Проблемы агрохимии и экологии, 2018, № 4, С.27-33
8. Мирзабаева Г.А., Абаева К.Т., Жумагелдинов Б.К., Идрисова А.Б.-Урожайность сои в зависимости от фона минерального питания возделывания на богаре в условиях Жамбылской области Чуского района, СПК “КОНАЕВ-ЕРХАН”/Сб.н.тр.межд.конф.”Современное состояние и пути инновационного развития аграрного сектора на примере Агрохолдинга “Байсерке-Агро”, Алмата, том 1, 2019, С. 138-142



## DORIVOR ISSOP O‘SIMLIGINING YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI

*Sayramov Fayzullo Baratjon o'g'li*  
*Farg'ona davlat universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Dorivor issop o‘simligining respublikamizda tarqalishi,navlari,yetishtirish texnologiyasi,hamda foydali xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:**Dorivor o‘simliklar,issop,Lamiaceae,poya,barg,nav,ko'p yillik yarim buta,foydali xususiyatlari.

*Hyssopus officinalis* L. - Lamiaceae oilasiga mansub ko‘p yillik yarim buta o‘simlik. Uning vatani O'rta Yer dengizi sohillari. Issop yetishtiriladi markaziy mamlakatlarda va janubiy Yevropa, Boltiqbo'yi davlatlari, Qrimda, Zakavkazda, Markaziy Osiyo.Issop poyasining balandligi 70-80 sm, bir o'simlikdagi poya soni elliktaga etadi. U iyun oyining oxiridan avgustgacha gullaydi, uzunligi 15 sm gacha cho'zilgan boshqoq shaklidagi gulzorlar, binafsha rangga bo'yalgan, kamroq pushti rangga bo'yalgan. Mevasi to'rtburchakli to'q jigarrang yong'oqdir.DA yangi issopning yosh barglari va poyalari yoqimli otquloq-zanjabil, o'tkir, achchiq ta'mga ega. Ular salatlar, sabzavot va go'shtli idishlar, konserva baliqlarida ishlatiladi. Yangi va quritilgan issop gullari pishirishda ishlatiladi. Issop va efir moylariga boy.Issop tuproqqa talabchan emas - u botqoq va sho'rlanganlardan boshqa hamma narsada o'sadi va eng yaxshisi - begona o'tlarsiz toza, bo'sh, yaxshi yoritilgan joylarda. Bu madaniyat qurg'oqchilik va sovuqqa chidamli.

Oldin, issopni qanday ekish kerak , ular kuzdan beri saytni tayyorlashmoqda: ular yerni qazib olishadi, organik moddalar va fosfor-kaliyli o'g'itlarni qo'llashadi.

Issop ko'chatlar, urug'lar yoki so'qmoqlar bilan ko'payadi. Issop ko'chatlar orqali o'stirilganda birinchi yilda gullaydi.Yovvoyi tabiatda issop Qrim, Qozog'iston va O'rta Yer dengizi mamlakatlarida o'sadi. Ustida bog 'uchastkalari manzarali maqsadlarda muvaffaqiyatli etishtirildi.Ko'k, binafsha rangli mayda to'pgullar bilan o'ralgan baland ko'p yillik buta, pushti soyalar, issop o'ti, ko'k Seynt Jonning go'shti va yuzefka deb ham ataladi.Agar bu o'simlik siz uchun hali ham notanish bo'lsa, oddiy issopga e'tibor bering, uni ekish va unga g'amxo'rlik qilish juda oddiy. Dahshatli butalar shunchaki go'zal emas, ularning kurtaklari uzoq vaqtdan beri ziravor sifatida ishlatilgan va shifobaxsh xususiyatlari bilan mashhur.Balandligi 80 santimetrga etadi. Gullash iyun oyida boshlanadi va oktyabr sovuqlarigacha davom etadi. Xushbo'y asal o'simligi gulchaglarga boy va asalarilarni o'ziga jalb qiladi.Bir nechta issop butalaridan iborat guruh landshaft dizaynini bezatadi va styuardessani soslar, salatlar va sho'rvalar,



marinadlar va tuzlangan bodringlar uchun o'tlar bilan ta'minlaydi; turli xil taomlar baliq va go'shtdan. Mavsum davomida yosh kurtaklari va barglari bir necha marta kesilishi mumkin, asirlari yana o'sadi. Oddiy chiroyli odam hatto unchalik ham gullamaydi unumdor tuproq. Ammo ekish qanchalik oddiy bo'lmasin, issopga g'amxo'rlik qilish e'tiborni talab qiladi, keyin u bir joyda 5 yildan ortiq yaxshi o'sishi mumkin. O'simlikning ko'payishi urug'lar, butani va so'qmoqlarni bo'lish orqali mumkin. Urug'lar may oyida ekilgan ochiq yer yoki o'sadi ko'chat usuli martda. Ikkinchi holda, ular tuproqli konteynerlarga joylashtiriladi, ustiga bir oz yerga sepiladi va issiqxonada qoldiriladi. Agar tungi sovuqlar vaqti hali o'tmagan bo'lsa, uni yuqoridan plyonka bilan yopishingiz mumkin. Ko'chatlar 14 kun ichida birga paydo bo'ladi. Barqaror bo'lgandan keyin issiq ob-havo, yetishtirilgan o'simliklar ekilgan doimiy joy, butalar orasidagi 8-10 santimetr masofani saqlash. Yer birinchi navbatda qazib olinadi va yaxshilab bo'shatiladi. Issop butalari bahorda bo'linadi, ekish paytida bo'linmalarni juda chuqur ko'mmang. So'qmoqlarni olish uchun siz kuzda unumdor tuproq bilan pastki kurtaklar bilan butaning asosini to'ldirishingiz mumkin, keyin muntazam ravishda sug'orishingiz mumkin. Shootlar ildiz beradi, bahorda ular ona butasidan ajralib, doimiy joyga ekilgan bo'lishi mumkin. Yaxshi ishlov berish uchun yosh o'simliklar kesiladi. Issop urug'lari ekish orqali ko'paytiriladi erta bahorda (aprel oxiri - may oyining boshi), yoki. Ushbu madaniyatni ko'paytirishning boshqa usullari bilan batafsilroq "" maqolasida tanishish mumkin. Bu o'simlikning urug'lari juda kichik va zich (ko'chatlar ekishdan keyingi 12-14 kun ichida paydo bo'ladi). Ularning bir xilda ekilishini ta'minlash uchun ularni 1: 3 nisbatda bo'sh torf yoki qum bilan aralashtirish tavsiya etiladi. Agar siz bahorda eksangiz, keyin tomonidan urug'lik material marker o'simliklar urug'lari (, suv teresi) ularning og'irligi 10% qo'shishingiz mumkin. Va ekish yanada osonroq. Bundan tashqari, issop ostidagi to'shakda 20-35 santimetr masofada jo'yaklar belgilanadi, ular ichiga urug'lar quyiladi va 0,5-1 sm tuproq qatlami bilan qoplanadi. Ekishdan so'ng, tuproq biroz siqiladi, bu esa yomg'ir bilan yuvilishining oldini oladi. Tuproq qobig'ining paydo bo'lish ehtimolini istisno qilish uchun to'shak torf yoki hijob va qum aralashmasi bilan mulchalanadi. Qishki ekish bilan bu usul qo'llanilmaydi, chunki bu urug'larning chirishiga olib kelishi mumkin. Issop etishtirish ko'chat usuli bilan ham amalga oshiriladi. Agar siz bu o'simlikni yaqinda bokira tuproqqa yoki siqilgan tuproqqa joylashtirishni rejalashtirmoqchi bo'lsangiz, bu usul o'z samarasini beradi. Issop urug'lari ko'chatlar uchun rejalashtirilgan ekishdan 50-60 kun oldin ochiq yerga, ya'ni o'rta bo'lak Rossiyada bu davr taxminan mart oyining oxiri - aprel oyining boshiga to'g'ri keladi. Birinchidan, urug'lar unumdor substratli qutiga joylashtiriladi va ko'chatlar ikkita haqiqiy barg bosqichiga yetganda, ular alohida idishlarga ekilgan. Har bir o'simlik 5-6 bargga ega bo'lganda, ular doimiy joyga ko'chirilishi mumkin. Qoida tariqasida, ko'chatlar may oyining oxirida - iyun oyining boshida, tuproq to'g'ri isinganda ekilgan.

Butalar o'rtasida kamida 25-30 santimetr masofani qoldiring. Birinchi mavsumda issop asta-sekin rivojlanadi, shuning uchun uni begona o'tlar bilan qattiq bostirish mumkin. Shuning uchun, uning ko'chatlari muntazam begona o'tlar va o'z vaqtida yupqalash kerak. Ko'chatlar 10 santimetrgacha o'sganda, ular orasida 25-30 santimetr masofa qoldiriladi. Voyaga etgan issop butalarini sug'orish kerak emas, chunki quruq ob-havoda o'simliklar ularni tuman kabi qoplaydigan va ularni kuyishdan himoya qiladigan maxsus uchuvchi birikmalarni chiqaradi. quyosh nurlari. Tabiiyki, ko'chatlarni ekishdan so'ng darhol va ildiz otishdan oldin, tez-tez va o'rtacha sug'orishni e'tiborsiz qoldirmaslik tavsiya etiladi. Ekishning birinchi yilida issop unib chiqqandan keyin uch hafta o'tgach oziqlanadi. O'simliklar har qanday to'liq mineral o'g'it (10 litr suv uchun 2 osh qoshiq) eritmasi bilan ildiz ostida sug'oriladi. Shunday qilib Keyingi yil kabi ozuqaviy sug'orish ko'katlarni har bir kesishdan keyin, shuningdek, keyin amalga oshiriladi sanitariya Azizillo quritilgan va shikastlangan kurtaklar. Bundan tashqari, ommaviy o'g'itlar erta bahorda 50 gramm superfosfat, 30 gramm karbamid, 30 gramm kaliy sulfat har kvadrat metr ekish uchun qo'llaniladi. O'ziga xos hidi tufayli issop zararkunandalar uchun yoqimsiz va kasalliklardan deyarli ta'sirlanmaydi. Bir joyda, bu ziravorning butalari 5 yilgacha o'sishi mumkin, keyin esa butani bo'lish yoki so'qmoqlar bilan yoshartirish kerak bo'lishi mumkin. Agar siz issopning ta'mi va xushbo'yligiga oshiq bo'lsangiz, uni oshpazlik biznesida ishlatish imkoniyatlari faqat sizning tasavvuringiz imkoniyatlari bilan cheklangan. Shu bilan birga, yangi hosilga qadar oilangizni quritilgan issop ko'katlari bilan to'liq ta'minlash uchun saytingizda ushbu ekinning atigi uchta o'simlikini sotib olish kifoya. Issop - bu shubhasiz go'zal o'simlik. Biroq, issop o'sishi nafaqat saytingizni bezashga, balki oshxonadagi ziravorlar zaxiralarini to'ldirishga yordam beradi, chunki o'tkir otquloq-zanjabil ta'miga ega bo'lgan bu o'simlik uzoq vaqtdan beri pishirishda ishlatilgan. Issopni ekish va unga g'amxo'rlik qilish hech qanday murakkablikni ta'minlamaydi - o'simlik qurg'oqchilikka, sovuqqa, tuproqqa osonlikcha toqat qiladi - bu injiq emas, u besh yilgacha bir joyda o'sadi.

#### **Xulosa:**

Issop navlaridan biri Moviy Avliyo Ioann wort balandligi 50-70 sm ga etadi va pastdan shoxlangan ko'plab tik, tetraedral kurtaklar nishga ega. Qarama-qarshi kichik quyuuq yashil barglar. Yosh kurtaklar dastlab yashil bo'lib, vaqt o'tishi bilan jigarrang bo'ladi. Lipiflora kichik gullar issop barglarning qo'ltig'ida butaning yuqori qismida joylashgan. Natijada uzun boshqoq shaklidagi gulzor hosil bo'ladi. Gullash cho'zilganligi sababli o'simlikning uzoq dekorativ effekti saqlanib qoladi. Gullar birdaniga ochilmaydi, lekin asta-sekin. Gullashni uzaytirish uchun ko'k giperikum sovuqqa qadar, siz xira inflorescences kesishingiz mumkin. Bunday holda, buta shoxlanadi va yangi kurtaklar hosil qiladi. Gullashdan keyin o'simlikda mayda, to'q

jigarrang urug'li yong'oqlar bilan sarg'ish qutilar hosil bo'ladi. Ularning o'sishi uch-to'rt yil davom etadi. Issopning qirq beshdan ortiq turlari mavjud.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. B.Azizov scientific research work in plant science.
2. O. Akhmedov The technology of cultivation of medicinal plants
3. [www.agro.uz](http://www.agro.uz) website.
4. [www.mehnat.uz](http://www.mehnat.uz) website.

## DESIGN TECHNOLOGY OF BUILDINGS AND STRUCTURES

*Kodirov Farkhodjon is a graduate student of the Tashkent Institute of Architecture and Construction.*

*Bakhshilloev Azizbek*

**Abstract:** This article provides information about the project, experimental projects, and the technology of designing buildings and structures.

**Key words:** Project, document, conditions, complex, building, structure, urban planning, geodetic project.

A project is a set of technical documents that includes all the work performed during the construction of a building, structure or their complex. Buildings and structures can be built on the basis of standard, private and experimental projects. A standard project is intended for repeated use. In its development, economic and operational requirements, natural and climatic conditions of the construction area, as well as high-level size-planning and structural requirements should be fully taken into account. (kindergarten, hospitals, etc.). In the process of application of model projects, a connecting project for the construction site (that is, relief for the exact location of the model project, based on the situation of urban planning of land) is developed. Such a connecting working project includes the foundation, basement, plinth part redefined projects, building engineering network connection drawings to the external network. The special project is developed in the design of buildings and their complexes, which are rare and complex, of significant urban planning importance. Experimental projects are introduced in order to design new types of buildings and test them in different conditions for the purpose of popularization. Projects are developed in design organizations and design institutes. It is created by the customer in cooperation with the design organization. The task for designing includes all the necessary information about the function, capacity (size) of the building being designed, the details of the construction area, the geodetic project of the area, the start and completion period of the construction of the object, the construction structures and materials used. The task and On the basis of construction norms and rules, a design program is developed that incorporates the main requirements for the composition of rooms, their area and the volume-planning, structural, and architectural-artistic solutions for them and the building as a whole. Civil and industrial design of buildings can be two-stage and one-stage. Two-stage design is carried out in the design of model projects, complex individual buildings and structures.

At the first stage, the project of the building is developed together with the completed estimate document. It serves to review and evaluate the architectural and

structural solutions of the building, the estimated value of the building, the main technical and economic indicators. , situation (situational) plan, main drawings of the building - basement, typical and unrepeatable floor plans, facade, characteristic cuts, necessary materials for construction organization and technology. In order to carry out all construction and assembly works based on the approved project at the second stage is developed together with the estimate of the working documents that will be the basis. The working documents include complex working drawings of the building with detailed estimate calculations, assembly schemes of structures and elements, drawings for knots and details, sanitary-technical devices, landscaping and engineering preparation of the area. It is used in designing and connecting typical projects to construction site conditions. In this case, based on the task for the project, the working project is drawn up together with the estimate. Unlike the two-stage design process, the working project is intended for approval, on the basis of which all construction and installation work is carried out.

The structures supporting the building, i.e. foundations, walls, separate supports, inter-floor coverings are connected to each other in space and form the foundation of the building. can be divided into types:

— frameless buildings consist of interconnected external walls and inter-floor coverings. The external and internal walls of the building receive the weight of the beams and the roof. This constructive type is common in the construction of residences, schools and other public buildings:

— in frame buildings, the system of columns together with horizontal beams forms the skeleton of the building. The frame of the building receives all the forces and weights acting on the building. Frame building constructions differ from each other according to their function and are divided into supporting and protective groups. In this case, the outer walls perform only a protective function, they can be self-supporting or suspended;

— if, instead of internal longitudinal or transverse walls, a system of columns is installed, and inter-floor coverings are placed on the horizontal beams resting on them, such buildings are called half-frame buildings. In this type of buildings, together with the internal frame, the external walls also receive the load from the roof and the roof. According to the nature of operation, the frames are frame, link and frame-link. In a frame frame, the column and beam are connected with a single knot, forming a transverse and longitudinal frame that receives all the vertical and horizontal loads. since the nodes between them are not identical, it is necessary to install additional connections that receive horizontal forces. The function of such connections is often performed by inter-floor coverings, which form a diaphragm and transmit horizontal force to a single vertical diaphragm. Recently, in construction practice, combined, that is, frames with frame-connections are more common. In this case, connections are

made in one direction, and frames are inserted in the other direction. It should be said that it is more beneficial to use frame buildings in the construction of large panel public and residential buildings. In addition to these, large volume blocks made in factories are widely used in the construction of residential buildings. In general, as well as frame structures, panel, large panel, monolithic, reinforced concrete, and combined structures are used as constructions of buildings and structures. is used.

**Reference:**

1. Adilova.L.A. Landscape architecture manual. Part 1 2009. Tashkent. Page 150[1]
2. Adilova.L.A. Landscape architecture manual. Part 2 2009. Tashkent. Page 156 [2]
3. Adilova.L.A. Landscape architecture manual. Part 1 2009. Tashkent. Page 102[3]
4. Adilova. L.A. Landscape architecture manual. Part 1 2009. Tashkent. Page 109. [4]



## TUPROQ VA UNING TARKIBI , SHO'RLANGAN TUPROQLARNING MELIORATIV HOLATI VA UNI YAXSHILASHNING ILMIY ASOSLARI

*Odilova Mohigul Shukurillo qizi - Farg'ona davlat universiteti talabasi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sho'rlangan tuproqlarning meliorativ holati va uni yaxshilashning ilmiy asoslari, sho'rxoklashgan va sho'rxok tuproqlarning melioratsiyasi haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** Sho'rlanganlik darajasi, sho'r yerlar, tuproq, gips qatlamlari, bo'z tuproq, yerga ishlov berish.

Tuproq (qum) — litosfera yuza qavatlarining suv, havo va tirik organizmlar ta'sirida o'zgarishidan shakllanadigan va genetik jihatdan o'zaro bog'liq gorizontlardan tashkil topgan tabiiy tuzilma; Yer po'stining yuza va unumdor qatlami. T.ning nuragan tog jinslaridan farq qiladigan eng muhim xususiyati — unumdorligidir (qarang Tuproq unumdorligi). T.ni o'rganish va uning tasnifini tuzish, tarkibini yaxshilash hamda unumdorligini oshirish usullarini ishlab chiqish singari masalalar bilan tuproqshunoslik fani shug'ullanadi. T. hosil qiluvchi asosiy omillar: iqlim, tuproq ona jinsi, o'simliklar va hayvonot olami, hududning relyefi va geologik yoshi hamda odamning xo'jalik faoliyati.

Tuproqning yuqori qatlami.

Yer yuzasiga chiqib turgan tog' jinslari yog'insochin, karbonat angidrid, kislorod, havo harorati, mexanik kuchlar, suv va unda erigan moddalar, havo, mikroorganizmlar va tuban o'simliklar (yo'sin, lishayniklar) ta'sirida yemiriladi (nuraydi). Nuragan jinslar maydalanib, g'ovak qatlam hosil qiladi. Bu qatlam vaqt o'tishi bilan yangi xususiyat — nam sig'imi va o'simliklar o'zlashtira oladigan bir oz miqdordagi oziq moddalarga ega bo'ladi. Vujudga kelgan yangi muhitdagi mikroorganizmlar o'z hayot faoliyati tufayli o'simliklarning o'sishi uchun sharoit yaratadi, o'simliklar tuproqdan o'z hayoti uchun zarur oziq moddalarni o'zlashtiradi va o'zida to'playdi. Nobud bo'lgan o'simlikning bir qismi mikroorganizmlar ta'sirida parchalanib, mineral moddalarga, qolgan qismi esa murakkab biokimyoviy jarayonlar natijasida chirindi (gumus) ga aylanadi. Bu jarayonlarning barchasi uzluksiz davom etadigan nurash sharoitida sodir bo'lib, o'simlik ildizlari ajratgan nordon moddalar hamda organik qoldiqlar ta'sirida yanada tezlashadi.

Tuproqning kimyoviy tarkibi — tuprokdagi mineral, organik, organikmineral va ba'zi kimyoviy elementlar. Tuproqning mineral kismi birlamchi (kvars, dala shpatlari, amfibollar, piroksin, slyuda va h.k.) va ikkilamchi (montmorillonit, kaolinit, gidroslyuda va h.k.) minerallardan tashkil topgan. Tuproqning organik qismi gumusdan iborat. U gumin, fulvo kislotalar hamda gumin moddalardan tarkib topgan

bo'lib, elementlar tarkibi doimiy emas. Och tusli sur tuproqlarning A gorizontidagi gumus miqdori 1 —1,5, azot 0,08—0,14% ni, tipik bo'z tuproqlarda esa 1,5—3,5 va 0,1—0,2% ni, taqirda 0,3—0,8 va 0,03—0,06% ni, sur tusli qo'ng'ir tuprokdarda 1% gacha va 0,07% dan kamroqni tashkil etadi. Tuproq eritmasida organik va mineral moddalar hamda gazlar bor. Erigan moddalar ion, molekulyar va kolloid shakllarda mavjud bo'ladi. Eritmada mineral birikma anionlaridan KQ, NQ, gazlardan SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> va h.k., organik birikmalardan — organik kislotalar, qand, aminokislotalar, spirtlar, fermentlar, oshlovchi moddalar va boshqa, organikmineral moddalardan — gumus kislotalari, polifenollar, kichik molekulyar organik kislotalar va h.k.ning bo'lishi xarakterli. Tuproqning gazsimon qismi (hajmiy foizlarda) 78,1 N, 19—21 O<sub>2</sub>, 0,1—1,0 SO<sub>2</sub> dan iborat; qo'shimcha sifatida ammiak, gleyli va botqoqtuproqlarda esa vodorod sulfid, metan va vodorod uchraydi (yana qarang Tuproq).

Sho'r tuproqlarni tur va turchalarga bo'lganda, albatta, tuzlarning geoximiyasi va agrofiziologik prinsipi asos qilinib olinadi. Faqat shu yo'l bilangina ularning hosil bo'lishi, sho'rlanish shakllari, tabiiy unumdorlik darajasi va qishloq xo'jalik ekinlarini ekish uchun o'zlashtirishdagi meliorativ tadbirlarni ilmiy asosalagan holda ishlab chiqish mumkin. Quyida tabiatdagi tuzlarning turlari keltirilgan. Tuz qatlamlari: tuz qatlamlarini kelib chiqishi va yoshiga qarab ikkiga ajratamiz. Birinchisi hozirgi zamon tuz qatlamlari, bular turli nomakob suvlarning (ko'l, dengiz, geologik qatlam, neft va boshqa suvlar) hozirda bug'lanishga sarflanishidan cho'kmaga tushgan tuzlar bo'lib, ikkinchisi ham shu yo'l bilan, lekin uzoq geologik o'tmishda hosil bo'lgan. Tuz qatlamlarini kimyoviy jihatdan quyidagilarga bo'lasiz. Ohak tuz qatlamlari. Arid zonalarda keng tarqalgan, buni turkey xalqlar tilida sho'x, xitoy tilida shechiyan deb ataladi. Sho'xlar zich joylashganligi uchun o'simlik ildizlarining tarqalishi, haydab ishlov berish og'ir. Ohak tuzi qatlamlari (sho'x yerlar)ning fiziologik aks ta'siri yo'q. sho'x yerlarni chuqur qilib portlovchi modddalar bilan portlatib, so'ngra maxsus mashinalar bilan ishlov berish orqali ekishga o'zlashtirish mumkin. Gips qatlamlari adir zonalarning yanada chuqurroq, kam suvli qisimlarida sodir bo'ladi. Gips qatlamlari Markaziy Osiyoda keng tarqalgan. Tabiatda gips 6 qatqaloq sifatida yoki ko'l suvlarining bug'lanishi evaziga hosil bo'lsa, gips qatlamlari esa ko'hna geologik davrdan saqlanib qolgandir. Gips qatlamlarini suv rejimi o'simlik uchun juda qulaymas. Bu tuproqlar tez qurg'oqchilikka ucharydi. Fizik xossalari ham yomon. Tuz qatlamlari Markaziy Osiyoning eng quruq qismida tarqalgan bo'lib, iqlim quruq bo'lganligi tufayli tuz qatlamlari yoki qatqaloqlari sifatida saqlanadilar. Tuz qatqalog'i yoki qatlami ko'p vaqt 90-100% gacha sof bir xil tuzlardan, ba'zida esa boshqa tuzlarning aralashmalaridan tashkil topadi. Shunday qilib hozirgi zamon tuz qatlamlarining qalinligi bir necha 10 sm dan bir necha 100sm gacha bo'ladi. Sug'oriladigan tuproqlarning ikkilamchi sho'rlanishi va uning oldini olish. Ikkilamchi sho'rlanish deb, sug'oriladigan shirin tuproqlarning tezda pasayib, turli darajadagi

sho`rlangan tuproqlarga aylanish jarayoniga aytiladi. Ikkilamchi sho`rlanish yangidan ochilib sug`oriladigan yerlarda va yangidan qurilgan, lekin foydali ish ko`ffisienti kichik bo`lgan irrigatsiya tarmoqlarida, sug`orish ishlarining boshlanishidan ko`p yil o`tmay rivojlanadi. Hozirgi zamon gidroizolyatsiyasiz o`tkazilayotgan sug`orish kanallarini foydali ish ko`ffisienti 0.5- 0.6 dan kichik, buning ustiga ekinlar sug`orilmagan vaqtda ham dalalarimizdan juda ko`p suv foydasiz oqib, yer ostiga shimilib yotadi. Bu yer ostiga shimilib yotgan suvlar o`zi bilan birga tuproq qatlamlaridagi yotqizilgan kurna tuzlarini eritib, sizot suvlariga tushiradi. Bu hol birinchidan, sizot suvlarning minerallasuvining oshishiga va joyning oqimi yomon bo`lganligi uchun qayta yer betiga ko`tarilishiga sabab bo`ladi. Ikkilamchi sho`rlanishning ikkinchi davrida yirik va o`rta kattalikdagi irrigatsiya kanallarining har ikki tomonlarida turli kenglikdagi turg`un dehqonchilikni davom ettirish mumkin bo`lgan chuchuk sizot suvlik zonasi hosil bo`ladi, qolgan 50-60 % yer maydoni kuchli sho`rlanishi tufayli xo`jalik oborotidan chiqib qolishi mumkin. Ikkilamchi sho`rlanishning oldini olishni asosiy choralariga sug`orishda suvdan foydalanish intizomiga qattiq rioya qilish, suvdan foydalanish ko`ffisientini 0.8-0.9 gacha ko`tarish, kanallarni betonlash, polietilin trubalardan foydalanish, 7 sun`iy yomg`ir usulida sug`orish, qish kunlarida kanallarni bekitib qo`yish, kanal yoqalarida ixota daraxtzorlarini o`tkazib, drenajni kuchaytirish va boshqalar kiradi. Xullas, yer betiga yaqin joylashgan sho`r sizot suv ta`sirida hosil bo`lgan hozirgi kunda ikkilamchi sho`rlangan tuproqlarni tuzdan tozalash uchun yuqoridagi ogohlantirish choralari bilan bir qatorda, sizot suvlarini kiritik pastga tushurish maqsadida yetarli miqdorda zovur kanallar qazilib, sizot suvlarni tezlashtirish, uni chuchuklashtirish, bir yo`la eritish kabi ishlarni olib borish kerak. Quruq va issiq iqlimli sharoitlarda ekinlarimizni 10-12 marotaba sug`oramiz. Sho`r yuvish bilan sug`oriladigan yerlarning tuproq eritmasini konsentratsiyasi 15- 20g/l dan ortmasligi kerak. Shuning uchun bundau tuproqlarni sug`orish rejimi tuzlarni yuvish rejimida o`tkazilishi kerak. Boshqacha qilib aytganda, yaxshi ishlaydigan zovur kanallar yordamida tuzlarning doimiy yuvilib, ekin maydonlaridan chiqib ketishini, tuproq eritmasini yangi chuchuk sug`orish suvlari bilan almashiib turishini ta`minlash kerak. Aytganlarga xulosa qilib shularni tavsiya qilamiz; a) Sug`oriladigan suvlarning sho`rligi bir litrda (1-2g/l) dan ortmagan, sug`orish natijasida tuproqda yig`ilib qolishi mumkin bo`lgan tuzlarni yuvib turish uchun har yili bir marotaba vegaetativ sho`r yuvish ishlari amalga oshirib turiladi. b) Sug`oriladigan suvning minerilizatsiyasi 4-5 g/l bo`lsa, har yili bir marotaba sho`r yuvish ishlari o`tkazilishi kerak. c) Sug`oriladigan suvning sho`rligi 10-12 g/l bo`lsa, u vaqtda zich o`tkazilib, yaxshi ishlaydigan zovur kannallari yordamida har gal bostirib sug`oriladi. d) Sug`oradigan suvning minerilizatsiyasi 7-8 g/l bo`lsa, har ikki sug`orishdan so`ng uchinchisi sho`r yuvish sug`orish bo`lishi kerak. Ko`rsatilganlarga rioya qilmaslik, yuqorida aytganiomizdek, og`ir oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Sho`rxok tuproqlarning melioratsiyasi haqida juda ko`p ishlar qilingan. Shu jumladan keying yillarda o`zbek olimlarimizdan prof. L.Tursunov va O.Kamolovlarning olib brogan ishlari katta ahamiyatga egadir. Sho`rxoklashgan va sho`rxok tuproqlarning o`simlik ildizlari tarqalgan qatlamlarida mavjud bo`lgan suvda eruvchi tuzlar miqdorining 0.3-0.4 % , sizot sularida esa bu ko`rsatkich 2-3 g/l dan butun o`simlik vegetatsiyasi davomida oshmasligini ta`minlashimiz kerak. Sho`rxok tuproqlarning melioratsiyasi davrida gorizontal zovurlar quydagi vazifani bajarishi shart. 1) Sho`rsizot suvlarning sizot suvlarning kamida kiritik chuqurligidan 30-40sm pastga tushirilishi 2) Sizot va zovur sho`r suvlarini sug`oriladigan yer maydonidan tashqariga oqib turishi va shu borada tuproq va sizot suvlarining chuchukm suvlar bilan almashinuvi 3) Sug`oriladigan ekin maydonini tabiiy oqimsizlikdan qutqarib, sizot vazovur suvlarini umumiy oqimini ta`minlashni va nihoyat, tuzlarni qaytadan restavratsiyasi orqali tuproqlarni sho`rlatishdan saqlovchi tuz va suv rejimini hosil qilib, uni saqlashni ta`minlash kerak. Meliorativ davrda zovur sestimalari sho`rxok va sho`rxoklashgan tuproqlarning sho`rini yuvish va yuvindi sho`r suvlarni maydondan tashqariga chiqishni ta`minlash kerak. Bu davrni ham ikki bosqichga bo`lamiz: a) Tuproqning o`simlik ildizlari tarqaluvchi qatlamini optimal darajagacha tuzdan tozalash davri: b) Sho`rxok tuproqlarning ostidagi sizot suvlarning ostidagi suvlarning konsentratsiyasini optimal sho`rlik darajasigacha kamaytirish davri ; Bu davrning birinchi bosqichida katta suv normalari bilan 2-3 yil sho`r yuvish ishlari olib boriladi. Shuning uchun bu bosqichda, zovur kanallari sho`r yuvish uchun berilgn suvlarning 60-80 % ini maydondan tashqariga taslashni ta`minlash 9 kerak. Bu zovurlardan foydalanishni ikkinchi bosqichida, asosan, sizot suvlarning tuzini kamaytirish ko`zda tutiladi. Biroq sizot suvlarni chuchuklashtirish og`ir. Sho`rxoklar melioratsiyasining bu bosqichida sizot suvlarni chuchuklashtirish va tuproqlarni tuzsizlantirish, ekinlarni narmal sug`orish bilan olib borilishi kerak. Bulardan tashqari vaqti- vaqtida 1-3 m<sup>3</sup> suv bilan kuzgi-qishki sho`r yuvish ishlarini olib borish lozim bo`ladi. Meliorativ bosqichning bu davrida sug`orish uchun beriladigan suvning 25-30% I zovurlar orqali chiqarib tashlanadi. Melioratsiyaning ikkinchi davri – eksplutatsiya (normal ishlash) davrad tuzdan tozalanib, sizot suvlarining sho`rlanish darajasi bir litr suvda 2-3 g dan ozaygandan so`ng boshlanadi. Sizot suvlarning mineralizatsiyasi kritik sho`rlikdan ozaygandan so`ng, bu suv eng qimmat xo`jalik suviga aylanib, bu suvdan ariq qatori madaniy o`simliklar ham foydalana oladilar. Melioratsiyaning bu davrida shlyuzlash yo`li bilan sizot suvlarni yanada yer betiga yaqinroq chuqurlikda saqlab turish mumkin. Bu yo`l bilan subirrigatsiyaga erishish, saqlab turish, o`tloqi tuproqlar hosil bo`lishi jarayonlarini ta`minlash orqali tuproqlardan yuqori hosil olishga erishish mumkin. Shunday qilib sizot suvlari to`liq chuchuklashgandan keyin, zovurlar tuproqni suvdan tozalash bilan birga, o`simliklarni yer ostidan sug`orish subirrigatsiya rolini bajarishi kerak. Tuproqni tubdan melioratsiya qilish masalalari hozircha to`liq hal bo`lmagan.

Ayniqsa hozirgi qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan xalqimizni to'liq ta'minlash, yerlarimizning unumdorligini oshirish, tuproqlarni suv va shamol eroziyasidan, ikkilamchi sho'rlanish va botqoqlanib unumdorligini yo'qotish, bu orqali butun biosferadagi tuproqning roli va o'rni yo'qolib, biogeosenozli- jarayonlar oqimining buzilishidan saqlab qolish, tuproq melioratsiyasida qilinadigan murakkab va og'ir ishlarining bir qismi xolos. Tuproq xalqimizning eng noyob va eng qimmatli boyligidir. Uni seving undan to'g'ri foydalaning, kelajak avlodlarimiz uchun serunum, yuqori darajada madaniylashtirilgan tuproq qolsin. 10 Sho'rxok tuproqning profili. Sho'rxoksimon sur qo'ng'ir tusli tuproqlar tarkibida suvda oson eriydigan tuzlarning ko'proq bo'lishi bilan ajralib turadi. Gipsli sur-qo'ng'ir tuproqlarda 40-50 sm chuqurlikda 50 % gacha va bundan ziyod gips bo'ladi. Ular asosan kuchli gipslangan dengiz yotqiziqlarida paydo bo'ladi. Sur qo'ng'ir tuproqlar sho'rlanish, sho'rtoblanish darajasi va profilining qalinligiga ko'ra turlarga ham bo'linadi. Sho'rlangan tuproqlarning sho'rlanish darajasi va sifatiga qarab, klassifikatsiyasi( qishloq xo'jalik ekinlari uchun) O'rtacha tuzga chidamli q/x ekinlarining holatiga qarab Tuproqning sho'rlanish darajasi Tuz tarkibiga ko'ra tuproqlarning sho'rlanish turi S od ali Xloridli -sodali va sodali - sulfatli Sulfatli - sodali va sodali - sulfatli Xlorli Sulfatli - Xlorli Xlorli – sulfatli Sulfatli Tuproqning 0-60sm qalinligidagi quruq qoldiq % hisobida Tuproqning 0-1000 sm qalinligidagi quruq qoldiq % hisobida O'simlikning revoji va hosili Juda kuchsiz yoki shirin tuproq. 0.50 >0.60 >0.70 >0.80 >1.0 >1.20 >2.0 Qashqadaryo quyi oqimidagi tuproqlar uchun klassifikatsiya Tuproqlar Quruq qoldiq % hisobida Xlor % hisobida Sho'rlanmagan kuchsiz Sho'rlangan o'rtacha Sho'rlangan kuchli Sho'rlangan sho'rxok 0.3 0.3-0.7 0.7-1.0 1.0-2.0 2.0 0.01 0.01-0.06 0.0-0.010 0.010-0.20 0.20 12 Qashqadaryo viloyati sug'orma yerlarning sizot suvlarini joylashish chuqurligi bo'yicha taqsimlanishi. (Fermer xo'jaliklari ma'lumotlari asosida to'plangan ilmiy natijalarning majmuasi). № Tumanlar Maydon ming/ga S I Z O T S U V L A R S A T H I, m < 1 1-1,5 1,5-2,0 2-3 3-5 >5 1. Kasbi 44,87 - 0,23 0,50 15,04 28,73 0,37 2. Koson 72,10 0,03 0,12 0,29 25,28 32,75 12,63 3. Muborak 34,34 - 0,04 0,58 8,24 25,48 - 4. Mirishkor 54,96 - 0,06 0,81 27,58 26,43 0,08 5. Nishon 52,20 0,05 0,19 1,09 18,93 19,63 12,26 6. Qarshi 47,78 0,01 0,07 0,51 13,87 27,70 1,62 13 Xlor ionining sulfat kislotasi ioni nisbatiga qarab tuproqlarning sho'rlanish klassifikatsiyasi. Tuproqning sho'rlanish turi Xlor ioni SO<sub>4</sub> ga nisbatan S.V.Zonin bo'yicha 1934 E.N.Ivanova va A.N.Rozanova bo'yicha 1939 O.A.Grabovskaya bo'yicha 1947 y Xlorli Sulfatli xlorli Xlorli-sulfatli Sulfatli 5 1-5 0.5-1 0.5 2 1-2 0.2-1 0.2 4 1-4 0.5 0.5 Tuproqlarning sho'rlanganlik darajasi bo'yicha taqsimlanishi. № Sho'rlanganlik darajasi 0-100 sm li qatlamdagi tuzlar miqdori Quruq qoldiq Shu jumladan xlor 1. Sho'rlanmagan 3,0 >0,15 Sho'rlangan tuproqlar va ularning melioratsiyasi Sho'r tuproqlar tarqalgan hududlar katta miqyosidagi tuproq- geokimyoviy formatsiya bo'li, turli xil tuproqlarni o'zida birlashtiradi. Uning umumiy belgilari quyidagilardan iborat



; akkumilyativ yoki poliakkumulyativ landshaftlarda hosil bo'lishi, yuqori konsentratsiyadagi eritmalarda suvda oson eruvchi tuzlarning tuproq hosil bo'ish jarayonlarida ishtirok etishi, o'simliklarning yoki tuproq eritmalarining yuqori konsentratsiyasi yoxud u yoki bu tuproq qatlamlaridagi o'ta yuqori ishqoriylik sababli normal o'sishi va revojlaniishi uchun noqulay sharoitlar vujudga kelishi ( bundan sho'rlanuvchi tuproqlarda o'suvchi galofitlar mustasno) va boshqalar. Sho'rlangan tuproqlar deb, tuproq profilida madaniy o'simliklarning revojlaniishi uchun zaharli ta'sir etuvchi suvda oson eruvchi tuzlarning miqdoriga aytiladi. Suvda oson eruvchi tuzlarga sovuq suvda gipsning ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) eruvchanligidan ( $2\text{g/l}$ ) atrofida ortiq eriydigan tuzlar kiradi. Tuproqning yuqorigi 0-30 sm qatlamida 0.6% dan ortiq soda, 0.1 % dan ortiq xlor va 2% dan ortiq sulfatlar ushlagan sho'rlangan tuproqlar sho'rxoklar deb ataladi. Bunday tabaqalanish tuzlarning xar xil zaxarliligidan kelib chiqadi. Masalan eng zaharli tuz soda ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) hisoblanib, uning 0.6% miqdori tuproqni butunlay yaroqsiz ahvolga unumsiz yerga aylantirib aylantirib, 0.1 % atrofida miqdori o'simlikning normal o'sishi va revojlaniishiga salbiy ta'sir etadi. Dunyo tuproq xaritasidagi tuproqlar sestimatikasida yuqori 0-15 sm li qatlamda 3 % dan ortiq miqdorda tuz ushlagan tuproqlar sho'rxoklar guruhiga kiritiladi. Yuqorida ko'rsatilgan miqdordagi tuzlar tuproqning yuza qatlamida emas, balki chuqurroq qatlamlarida bo'lgan tuproqlar sho'rxokli tuproqlar va shu miqdordan kam bo'lgan lekin tuproqning xoxlagan qatlamlarida joylashgan bo'lsa, bunday tuproqlarga sho'rxoksimonlar deyiladi. Demak tuproqlar , tuzlarning tuproq profilida joylanishiga qarab yuza va chuqur sho'rxoksimon bo'lishi mumkin. sho'rxoklarning tarqalgan asosiy hududlari subareal va subtropik mintaqalarning dasht va yarim dasht mintaqalari hisoblanadi. Sho'rxoklar maydoni yer sharida 69.8 mln.ga ni, barcha sho'rlanadigan tuproqlar maydoni esa 240 mln.ga ni tashkil etadi. (Kovda, Rozanov 1988y). Sho'rlangan tuproqlar va sho'rxoklarning paydo bo'lishi ikki xil jarayon – landshaftlarda (tabiatda ) erkin harakat qiluvchi va ularni tuproqda to'planishi sodir bo'lishi kerak. Tuzlar hosil bo'lishining asosiy manbalari tog' jinslarining nurashi natijasida hosil bo'ladigan, o'zida tuz ushlovchi va tuproq hosil qiluvchi har xil jinslar hisoblanadi. Ma'lumki, dunyo bo'ylab har yili 3 mlrd.tonna suv oqimlari bo'lmagan kontenitlarga 1 mlrd.tonnagacha tuz kelib qo'shiladi. Tuz to'plovchi manbalardan, ya'ni tuz ushlovchi, tuproq hosil qiluvchi jinslar, tuzlarning shamol yordamida dengizdan quruqlikka tomon harakatlanishi ( impulverizatsiya), atmosfera yo'g'inlari, tuproq gurunt suvlari, o'simliklar, sug'orish suvlari va boshqalar hisoblanadi. Tuzlar hamma joylarda bayo bo'lib, yer yuzasining ustki qatlamlarida yig'iladi. Shunga qaramasdan sho'rlangan tuproqlar maydoni va ayniqsa sho'rxoklar maydoni yer yuzida unchalik katta maydonni egallamaydi, chunki tuproqda tuzlarning yig'ilishi ma'lum sharoitlarni taqazo qiladi. Agar atmosfera yog'in sochinlari miqdori, namlikning bug'lanishidan ortiq bo'lsa, tuproqda tuz to'planishi sodir bo'lmaydi, chunki bunday paytda



yuviluvchi suv rejimi ustunlik qiladi. Tuproqda tuzlar bug`lanish, atmosfera yog`i-sochinlaridan ortiq bo`lganda to`planadi. Eng ko`p tuz to`planishi cho`l mintaqalarida bug`anish atmosfera yog`in- sochinlaridan 13-20 marta ortiq bo`lgan hududlarda sodir bo`ladi. Turli landshaft – geokimyoviy holatlarda turlicha tuzlar to`planadi. Namlik bir muncha ko`proq iqlim sharoitlarida kam eriydigan tuzlar to`plangani holda suvda ko`proq eriydigan chuqur qatlamlarga tuproq ona jinsi va gurunt suvlarigacha yuvilib ketad. Iqlim sharoiti qurg`oqchiligi ortgan sari suvda eriydigan tuzlar ko`proq to`plana boshlaydi. Kuchsiz sho`rlanishning boshlang`ich davrida soda ko`proq to`plana boshlaydi. Sho`rlanish kuchaygan sari birinchi o`rinni sulfatlar, undan keyin xloridalar egallay boshlaydi. Gurunt suvlarining kimyoviy tarkibi, ularning miralizatsiyasiga chambarchas bog`liq kam konsentratsiyadagi gurunt suvlarida gidrokarbonatlar, miniralizatsiyasining oshishi bilan xloridlar katta rol o`ynaydi. Sho`rxok o`simliklari onda – sonda, yakka- dukka tarzda revojlangan bo`lib, ular sho`ra o`simliklarini turli ko`rinishda noyon qiladi. (sertuz va yuqori osmotik bosimli tuproq eritmasida hayot kechirishga moslashgan qora sho`ra, sarsazan, sho`ra, Burgan, shuvoq kurmak kabi ) va ildiz sestimalarining chuqur ketishi va kul moddasining yuqori miqdorda bo`lishi bilan farqlanadi. Sho`ralarning ayrim turlarida kul elimentlarining miqdori 20-30% ni tashkil etadi. Tuproqni yuvishga tayyorlash Suvni oz sarfla, tuproqdan ko`p tuzlarni yuvib yuborish uchun qator agrotexnik shartlarga rioya qilish zarur. Sho`r yuvishdan oldin dalani yaxshilab tekislab chiqish eng muhim shartlardan hisoblanadi. Agar sho`ri yuviladigan dalaning yuzi notekis bo`lsa, u yerni tekis va yetarlicha sho`rsizlantirib bo`lmaydi. Sharoitga qarab sho`r yuvish natijalari turlicha bo`ldi. Sug`oriladigan sho`rlangan yerlarni yuvishga oid ma`lumotlarni misol qilib keltiramiz. Turlicha asosiy ishlov berishlar bilan birgalikda sho`r yuvish muddatiga bog`liqdir. Yerning sho`ri kechiktirib yuvilganda kuzgi shudgorlash o`zining effektini ancha yo`qotadi. Bu holda paxta hosili ham shudgorlashgacha yuvilgandagiga qaraganda kam bo`ladi. Ikkinchi holda sho`r yuvish oldidan dalani g`o`zapoyadan tozalab olinadi hamda tuproq chezil bilan yumshatiladi. Paxta bir necha marta terilganda 20-25 sentabrdan, 20 oktabr 1-noyabrigacha muddatda sho`r yuviladi. Kuchsiz sho`rlangan tuproqda sho`r yuvish normasi 1800dan 2500m<sup>3</sup> gacha . Sho`r yuvish uchun eski egatlar orqali suv quyiladi, suv sug`orilayotgan maydondan boshqayerga tashlab qo`yilmaydi va mavjud sug`orish tarmoqlari (o`qariqlar, muvaqqatariqlar) dan bo`g`ot- uvatlar sifatida foydalaniladi. Demak ekish oldidan sho`ri yuviladigan yerning iqlim sharoitiga va tuproq meliorativ holatiga qarab tuprog`iga ishlov berish va sho`rini yuvish lozim ekan. Sho`r yuvish muddati va usullari Sziot suv sathi juda chuqur joylashgan paytda sho`r yuvish ma`qul. Bunda suv oz sarf qilingan holda tuproq tuzlardan yaxshiroq tozalanadi va ekish vaqtiga kelib yanada sho`rsizlanadi. Sug`oriladigan yerlarda sho`r yuvish uchun eng yaxshi vaqt oktabr, noyabr va dekabr oylaridir. Qishda sho`r yuvish ancha qiyinlashadi ko`pchilik rayonlarda esa bahorda sho`r yuvishning foydasi ancha

kam.Yetarlicha zavurlashtirilmagan va sizot suv sathi yuza joylashgan yerlar kechiktirib yuvilganda tuproq tuzlardan toza yuvilmaydi yuvish ta`sirida ko`tarilgan suv sathi pasayishga ulgurmaydi, oqibatda tuproqning ustki gorizonti sezilarli darajada qaytadan sho`rlana boshlaydi. Tuproqqa ishlov berish sifati yomonlashadi, natijada ekin siyrak bo`lib qoladi, yomon o`sadi, kechikib rivojlanadi olinadigan hosil kamayadi. Shunday qilib, sho`r yuvish kechiktirilgani sari va u bahorga qoldirilganida sho`r yuvish effekti ham kamayib boradi. Quyidagi tajriba ma`lumotlari shuni tasdiqlaydi. Sho`rlangan tuproqlarda asosan tuproqqa suv bostirib yuvish usuli har taraflama qo`llaniladigan usul bo`lib qoldi. Bunday usul bilan sho`r yuvishda uchastka muvaqqat ariq va uvatlar yordamida chek (pol)larga bo`lib chiqiladi. Jo`yaklarga suv muvaqqat ariqlardan beriladi. Sho`r yuviladigan pollar turlicha kattalikda bo`lishi mumkin. Dalaning yuzi qanchalik yaxshi tekislangan, nishabi qanchalik kichik va suv singdiruvchanligi qanchalik oz bo`lsa, pol maydoni ham shuncha katta bo`lishi mumkin. Nishabi kichik bo`lgan yerlarda polning o`lchamlarini quyidagicha olish tavsiya etiladi. Sho`rlangan, o`zlashtiriladigan yerlarni intensive zavurlashtirish va jadal yuvish usullari. Dalaning tekislanganlik darajasi Pollarning maydoni, ga hisobida Suv o`tkazuvchanligi yaxshi, yengil tuproq O`rtacha tuproq Suv o`tkazuvchanligi yomon, og`ir tuproq Yaxshi 0,2-0,15 0,15-0,20 0,20-0,25 O`rtacha 0,08-0,10 0,10-0,12 0,12-0,15 Yomon 0,04-0,05 0,05-0,06 0,06-0,08 Zovur qazilmagan sharoitda: a) sug`orish tarmoqlaridan isrof bo`lgan suvning sizot suv sathining ko`tarilishiga ta`siri; b) ekin ekilayotgan qo`shni maydonlarda sizot suv sathining ko`tarilishini maksimal cheklab qo`yish ham zarurligini nazarda tutish lozim. Zavur qazilmagan sharoitda ruxsat etiladigan chegaraviy sho`r yuvish normasi va tuproq sho`rlanganligi. Yuvish oldidan sizot suv sathining chuqurligi, m Taxminiy miqdorlar Keying yog`ingarchiliklarni ham qo`shib hisoblaganda kuzgi sho`r yuvish-ning chegaraviy normasi m 3 /ga Tuproqni xlor bilan chegaraviy sho`rlanganligi (0-100sm), % 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 700-1300 1800-2000 2500-3300 3500-4000 4300-5200 - 0.025 0.03-0.05 0.05-0.11 0.11-0.20 19 Mexanik tarkibga ko`ra o`rtacha va og`ir tuproqlarni zavur qazilmagan sharoitda yuvish natijalarini analiz qilinganda ruxsat etiladigan chegaraviy sho`r yuvish normasi bilan tuproqni faqat dastlabki sho`rlanganlik darajasi jadvalda ko`rsatilgandagidek bo`lgandagina qoniqarli sho`rsizlantirish mumkin. Sho`rlangan tuproqlarni yuvishda qo`llanilgan usullar samaradorligi (Sho`r dog`larini yuvish va o`zlashtirish) Sug`oriladigan yerlarning meliorativ holati yomon bo`lgan ba`zi xo`jaliklarda sho`r dog`lar umumiy ekin maydonlariga nisbatan 20-25 % ni tashkil etadi. Agar sho`r dog`larga qarshi kurash olib borilmasa, u yerlarda tuz to`planishi va sho`r dog`lar yanada ko`payishi mumkin. Natijada paxta hosili kamayadi, mehnat sarfi oshadi. Relifiga qarab ; 1) do`ng 2) chuqur 3) yassi dog`lar bo`lishi mumkin. Yassi hamda chuqur dog`lar ko`pincha mexanik tarkibi og`ir, tuzilishi jihatidan qattiq tuproqlarda uchraydi. Bunday yerlarda, odatda, ekin unib chiqmaydi, unib chiqqani

ham sho`rxok o`tlar orasida quriydi. Bunday sho`r dog`li yerlar, odatda, tekis va ko`pincha bir metirli qatlami kuchli sho`rlangann bo`ladi. Do`ng dog`lar asosan mexanik tarkibi o`rtacha va yengil tarkibli yumshoq tuproqli yerlarda uchraydi. Ularni odatda sho`rxok o`tlar qoplagan bo`ladi, butunlay suv chiqmaydigan yoki qiyinchilik bilan chiqadigan baland reliefli yerlarga to`g`ri keladi. Bunday yerlarda tuzning ko`p qismi tuproqning ustki gorizontlarida bo`ladi. Sho`r dog`lardagi tuproqlarda xlorning tarkibi Tuproq gorizonti, sm Tuproqdagi xlor 2010 yilga nisbatan, % hisobida

2009	2010	2011	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	0-100	0.159	0.101	0.089	0.089	0.085	0.093
0.201	0.201	0.080	0.065	0.080	0.125	0.324	0.201	OD 37	0.200	0.080	0.176	204.0	288.0	154.0
2225.0	94.2	189.2	Tekshirishlarning ko`rsatishicha do`ng va sho`r dog`lar ko`rinadiganiga qaraganda ko`proq o`rinni egallar ekan. Shuning uchun ham ekin maydonlarida dog` yaqqol ko`rinib ko`rinib turadigan joylardagina emas, shu bilan birga. Bilinar bilinmas dog`li joylarda ham ko`riladi. Xiyla yengil, yumshoq tuproqlardagi do`ng dog`lar yer tekislash va sho`r yuvish yo`li bilan yo`qotiladi. Mexanik tarkibi yengil va o`rtacha bo`lgan tuproqli dog`larning 0-100sm qatlamida 0.10-0.20va 0.20-0.30 % xlor bo`lganda, umumiy sho`r yuvish normasi birinchi xol uchun 3000-5000m <sup>3</sup> / ga. Mexanik tarkibi og`ir va zich tuproqlarni yuvish normasi tegishli 4000-7000 va 7000-10000 m <sup>3</sup> / ga gacha yetadi. Agar dog`lardan tashqari qolgan maydonlar ham ozgina sho`rlangann bo`lsa unda yer tekislanib, o`g`itlanib bo`lgandan keyin pollarga bo`linadi. Sho`r yuvish dog`li joylardan boshlanadi. Ularning sho`rlanish darajasiga qarab bir necha marta suv beriladi, undan keyin oxirgi marta barcha maydon bo`ylab suv quyiladi va yaxshilab yuviladi. Sho`r yuvilgandan keyin dalaga qarab turish: Sho`r yuvishdan keyin tuproqning sho`rsizlanishi ko`pgina omillarga yog`ingarchilik, havo tempraturasi, shamol ta`siri, yuvilgan maydonlarga agrotexnik qarov va boshqalarga bog`liq bo`ladi. Yog`ingarchilikning kam, shamolning tez- tez va qattiq esishi, sizot suv sathining yuza joylashishi hamda uning yetarli darajada oqib keta olmasligi tuproqning qayta sho`rlanishiga imkon beradi. Sho`r yuvilgandan keyin yer yetilishi bilanoq uni boralanab qo`yish kerak. Shunda boranalash sifati yaxshilanadi. Yer boranalanganda o`t bosib ketmaydi, ekish oldidan ishlov berish sifati yaxshilanadi, sho`r bosmaydi va ekish vaqtigacha namlik saqlanadi. Yog`ingarchilik kam, shamol kuchli esadigan rayonlarda buning axamiyati katta. Sug`oriladigan unumdor yerlarda sho`rlanish alomati ko`rinishi bilan darhol prfilaktik sho`r yuvish suvi berilishi kerak. Kuzgi shudgorlashdan keyin, qish va bahor yog`inlari tuishishidan oldin 1500-2000m <sup>3</sup> / ga suv beriladi. Sho`rxok yerlarni o`zlashtirish: sho`rxok yerlari o`zlashtiriladigan rayonlar. O`zlashtiriladigan yerlarning tuproq –meliorativ sharoitlari. Irrigatsiya- miloratsiya va agrotexnika tadbirlari komplikisidan to`g`ri foydalanilganda, sho`r yerlarni muvaffaqiyat bilan o`zlashtirish mumkin. Bu yerlar unumdor, o`zlastirilishi oson. Unda g`o`za, don ekish, yem-xashak yetirish, shuningdek, bog`va polizlar barpo qilish oson. Yerlari o`zlashtirilayotgan											

ayrim rayonlarning tuproq meliorativ sharoiti har xil. Bir rayoning o`zida ham sharoit bir xil emas. Buni Mirzacho`l, Farg`ona yerlari misolida ko`raylik. Mirzacho`lning janubiy tog` oldi maydonlari juda oson o`zlashtiriladi. Bu yerda sizot suv sathi juda chuqur joylashgan bo`lib, yaxshi oqib ketadi. Ammo Sirdaryoga yaqin sharqiy qismida sizot suv qiyinchilik bilan oqib ketadi, shuning uchun meliorativ tadbirlar komplikisiga rioya qilinmasa, yer sho`rlanib ketishi mumkin. Tarkibida chang zarralari ko`p bo`lgan tuproqning namiqishi va o`pirilishi natijasida Mirzacho`ldagi quruq yerlarning ko`p joylari cho`kadi. Sog` tuproqli tekislikning ko`p sho`rlangan joylari asosan eski o`zan va pastliklarda (Yettisoy, Karoy, Sardoba, Sho`ro`zak pastligi) to`g`ri keladi. Sizot suvlari sathi turlicha 3-5 m gacha va undan ham chuqur joylashgan. Ular turli joylarda turlicha minerallashtirilgan bo`lib, qattiq qoldig`i 10-20-40 g/l gacha yetadi. Bunday yerlarni yaxshi zovurlashtirilgan sharoitda ham asosli tekislashtirishdan keyingina o`zlashtirish mumkin. Tuproq guruntini sho`rsizlantirish va zovurlashtirishning eng samarali maetodlaridan foydalanish, tuproqni yuvishga tayyorlash usullari, sho`r yuvish normasi va boshqa tadbirlarni amalga oshirish yuqorida ko`rsatilgan shartsharoitlarda aniqlanadi. Amalda sho`rxok tuproqlar ikki usuldan foydalanib o`zlashtiriladi; a) zavurlashtirilgan uchaskalarda kuzgi- qishki sho`r yuvish; b) zovurlashtirilgan sharoitda yozda sho`r yuvish. Sho`rxok yerlarni o`zlashtirishda kuzgi-qishki sho`r yuvish: Sho`rxok yerlarni o`zlashtirishda ham dalalarni tekislash, sho`r sizot suvlarni chiqarib yuborish uchun zovur qazish, tuproqni tuzlardan yuvish asosiy meliorativ tadbirlardan hisoblanadi. Tuproqning mexanik tarkibi va sho`rlanganlik darajasiga, shuningdek, sizot suv sathining joylashish chuqurligiga qarab, 4-5 ming dan, 8-12ming m<sup>3</sup> /ga gacha va ba`zan 15ming m<sup>3</sup> /ga gacha sho`r yuvish normasi berilgan. Shunda tuproq –gurunt 1.5-2.5 m chuqurlikda sho`rsizlangan. Qatlamdagi xlor tuzlari 0.20-0.35 dan, 0.01-0.015 % gacha kamaygan. Sho`r bosgan va quriq yerlar ikki asosiy bosqichda o`zlashtiriladi. 1) irrigatsiya – melioratsiya jihatidan o`zlashtirish- sug`orish va sho`r yuvish tarmoqlarini kjo`rish, ularga suv bog`lash inshootlari, nov, ko`priklar qurish, yerlarni asosli tekislash va boshqalar; 2) xo`jalik jihatdan o`zlashtirish, sho`rni yuvish, ekin ekib, qishloq xo`jalik oborotiga kiritish, o`zlashtirilayotgan tekislanayotganda qalin ustki qatlamidan 50-60 sm gacha qirqib olish mumkin. Yer profile bo`yicha organik moddalar tekis tarqalmagan bo`lsa, unumdorligini saqlash maqsadida ustki unumdor qatlam ozroq, 30-35 sm gacha olinadi. Kuchli sho`rlangan va sho`rxok yerlar 5-6 martadan yuviladi. Yaxshi natijalarga erishish uchun birinchi va ikkinchi, ikkinchi va uchunchi sho`r yuvishlar oralig`idagi vaqt 1-2 kun bo`lishi kerak, keying sho`r yuvishlar oralig`idagi vaqt 3-7 kungacha cho`zilishi mumkin. Bada yaqxshi o`zlashtirgich hisoblanadi. U yolg`iz yoki rapsga qo`shib ekiladi. Bada tuzga chidamsiz bo`lganligi uchun uni ustki qatlamlari yetrlicha sho`rsizlantirilgan tuproqlarga ekish mumkin. Yetarli darajada sho`rsizlantirilmagan uchaskalarga makkajo`xori ekish yaramaydi. U tuzga chidamsiz

bo`ladi, ( lavlagi, oq jo`xori, kungaboqar) ekish mumkin. Kungaboqar va oq jo`xori silos uchun ekiladi. 23 Sho`rlangan, o`zlashtiriladigan yerlarni intensive zovurlashtirish va jadal yuvish usullari. Kuchli sho`rlangan sho`rxok tuproqlarni o`zlashtirishda ularni melioratsiya qilish ikki davrga; a) Meliorativ jihatdan o`zlashtirish b) Ekspluatsiya qilish davriga bo`linadi. Zavurning birinchi davridagi vazifasi tuproq- guruntini yuvish yo`li bilan ekin ekish uchun optimal suv –tuz rejimini hosil qilish va ikkinchi davrdagi vazifasi shu rejimini doimiy holda saqlab qolishidir.

Xulosa:

Respublikamizdagi sho`rlangan tuproqlar quruq iqlimli va tuproq ona jinsi tarkibidagi mineral tuzlar ta`sirida paydo bo`ladi. 2. Sho`rlangan tuproqlar asosan viloyatning qadimdan sug`orilib kelayotgan hamda tekislik mintaqasining och tusli bo`z tuproqlar hududlarida katta maydonni egallaydi. 3. Sho`rlangan tuproqlarning sho`rini yo`qotish uchun yerning sho`rlanish darajasiga qarab, yerlarning tuzi sho`rlanish xaritasi asosida tabaqalashtirib yuvilsa, ekin hosildorligi oshibgina qolmaydi, balki 25 – 30 % suv ham tejaladi. 4. Daladagi pollarning kattaligi tuproqning suv o`tkazuvchanligi, yerning nishabligi, qay darajada tekislanganligiga qarab 0.1 gektardan, 0.5 gektargacha bo`lishi lozim. 5. O`rtacha sho`rlangan yerlar ikki marta, kuchli sho`rlangan yerlar esa 3 marta yuvilishi kerak. Suv quygandan keyin navbatdagi suv bostirilishigacha yengil tuproqda 2 – 3 , kun, o`rtacha tuproqlarda 5 – 6 kun va og`ir tuproqlarda 7 – 8 kun o`tishi kerak.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Karimov I.A.” O`zbekiston XXI asr bo`lag`asida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari.”Toshkent O`zbekiston nashriyoti 1997- yil.
2. Karimov I.A.” O`zbekiston XXI –asrga intilmoqda” Toshkent 1999-yil
3. Miliy m`aruza “O`zbekiston Respublikasida atrof-muhit holati va tabiiy resurslardan foydalanish to`g`risida” Toshkent-2008 yil.
4. Ergashev K. O`zQX muxbiri. O`zbekiston qishloq xo`jaligi №1. 2011y. 10 b.
5. Abdullayev S.A., Nomozov X. Tuproq melioratsiyasi “O`zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti Toshkent-2011y. 8 b.
6. Qodirova Sh.E., Mo`minov K.M. Kuzgi bug`doy yetishtiriladigan sho`rlangan tuproqlar unumdorligini oshirish omillari. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari.(1-qism) Xalqaro ilmiy – amaliy konferensiya ma`ruzalari asosidagi maqolalar to`plami. Toshkent-2007 y. 109-112 b.



**BOSHLANG'ICH SINFLAR O'QITUVCHILARINING DARS JARAYONIDA  
CHET TILLARINI O'RGANISHGA BO'LGAN QIZIQISHLARINI  
RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV**

*Maxamedova Nigora Kiyomovna*

*Toshkent shahar. Yangiheyot tumani 330 – maktab*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada boshlang'ich sinflarda ingliz tilini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar usullarni qo'llash natijasida, o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanishi, nutqi ravonlashishi, tez va to'g'ri javob berish malakasi shakllanishi, bilimga ishtiyoq uyg'otishi, darslarga puxta hozirlik ko'rishga intilishi haqida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** zamonaviy, innovatsiya, boshlang'ich, o'yin, ta'limiy, ta'lim

Zamonaviy boshlang'ich ta'limdagi eng asosiy va ijobiy o'zgarishlarga sabab bo'lgan qarorlardan biri bu O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidentining 2012-yil 10-dekabrda "Chet tillarni o'rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-1875-sonli Qaroridir. Ushbu qaror asosida chet tillarini, asosan, ingliz tilini o'rganish umumiy o'rta ta'lim maktablarining 1-sinflaridan o'yin tarzidagi darslar va og'zaki nutq darslari shaklida, 2-sinfdan boshlab esa, alifbo, o'qish va grammatikani o'qitish bosqichma-bosqich boshlanadi. Qarorga ko'ra, Chet tillarni o'rganishni yanada rivojlantirish bo'yicha doimiy ishlaydigan Muvofiqlashtiruvchi kengash boshchiligida ta'lim sohasining barcha yo'nalishlarida beqiyos ko'lamli ishlarni amalga oshirishga kirishildi. Masalan, 2013-2014 o'quv yilidan e'tiboran umumta'lim maktablarining birinchi sinflarida xorijiy tillarni o'yin tarzidagi mashg'ulotlar va og'zaki nutq darslari shaklida uzluksiz o'rgatish yo'lga qo'yildi. Shuningdek, ushbu sinflarga mo'ljallangan darslik hamda o'quv-metodik majmualar yaratildi. Diqqatga molik jihati, birinchi sinflar uchun yaratilgan majmualardagi o'yin-mashg'ulotlarning kichikintoylar yoshiga mutanosibli ta'minlanadi. Bolalar xorijiy til bilan ilk tanishishni salomlashish madaniyati, ranglar va kundalik so'zlarni dialog shaklida o'rganishdan boshladilar.

Shubhasiz, mamlakatimiz ta'lim dargohlarida xorijiy tillar xonalarini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va o'qitishning ilg'or texnik vositalari bilan jihozlash, teleradiokanallarda bolalar va o'smirlarni xorijiy tillarga o'rgatuvchi ko'rsatuv va eshittirishlarni berib borish, boshqa mamlakatlar tarixi va madaniyati, jahon ilm-fani va texnik yangiliklariga bag'ishlangan ilmiy-ommabop xorijiy badiiy va multiplikatsion filmlarni o'zbekcha subtitr yordamida muntazam namoyish etish yoshlarimizga dunyo xalqlarining o'tmishi, madaniyati, ilm-fani bilan yaqindan tanishish imkonini berdi. Boshlang'ich sinflarda, ayniqsa, birinchi sinfda



o'quvchilarga chet tillarni o'rgatishda o'quvchining yoshi, fiziologik, psixologik xususiyatlarini hisobga olish kerak. Qarorda ta'kidlanganidek, birinchi sinflarda o'yin tarzidagi darslar va og'zaki nutq darslari shaklida chet tillarini o'rgatishni amalga oshirish, haqiqatan, kichik yoshdagi o'quvchilarga mosligidir. Ta'limda o'yin texnologiyalaridan foydalanish, eng samarali vositalardan biridir. O'yin davomida ularning tafakkuri, dunyoqarashi, fikrlashi kengayib boradi. Olimlar ta'limga o'yin orqali yondashuv ta'lim jarayonida osonlashtiradi, deb hisoblagan. Nafaqat osonlashtiradi, balki bu fanga qiziqishini kuchaytirib, bolani chuqur bilim olishiga undaydi. O'yin tarzidagi darslar bolalarning og'zaki nutqini rivojlanishiga yordam beradi. Birinchi sinf o'quvchilari rasmi yoki videoli turli ko'rishlarni juda yaxshi ko'rishadi. Turli xil rangli rasmlar orqali, ularning nutqlarini o'stirishda o'yinlardan muntazam foydalanib turish lozim. Masalan, Bu nima?, Bu kim?, Kim ko'p so'z biladi?" kabi o'yinlardan foydalanish mumkin. O'yin jarayonida bolalarning so'zlarni eslab qolishi, to'g'ri talaffuz etishiga qarab rag'batlantirib borish zarur. Bolalarning so'z boyliklarini ortib borishiga qarab boshqa turdagi o'yinlar, turli xil musobaqalarni tashkil etish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bolalarga dastlab "Meva nomlari", "Kasblar", "Uy jihozlari" kabi mavzulardagi mashqlarni o'yinlar yordamida bajartirish mumkin. So'ngra ular kompyuterdagi rang-barang tasvirlarga uyg'un holatda ko'rsatilsa, o'quvchilarning nutqi rivojlanib, atrof-muhitga munosabat doirasi kengayadi. Yangi mavzuni namoyish etish bosqichida ekranda so'zlar va uni aks ettiruvchi rasmlar paydo bo'ladi. O'quvchilar so'zlarni tinglab, ularni talaffuz etish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Mavzuni kompyuter yordamida taqdim etishda ta'limni individuallashtirish printsipligiga e'tibor berish lozim. Ayrim o'quvchilar so'zning grafik, ayrimlari esa tovushli obrazni qabul qilishda qiyinchilikka uchraydilar. Kompyuter u yoki bu qiyinchilikni mashqlar vositasida bartaraf etib, o'quvchining ingliz tilidan o'zlashtirishga qiynalayotgan jihatlarini topishga va ularni bartaraf etishga yordam beradi.

Ikkinchi sinfdan boshlab grammatikani o'zlashtirishga qaratilgan boshqa ta'limiy o'yinlarni ham tashkil etish mumkin. Masalan, "Kim savodxon?", Kim zukko?, "Men kimman?", "Zanjir", "Rolli o'yin", "So'z o'rnini top kabi qiziqarli o'yinlar shular jumlasidandir. "Kim zukko?" o'yini imlo savodxonlikni oshirishda yaxshi natija beradi. Bunda karton qog'ozga 5-6 ta so'z yozilgan bo'lib, so'zlar to'g'ri va noto'g'ri yozilgan bo'ladi. O'quvchilardan noto'g'ri yozilgan so'zni topib, to'g'ri yozib berish talab qilinadi. Qaysi o'quvchi noto'g'ri yozilgan so'zlarni to'g'ri va birinchi bo'lib yozib berishga qarab o'yin g'olibi aniqlanadi. Biz bilamizki, hozirgi ta'lim jaroyonida o'quvchi sub'ekt bo'lishi lozim. Bunda ko'proq interfaol metodlarga e'tiborni qaratish ta'lim samaradorligini oshiradi. Ingliz tili darslariga qo'yilgan eng muhim talablardan biri mustaqil fikrlashga o'rgatishdir. Bugungi kunda ingliz tili o'qituvchilari Amerika

Qo'shma Shtatlari, Angliya pedagoglari tajribasiga tayangan holda, quyidagi innovatsion metodlardan foydalanib kelmoqda:

“Quvnoq topishmoqlar” (Merry riddles) o'quvchilarga topishmoqlar o'rgatish. Ingliz tilini o'rgatishda muhim ahamiyatga ega, ular o'zlariga notanish bo'lgan so'zlarni o'rganadilar va o'ylab topishmoq javobini topadilar. “Tezkor javob” (Quick answers) o'tilgan dars samaradorligini oshirishda yordam beradi. “Chigil yozdi” (Warm-up exercises) o'quvchilarni darsga qiziqtirish uchun sinfda har xil o'yinlardan foydalanish. “Pantomima” (Pantomime) bu usul juda qiyin mavzular tushuntirilishi kerak bo'lgan darsda yoki yozma mashqlar bajarilib, o'quvchilar charchagan paytda foydalanilsa bo'ladi. “Hikoya zanjiri” (A chain story) usuli o'quvchilarning og'zaki nutqini oshirishda va xotirani mustahkamlashda yordam beradi. “Rolli o'yinlar” (Acting characters) bu usul darsning barcha tiplarida qo'llanilishi mumkin “Rasmlar so'zlaganda” (When pictures speak) usuli ancha qulay bo'lib, ingliz tilini o'rgatishda, o'quvchilarning o'g'zaki nutqini rivojlantirishda yordam beradi, buning uchun mavzuga oid rasmlardan foydalanish lozim. “Kviz kartochkalari” (Quiz cards) o'quvchilarning soniga qarab kartochkalar tarqatiladi va hamma o'quvchilar bir vaqtda darsda ishtirok etish imkonini beradi bu esa vaqtni tejaydi.

“So'z o'rnini top” o'yinida so'zlarning o'rni almashtirib qo'yiladi hamda so'zlarni o'z o'rniga to'g'ri qo'yish orqali gap hosil qilinadi. “To'plam” o'yini ma'lum bir mavzu asosida o'quvchilarning olgan bilimlarini mustahkamlash maqsadida o'tkaziladi. O'yin qatorlar musobaqasi yoki kichik guruhlarda ishlash shaklida tashkil etiladi. Masalan, belgini bildirgan so'zlarni toping deb, guruhlarga topshiriq beriladi. Berilgan vaqt ichida qaysi guruh ko'p topa olsa g'olib bo'ladi. Multfilmlar. Bolalar chet tilini o'rganish mobaynida multfilmdagi gaplarni tushunmasa-da, multfilmdagi qahramonlarning harakatlari orqali ular ishlatayotgan so'zlarni tushunishga harakat qiladi. Bu esa bolalar uchun til o'rganishda qiziq va samarali yo'l hisoblanadi. Bolalar uchun ingliz tili qo'shiqlaridan tortib she'r va hikoyalar, videoroliklar orqali o'rgatib kelinmoqda.

“Rasimli” o'yin. O'quvchilar Present Continuous tarkibini yaxshiroq o'zlashtirishlari uchun rasmi o'yinni qo'llash mumkin. O'quvchilarga hali ko'rmagan rasmlaridagi personaj nima qilayotganini topish taklif etiladi. Masalan, P1: Is the girl sitting at the table? P 2 : No, she is not.

P1: Is the girl standing? P 2:: Yes, she is

Rasmda ifodalangan harakatni to'g'ri topgan o'quvchi g'olib xisoblanadi. U boshlovchi bo'lib boshqa rasmni oladi.

“Rasmdagi gaplar” o'yini. Bu o'yin grammatik formalarni mashq qildirish uchun yaxshi ko'rgazmali vosita hisoblanadi. Kartalarda odamni qandaydir harakatlarini ifodalovchi bir necha rasmlar bor, masalan: konkida uchayotgan, shaxmat o'ynayotgan, kitob o'qiyotgan rasmlar bor. O'qituvchi rasmi kartalarni ko'rsatadi

(bola konkida uchayapti) va so'raydi: What is he doing? O'quvchilar o'zlarida xuddi shunday rasmni topadilar va javob beradilar: He is skating.

Xulosa o'rnida ta'kidlash joizki, ingliz tilini o'qitishda o'quvchilarni yosh va psixologik xususiyatlarini inobatga olgan holda, ulardagi chet tilini o'zlashtirishga bo'lgan qiziqish, ehtiyojni to'la qondirishga yordam beruvchi pedagogik texnologiyalarga asoslangan zamonaviy didaktik ishlanmalarni tayyorlash va ularni amalga oshirishning mustahkam mexanizmini ishlab chiqish muaommoning amaliy yechimini ta'minlaydi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012 yil 10 dekabrda «CHet tillarini o'rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-1875-sonli qarori.
2. Iriskulov A.T va boshqalar Kids' English pupil's book 2sinf –Toshkent —O'zbekiston;2014
3. Passov Ye.I. Kommunikativniy metod obucheniya inoyazichnomu govoreniyu. M.: Prosveshchenie,1991
4. Xoshimov O'. Yoqubov I. Ingliz tili o'qitish metodikasi. T., - 2003
5. Vyatyutnev M.N. Obuchenie inostrannomu yaziku v nachalnoy shkole. /inostranniy yazik v shkole, 1990

## MAKTABLARDA QORAQALPOQ TILINI O'QITISH USULLARI

Aitenova Ziyada Afinovna

*Nukus shahri XTB 38-sonli umumiy ta'lim maktabiniñ  
Ona tili va adabiyot fani o'qituvchisi, izlanuvchi*

**Abstract:** This article describes the peculiarities of the study of literary genres and methodological issues in their teaching. In the 21st century, when information on pedagogical science is rapidly updated in the world, the formation of knowledge, skills and abilities of students in academic lyceums and secondary schools of the Republic of Karakalpakstan on the basis of the pedagogical system is a very complex and important task.

**Key words:** specialist in literature, method, writing, genres, language, training, the process of the lessons, writer, work, theme.

Ulıwma tálim pánleriniñ oqıw dástúrleri insandı hár tárepleme tárbiyalawǵa, tálim alıwshılardıń bilim, kónlikpelerin, túsiniǵın jetilistiriwge hám olardıń qábiletin rawajlandırıwǵa qaratılǵan bolıwı kerek. «Bilimlendiriw haqqında» Nızamniñ 45-statyasında: «óz ar-namısın, qádir-qımbatın hám isenimli abrayın qorǵaw; zamanagóy pedagogikalıq formalardı, oqıtıw hám tárbiya quralların, usılların, erkin tańlaw hám olardan paydalanıw; kásiplik sheberligin ámelge asırıw ushın olarǵa zárúrli sharayatlar jaratılıwın talap etiw» [1] - dep pedagog xızmetkerlerdiñ huqıqların belgilep bergen. ádebiyattı oqıtıw barısında jańa texnologiyalardı shólkemlestiriw, ádebiy bilimlendiriwdegi ózgerislerdiñ ilimiy, teoriyalıq, estetikalıq hám metodikalıq tiykarların islep shıǵıw hám ádebiyattı oqıtıw ámeliyatınıñ nátiyjeligin támiyinlew, oqıwshılardıń bilim tereńlestirip oqıtatuǵın ilimiy-ámeliy texnologiyalar sistemasın hám mazmunın islep shıǵıw zárúr [1.2.3.4.5.6.7.8.9.10].

Qaraqalpaq tili hám ádebiyattı oqıtıwdıń áhmiyetli mashqalaları boyınsha alımlardıń kózqarasların salıstırmalı úyreniw talap etiliwi, metodikalıq-teoriyalıq oy-pikirlerdiñ rawajlanıw jónelisin belgilep beriliwi zárúrli metodikalıq máselelerden esaplanadı [1.2.3.4.5.6.7.8.9.10]. Májbúriy bilimlendiriw sistemasındaǵı ádebiy bilim beriwdiñ tiykarı ilimiy maqsetlerdi hám kórkem shıǵarmalar arqalı jaslardı ádep-ikramlılıqqa tárbiyalaw baǵdarı kózde tutıladı. [11.12.13.14.15.16.17.]. Qaraqalpaq tili hám ádebiyatın úyretiw arqalı olarda sın kóz qaras penen pikirley alıw kónlikpelerin hám uqıplılıqtı payda etiw kerek. Oqıwshılarda erkin pikirley alıw, dóretiwshilik qábiletin payda bolıwı hám rawajlanıwı ushın imkaniyat jaratıw, olardı hárqanday ruwxıy jaqtan salamat hám kúshli sawatlılıqtı payda etiw, sóz óneri arqalı oqıwshılardıń insanılıq ideyaların jetilistiriw bolıp tabıladı [18.19.20.21.22.23.24].

Qaraqalpaq tili pání boyınsha oqıwshılardıń bilim hám kónlikpelerine tómenдеgi talaplar qoyıladı: til haqqında túsiniкke iye bolıwı, ámeliy kónlikpelerdi tereń hám sanalı túrde ózlestiriw kerek [25.26.27.28.]. Ózlestirilgen teoriyalıq bilimdi, úyrenген ámeliy kónlikpe hám tájiriybelerdi ámelde qollana biliw, qaraqalpaq tili tarawları menen baylanıstırıp úyrenip barıw, sabaqlardı ótiwde bilim hám kónlikpelerge iye bolıwı tiyis [29.30.31.32.33.34.35.].

Oqıwshılardıń oy-órisin ósiriwde, olardıń jazba hám awızsha sóz baylıgın, sawatlılıgın rawajlandırıwda ádebiyat pániniń wazıypaları hám áhmiyeti úlken [36.37.38.39.40.41.]. *Usı metodikalıq kórsetpelerden paydalanıp tómenдеgi sabaq úlgleri menen tanıstırıp ótemiz* “Innovaciya”- ingilizshe, innovacion sózinen alınған болп, jańalıq kirgiziw, jańalıq degen mánisti bildiredi. Innovaciyalıq texnologiyalar pedagogikalıq proceste oqıtıwshı hám oqıwshı xızmetine jańalıq, órgerisler kirgiziw bolıp, onı ámelge asırıwda tiykarınan interaktiv usıllardan paydalanıladı. Texnologiya- grek tilinen alınған болп, “texnos” (tecne)-óner, ustalıq, sheberlik hám “logos” (logos)-ilim sózlerinen quralған болп, “ustalıq, sheberlik pání” mánisin ańlatadı.

- Interaktiv sózi ingilizshe “inter” óz ara “act” háreket mánisin bildirip, interaktivlik óz ara birgelikte háreket etiw, birge islesiw, sóylesiw, birgelikte ózlestiriw degen mánilerde qollanıladı. Interaktiv oqıtıw birinshi gezekte oqıwshılardıń óz ara gúrrińlesiw, pikir alısıwı, bir-birine úyretiw arqalı bilimlerdi ózlestiriwge baғdarlangan pedagogikalıq xızmet.

- Interaktiv oqıtıw usılları oqıwshılardıń bilim alıw múmkinshiligin, olardıń belsendiligin rawajlandıradı.

“Metod” sózi grekshe sóz bolıp izleniw yaki biliw jolı degen mánilerdi ańlatadı.

**Interaktiv oqıtıw metodları. Aqlıy hújim metodu** toparlar arasında qollanılatuǵın, kóplep ideyalardı islep shıǵıw múmkin bolған метод esaplanadı.

**Sinkveyn metodu:** Sinkveyn metodu- xabarları qısqasha bayan etiw, oy-pikirlerdi bir neshe sózler járdeminde bayan etiw imkaniyatın beretuǵın метод. Bumerang metodu- berilgen materialdı bilim alıwshılardıń kishi toparlarda óz betinshe úyreniwine hám basqalarǵa úyretiwge qaratılған метод. Sáwbetlesiw metodu, klaster metodu, BBB metodu, zigzag metodu, venn diagramması metodu, PSMU texnologiyası:

- P-pikir
- S-sebep
- M-mısal
- U-ulıwmalastırıw
- Balıq skleti metodu, insert metodu, blic soraw metodu, pochtaion oynı, domalaq stol oynı, mozayka metodu, óz jubıńdı tap metodu, ıssı kartoshka metodu, sıyqırılı



makaron metodi, teksheme-teksheme metodi, buksir metodi, kóriw diktantı metodi.  
**Sabaq joba: Sáne:** 3.10.2022- jıl . **Pán atı :** Ana tili . **Sabaqtıń uranı:** Ilim menen kókiregi nurlanǵan adam, Salammat hám pákize boladı mudam.

**Sabaqtıń teması:** Sintaksis hám punktuaciya. Sintaksislik baylanıs haqqında túsiniq

**Waqt:** 45 minut

**Sabaqtıń maqseti**

•**Bilim beriwshilik:** Oqıwshılardı berilgen tekstti qáatesiz, durıs hám tásirli oqıwǵa, tınlap túsiniw, sózlerdi durıs jazıw, esitken, kórgen waqıyaları tiykarında pikirini bayanlay alıw sıyaqlı kónlikpelerdi payda etip, úyretiw.

•**Rawajlandırıw maqset:** Oqıwshılardı óz pikirlerini erkin bayanlay alıw, kommunikativlik qatnastı payda etiw, axborot hám jańa siyasiy xabarlardan xabardar bolıw, matematikalıq sawatxanlıq hám ilim-pán texnikalar menen islesiw sıyaqlı tayanısh kompetenciyanı rawajlandırıw.

•**Tárbiya beriwshilik maqset:**

Oqıwshılardıń toparlarda óz-ara doslıqta birge islesiwdi, oqıwshılardı ádep-ikramlılıqqa, jaqsı pazıyletlerdi qáılestiriw hám adamgershilik sezimlerini qáılestirip tárbiyalap barıw.

• **Kúıletuǵın nátiyje :** Bilimlerin keńeytiw hám bekkemlew

**Kompetenciya:** K1 Kommunikativlik kompetenciya, K3 Ózin-ózi rawajlandırıw,

**Sabaqtı qurallandıırıw:** Sabaqlıq, proektor, magnit taxta , por, slaydlar, tarqatpa materiallar

**Metod :** Soraw-juwap, izleniw, toparlarda islew, túsindiriw , BBB metodi.

**Sabaq túri:** Dástúriy emes sabaq, toparlarda jumıs islew, jańa bilim beriw.

**Sabaqtıń barısı :**

I. **Shólkemlestiriw:** ( 2 minut ). Sálemlesiw, klass tazalıǵına itibar beriw, Sabaqlıqların qadaǵalaw, oqıwshılardı barlaw.

II. **Ótilgen temanı tákirarlaw:** ( 10 minut )

1. “Epigraf” sózi qanday máni ańlatadı?
2. Shıǵarma jazıwda epigraf qalay tańlap alınadı?
3. Shıǵarma jazıwda epigraftıń xızmeti qanday?

III. **Taza temanıń mazmunın túsindiriw :** ( 10 minut)

Sintaksis - grammatikanıń bir bólimi. Sintaksis - grek sózi, ol *dúziw*, *dúzilis* degen máni bildiredi. Sintaksis morfologiya menen tıǵız baylanıslı úyreniledi. Ekewiniń birliǵi grammatikanı dúzedi. Sózlerdiń sintaksislik baylanısı arqalı dúziletuǵın sóz dizbegi, gáp h’ám tekst sintaksiste úyreniledi. Sintaksis - tildiń qarım-qatnas jasawdaǵı

eń áh'mietli tarawlarınıń biri. ol sózlerdiń, sóz dizbegi hám gáplerdiń óz ara sintaksislik baylanısıw nızamlılıqların úyretedi.

Sózlerdiń sintaksislik baylanısı eki túrli bolıp baylanısadı. Olardıń biri bir-birine ğárezsiz, teń baylanısta keledi. Ekinshisi bir-birine ğárezli, biri ekinshisin mánilik jaqtan túsindirip baylanısadı. Usı sıyaqlı ózgesheliklerine qaray, olar *teń baylanıs hám baǵınıńqı baylanıs* bolıp ekige bólinedi. Bir-birine ğárezsiz, teń baylanısta kelgen sózlerdiń dizbegine *teń baylanıs* dep ataladı. Teń (dizbekli) baylanıstaǵı sózler óz-ara bir-biri menen *dánekerler hám intonatsiya* arqalı baylanısadı. Mısalı: 1. Tikjarlardıń ústin qaplaǵan *qayıńlar menen osinalar qızǵısh, sarı* reńge dónedi, degen gáptegi dıqqat etilgen sózler *dáneker hám intonatsiya* arqalı baylanısқан. Bunda qayıńlar menen osinalar degen eki sózdiń arası menen *dánekeri* arqalı, al *qızǵısh sarı* sózleri intonatsiya arqalı baylanısıp teń mánili baylanısta kelgen.

#### IV.Ótilgen temanı bekkemlew. ( 20 minut)

**Prezentaciya** : Oqıwshılar tayarlaǵan shınıǵıwların oqıp esittiredi.

28-shınıǵıw. Oqıń

29-shınıǵıw. Kóp noqattıń ornına tiyisli qosımta, kómekshi sózlerdi qoyıp, kóshirip jazıń.

#### **Sabaqtıń juwmaǵın shıǵarıw** ( 2 minut )

1. Oqıwshılardıń túsinebegen sorawlarına juwap beriw

2. Oqıwshılardıń bahasın esittiriw.

#### V. Úyge tapsırma beriw ( 1 minut )

30-shınıǵıw, 25-bet. Teksti oqıń. Irkilis belgileriniń qoyılıw sebeplerin hám gáptiń mánilerin aytıń. Dápterinizge kóshirip jazıń.

Oqıwshılardıǵa qaraqalpaq tili hám ádebiyatı terminlerin úyretiw eń záúrli máselelerden esaplanadı. Tómendegi ulgide bir neshe sózliklerdi yadlatıp, mánisin túsindiremiz:

**Ádebiy norma** – tildiń leksikalıq, morfologiyalıq, sintaksislik elementleriniń ishinen jámiyetke xızmet etiw ushın eń qolaylı hám durıs dep tańlap alınǵan til qurallarınıń jıynaǵı.

**Ádebiy til** – belgili bir normalarǵa salınıp, sistemalasқан ulıwma xalıqlıq tildiń eń joqarǵı forması.

**Álipbe** – arab jazıwında a háribi «álip», y háribi ve dep ataladı. Usınnan álipbe ataması kelip shıqqan. Háriplerdiń belgili bir izbe - iz tártipte jaylastırılǵan jıynaǵı.

**Abstrakt atlıq** – kózge kórinbeytuǵın, oylaw uqıwbı arqalı tanılatuǵın zatlıq túsinipler.

**Affiks** – sóz quramında bólinetuǵın hám sózdiń qalǵan bóleklerine mánilik ózgeris korigizetuǵın morfema: balıq-*shı*.

**Affrikata** – jabısıñqı hám juwısıñqı seslerdiń birigiwinen jasalğan qurama dawıssız: *ts (t+s), ch (t+sh)*.

**Ajratıw-sheklew janapayları** – ózleri qatnaslı bolğan sózlerdi basqalarınan ajratıp, bóleklep yamasa sheklep kórsetetuğın janapaylar: *tek, tek ğana, gileń, ilğiy, tánha*.

**Akademiyalıq grammatika** – eldiń tiykarǵı ilimiy shólkemleri tárepinen dúzilgen yamasa maqullanğan grammatika. Mısalı: *Házirgi qaraqalpaq ádebiy tiliniń grammatikası. Nókis, 1992, 1994*.

**Akcent** – 1. Pát. 2. Basqa tilde sóylegende onıń seslerin óz ana tiliniń sesleri menen aralastırıp sóylew ózgesheligi.

**Aktiv sóylew aǵzaları** – til, erin, kishkene til, dawıs shımıldıǵı, tamaq.

**Akustika** – (grektiń akustikos – esitiliw) degen sózinen alınğan.

**Alfavit** – grek jazıwında *a* háribi «alfa» *v* háribi «vita» dep ataladı. Usınnan alfavit ataması qalıplesken.

**Almasıq** – termini latinsha pronomen sózine sáykes keledi; pro-«ornima» nomen – «at» «ataw».

**Ana tili** – balanıń jas waqtınan baslap úlkenlerge eliklew arqalı úyrenip ózlestirgen tili.

**Anıq atlıqlar** – sóylewshi menen tınlawshıǵa aldı burın anıq (belgili) bolğan predmetti bildiriwshi atlıqlar: sol *adam, oqılğan kitap*.

**Anıqlaw janapayları** - gáptegi pikirdi, túsinikti anıqlap, nıqlap, isenimli etip kórsetiwshi janapaylar: *naǵız, dál, sarras, tap, ğoy, di, di*.

**Anıqlawısh** - gáptiń bas aǵzası menen birge kelip, onıń sın-sıpatın kórsetetuğın ekinshi dárejeli aǵza: Bul *jaqsı* istiń baslaması edi.

**Anıqlıq meyil** – is-háreketi belgili bir waqıt penen baylanıslı bolğan real mánidegi anıq xabardı ańlatatuğın feyildiń meyil forması.

**Antonim** – grek tilinen alınğan «qarsı» onuma–at sózlerinen quralıp qarama-qarsı at mánisin bildiredi: *jaqsı-jaman, aq-qara*.

**Aralas qospa gáp** – quramında dizbeklesip baylanısqan hám baǵınıp baylanısqan jay gápleri bar qospa gáp. Mısalı: *Balalar sáskelikten kelip sabaqların oqıp atır edi, bir máhálde sırtqı esik ashılıp, bir adam kirip keldi (Á.Şamuratov)*.

**Argotizmler** – belgili bir sociallıq topardaǵı adamlar arasında qollanılatuğın shártli sóz hám sóz dizbekleri. Mısalı: studentler arasında *qulaw* – imtixandı tapsıra almaw.

**Baǵındırıwshı dánekerler** – qospa gáptiń quramındaǵı jay gáplerdi bir-birine baǵındırıw jolı menen baylanıstırıp, baǵınıñqı qospa gápti dúzetuğın kómekshi sóz.

**Baǵınıñqı baylanıs** - sóz dizbegindegi hám gáptegi sintaksislik jaqtan óz ara teń bolmağan eki sózdiń biri-birine baǵınıp baylanısıwı. Onıń túrleri: kelisiw (men oqıwshıman), basqarıw (oqıwǵa ketti), jupkerlesiw (jaqsı oqıwshı), izafet (oqıwshınıń kitabı).

**Bağınıqılı qospa gáppler** – quramındağı jay gápplerdiń biri ekinshisin mánilik jaqtan túsindirip, bağına baylanısatuğın qospa gápitiń túri: *Báhár kelip*, terekler bóрте basladı.

**Baris sepligi** – is-hárekettiń bağdarlanğan obektin, ornın, onıń sońğı punktin bildirip, kimge? Nege? sorawlarına juwap beretuğın hám gápте qıya tolıqlawısh yamasa orın pısıqlawısh xızmetin atqaratuğın seplik forması: *Shımbay-ğa, qala-ğa*.

**Bas aǵzalar** – eki sostavlı gápitiń tiykarın dúzip óz ara predikativlik qatnasta baylanısqan gáp aǵzaları: baslawısh hám bayanlawısh.

**Bas gáp** – qospa sintaksislik pútinniń (qospa gápitiń) basqa bóleklerine salıstırǵanda bir qansha ğárezsiz bolıp, basqaların sintaksislik jaqtan bağındıratuğın gáp: Men kelemen degenshe, *ol ketip qalıptı*.

**Bas hárip** – sózdegi basqa háriplerden úlken, al geyde túri de basqa hárip: *A, D, T*.

**Baslawısh** – gápitiń basqa aǵzalarınan grammatikalıq jaqtan ğárezsiz turıp, gápitiń kim ya ne haqqında ekenligin bildiretuğın eki sostavlı gápitiń bas aǵzası: *Gózzal* oǵada sezgir.

**Bayanlawısh** – grammatikalıq jaqtan baslawıshqa gárezli bolıp, onıń qanday da bir belgisin bildirip, predikativlik xızmet atqaratuğın gáp aǵzası: *Ol ajamdı jatırqamaydı*.

**Belgi** – tildegi belgili bir máni ańlatatuğın shártli tańba: ? – soraw belgisi.

**Dánekerler** – sóz benen sózdiń, sóz toparlarınıń, gápitiń birgelkili aǵzaları menen qospa gápitiń quramındağı jay gápplerdiń araların baylanıstırıw ushın qollanılatuğın kómekshi sóz

**Dáreje kategoriyası** - háreket iesi menen obekt arasındağı hár qıylı qatnastı ańlatatuğın feyildiń grammatikalıq kategoriyası: túp, ózlik, ózgelik, sheriklik, belgisiz dárejeler.

**Dawamlı házirgi máhál** – baslanğan is-hárekettiń házirgi waıtta ele dawam etiwın bildiretuğın feyildiń házirgi máhál forması: *Olar óz azatlıǵı ushın gúresiwde*.

**Dawamlı ótken máhál máhál** – ótken waqıtta islenip atırğan, biraq tamamlanbağan hám ele dawam etetuğın háreketti bildiretuğın feyildiń ótken máhál forması: *úyretip atır edi*.

**Dawıshlar** – sóylew aǵzalarınıń biri-birine tiymey, ishtegi hawanıń erkin irkinishsiz shıǵıwınan jasalğan sesler. Házirgi qaraqalpaq tilinde 9 dawıshlı ses bar.

**Dawıshlar singarmonizmi** – eki yamasa onnan da kóp buwınlı sózlerde affikslerdegi dawıshlılardıń túbirdiń dawıshlı sesine ğárezli bolıp, soğan únles bolıp jalǵanıwı: *kóshe-ler-de-gi*.

**Dawıssızlar** – dawıssızlarǵa qarǵanda aytılwında hawa aǵımı kóp qarsılıqqa ushıraytuğın sesler.

**Dawıssızlar singarmonizmi** - hár bir buwınnıń qurılısındağı sesler ortasındağı jáne buwınlardıń shegarasındağı, túbir menen qosımtalardıń hám qosımta menen qosımtanıń shegarasındağı qońsılas sesler ortasındağı únleslik.

**Dialekt** – 1. Territoriallıq hám sociallıq tıǵız baylanıstıń nátiyjesinde qáliplesken, grammatikalıq qurılısında, sózlik quramında óz ózgesheliklerine ie bolǵan tildiń jergilikli variantı. 2. Óz ara jaqın bir neshe govorlardıń qosındısı.

**Diktant** – oqıwshılardıń jazıw sawatlılıǵın arttırıw, orfografiyalıq hám puntuaciyalıq qádelerdı ózlestiriwin tekseriw ushın júrgiziletuǵın jazba jumıstıń túri.

**Eliziya** – (latinsha elisio - túsip qalıw) degen máni bildiredi.

**Epiteza** – (grekshe epithesis - arttırıw, qosıp qoyıw) mánisin bildiredi.

**Fonetika** – (grek tilinen alınǵan. Fonetika-tildegi seslerdiń jasalıwın, esitiliwin, seslerdiń qurılısın, túrli seslik nızamlardı, buwın qurılısın, pát normasın, intonatsiyasın izertleydi.

**Fonologiya** – (grek she **phono** – ses, dawıs, **logos** - ilim degen sózlerden kelip shıqqan.) -

**Frazeologiya** – «qáliplesken sóz» logos «ilim degen sózlerden qáliplesken.

**Gáp** – grammatikalıq hám intonaciyalıq jaqtan belgili bir tildiń nızamları boyınsha qáliplesken haqıyqatlıq tuwralı sóylewshiniń pikirini bildiretuǵın bir tutas til birligi.

**Gáp aǵzalari** – belgili bir sintaksislik qatnaslardı bildirip, óz ara belgili bir sintaksislik baylanısta bolatuǵın mánili sózler.

**Gáptiń ekinshi dárejeli aǵzalari** – gáptiń bas aǵzalari menen baǵınıńqı baylanısta turıp, olardıń mánisin tolıqtırıw, anıqlaw, túsindiriw ushın xızmet etetuǵın gáp aǵzalari: anıqlawısh, tolıqlawısh, pısıqlawısh.

Oqıwshılardıǵa qaraqalpaq tili hám ádebiyatı sózlerin úyretiw metodikalıq jaqtan úlken áhmiyetke iye.

#### ÁDEBIYATLAR:

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида» Қонуни. –Тошкент, 2020 йил, 23-сентябрь, ЎРҚ-637. 25-б.
2. Юсупов К.А. Методика преподавания каракалпакской литературы. – Ташкент: Сано-стандарт, 2018. – Стр.336.
3. Юсупов К.А. Методика преподавания каракалпакской литературы в академических лицеях. (монография). Нукус: Каракалпакстан, 2019. Стр. 112
1. 4. Юсупов К.А. Халмурат Сапаров дөретиўшилиқ жолы. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 1996. 3-4-саны, 54-60.
2. Юсупов К.А. Бердақ шығармаларын үйрениў усыллары. «Қарақалпақстан муғаллими» журналы, Нөкис, 1996. 1-2-саны, 12-15.
3. Юсупов К.А. «Айдос бий» дәстаны хэм тарийх. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 2000. 2-саны, 94-96
4. Юсупов К.А. (авторлар менен бирге) Оқыўшыларымыз пикир айтады. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 2000. 3-саны.
5. Юсупов К.А. «Айдос бий» дәстаны хэм тарийх. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 2000. 6-саны, 112-115.



6. Юсупов К.А. Хәзирги дәүир хәм Бердақ шайыр мийрасына көз қарас. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 2001. 2-саны, 126-128.
7. Юсупов К.А. Хәзирги дәүир қарақалпақ әдебиятында Айдос бий образы. ӨзРИАҚҚБ «Хабаршысы» журналы, Нөкис, 2001. 5-саны, 130-131.
8. Юсупов К.А. Хәзирги дәүир қарақалпақ әдебиятында Айдос бий образының өзгешеликтери. ӨзРИАҚҚБ «Хабаршысы» журналы, Нөкис, 2001. 6-саны, 138-139.
9. Юсупов К.А. «Шырашылар» романының көркем психологизми. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис, 2006. 6-саны, 112-115.
10. Юсупов К.А. XX әсирдеги қарақалпақ прозасында көркем психологизм мәселелери. «Муғаллим хәм үзликсиз билимлендириў» журналы, 2007, 4-саны, 11-15.
11. Юсупов К.А. Ишки монолог хәм шеберлик. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис 2008. 1-саны, 113-116.
12. Юсупов К.А. Лирикалық прозада көркем психологизм. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис 2008. 2-саны, 124-127.
13. Юсупов К.А. Жазыўшылардың дәретиўшилиқ шеберлигин үйрениў методикасы. ҚМУ хабаршысы, 2009, 3-4-санлар, 126-129.
14. Юсупов К.А. И.Юсуповтың «Ўатан топырағы» шығармасының мазмунын үйрениў. ҚМУ хабаршысы, 2009, 3-4-саны, 46-49.
15. Юсупов К.А. Қарақалпақ әдебиятын интерактив методлар менен оқытыў усыллары. ҚМУ хабаршысы, 2011, 1-2-саны, 58-60.
16. Юсупов К.А. Қарақалпақ лирикасын изертлеўши алымның дәретиўшилигин үйрениў. «Муғаллим хәм үзликсиз билимлендириў» журналы, 2012, 1-саны, 3-8.
17. Юсупов К.А. «Академиялық лицейлерде И.Юсупов дәретиўшилигин лекция түрлери менен үйрениў усыллары». ҚМУ хабаршысы, 2012, 3-4-санлар, 30-32.
18. Юсупов К.А. Жазыўшылар дәретиўшилигин үйрениў усыллары. «Әмиўдәрья» журналы, Нөкис 2012. 4-саны, 115-118.
19. Юсупов К.А. Қонысбай Камалов-қарақалпақ прозасын изертлеўши алым. «Әмиўдәрья» журналы, 2014, 1-саны, 82-91.
20. Юсупов К.А. Әдилбай Қожықбаев-қарақалпақ әдебиятын изертлеўши. «Әмиўдәрья» журналы, 2014, 6-саны, 123-128.
21. Юсупов К.А. Әдебияттаныўда салмақлы орны бар алым. ҚМУ хабаршысы, №1, 2015, 132-136.
22. Юсупов К.А. Ш.Сейтов прозасында пейзаж хәм қахарман образын үйрениў мәселелери. ҚМУ хабаршысы, №2, 2015, 92-96.

23. Юсупов Қ. Оразбай Сәтбаев поэзиясының көркемлик өзгешеликleri. «Әмиўдәрья» журналы, №5, 2015, 77-87.
24. Konis A. Yusupov. Studying Forms of Teaching Karakalpak Poetry at Academic Lyceums. Eastern European Scientific Journal. Germany. Ausgabe, 3-2018. 72-75.
25. Юсупов К.А. Повышение интереса учащихся к литературе на основе анализа художественных произведений. «Наука и Общество» журнал, №2 2018, стр.32-34.
26. Юсупов К.А. Изучение внеаудиторных работ по каракалпакской литературе в академических лицеях «Наука и Общество» журнал, №3 2018, стр.36-38.
27. Юсупов К.А. Әбдимурат Атажановтың дәретиўшилиқ устаханасы. «Әмиўдәрья» журналы, №5, 2018, 68-75.
28. Konis A. Yusupov. Studying Karakalpak Poetry in Academic Lyceums by Various Methods in Class. Eastern European Scientific Journal. (ISSN 2199-7977). Germany. Ausgabe, 1-2019. 83-85.
29. Юсупов Қ. Толыбай Қабулов дәретиўшилигин үйрениў. «Әмиўдәрья» журналы, №3, 2019, 55-64.
30. Юсупов К.А. Конысбай Камалов дәретиўшилигин үйрениўдиң гейпара мәселелери // Pim ha'm ja'miyet. Нукус давлат педагогика институти журналы. – Нукус, 2019. – №4. – Б. 94-98. (13.00.00. №3)
31. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде драмалық шығармаларды интерактив технологиялар менен оқытыў // Муғаллим хәм үзликсиз билимлендириў. – Нөкис, 2019. – №6/1. – Б. 4-8 (13.00.00. №20).
32. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде Т.Қабуловтың өмири хәм лирикасын үйрениў // Pim ha'm ja'miyet. Нукус давлат педагогика институти журналы. – Нукус, 2020. – №1. – Б. 106-110 (13.00.00. №3).
33. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде лирикалық шығармаларды таллаў // Қорақалпоқ давлат университети ахборотномаси. – Нукус, 2020. – №1. – Б. 181-184 (13.00.00. №13).
34. Yusupov K.A. Scientific and theoretical foundations of teaching Karakalpak literature at academic lyceums // Journal of Critical Reviews. (ISSN 2394-5125). – Vol 7, Issue 7, 2020. – №1. – P.P. 349-354 (<https://www.scopus.com/sourceid/21100920227>).
35. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде Т.Қайыпбергенов дәретиўшилигин оқытыў методикасы // Pim ha'm ja'miyet. Нукус давлат педагогика институти журналы. – Нукус, 2020. – №2. – Б. 100-103 (13.00.00. №3).
36. Yusupov K.A. Akademik litseylarda qoraqalpoq adabiyoti // Til va adabiyot ta'limi. – Тошкент, 2020. – №6. – Б. 40-41 (13.00.00. №8).
37. Yusupov K.A. Methods of teaching literary material at academic lyceums according to the program // Academicia. An International Multidisciplinary

- Research Journal (India). (ISSN: 2249-7137). – Vol. 10 Issue 5, 2020. – P.P. 1628-1634 (Impact Factor: SJIF 2020= 7,13).
38. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде Ө.Хожаниязов дөретиўшилигин үйрениў // *Ilm ha'm ja'miyet*. Нукус давлат педагогика институту журналы. – Нукус, 2020. – №1. – Б. 32-35. (13.00.00. №3)
39. Юсупов К.А. Академиялық лицейлерде прозалық шығармаларды таллаў // *Қорақалпоқ давлат университети ахборотномаси*. – Нукус, 2020. – №3. – Б. 304-308 (13.00.00. №13).
40. Юсупов К.А. Изучение художественных произведений в академических лицах // *Til va adabiyot ta'limi*. – Тошкент, 2021. – №3. – стр. 78-80 (13.00.00. №8).
41. Yusupov K.A. Curricula for teaching karakalpak literature. // *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal* <https://saarj.com>. Academicia ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 5, May 2021, Стр. 1069-1074. Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492, 10.5958/2249-7137.2021.01525.1
42. Yusupov K.A. Scientific and methodological problems of studying karakalpak literature. // *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)* <https://www.tarj.in>. ISSN: 2278-4853 Vol 10, Issue 5, May, 2021. Стр. 585-590. Impact Factor: SJIF 2021 = 7.699. 10.5958/2278-4853.2021.00451.1
43. Юсупов К.А. Изучение творчества Чингиза Айтматова в академических лицах // *Til va adabiyot ta'limi*. – Тошкент, 2021. – №7. – стр. 52-53 (13.00.00. №8).
44. Yusupov K.A., Seytjanov J.E. Problems of artistic psychologism in Karakalpak prose. *Philosophical Readings XIII.4* (2021), pp.2054-2060.2054 10.5281/zenodo.5584439. [Info@philosophicalreadings.org](mailto:Info@philosophicalreadings.org)
45. Юсупов К.А. Научно-методических основы преподавания каракалпакской литературы. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science* p-ISSN: 2308-4944 (print) e- ISSN:2409-0085 (online) Year: 2021 Issue: 11. Pp. 362-371. <http://T.Science.org>.
46. Юсупов К.А. К.Алламбергенов. Педагог шайыр лирикасы ҳәм тәлим-тәрбия мәселелери // *Ilm ha'm ja'miyet*. Нукус давлат педагогика институту журналы. – Нукус, 2021. – №4. – Б. 100-102. (13.00.00. №3)
47. Юсупов К.А. Өсербай Әлеўовтың лирикасын үйрениў. «Әмиўдәрья» журналы, 2021, – №4, – Б. 63-68.
48. Юсупов К.А. Развитие устной культуры учащихся на уроках литературы // *Til va adabiyot ta'limi*. – Тошкент, 2022. – №1. – Б. 70-71 (13.00.00. №8).
49. Yusupov K.A. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida qoraqalpoq adabiyotini o'qitish masalalari// *Til va adabiyot ta'limi*. – Тошкент, 2022. – №2. – Б. 17-18 (13.00.00. №8).

50. Yusupov K.A. Teaching students the methods of artistic depiction in Karakalpak prose. // Journal of Hunan University (Natural Sciences). Vol. 49. No. 04. April 2022. Page - 590-603. <https://johuns.net/index.php/abstract/361.html>
51. Yusupov K.A. Methods of selection of Karakalpak Novels. // Journal of Positive School Psychology. (Scopus) Volume. 6, No. 4 (2022). Page - 26-30. ISSN: 7152-7159. <http://journalppw.com>.  
<https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/468>
52. Yusupov K.A. Learning Discussing the Epic Novels. // Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. Volume 7 I March 2022. Page - 26-30. ISSN: 2795-739X. [www.geniusjournals.org](http://www.geniusjournals.org).  
(<https://geniusjournals.org/index.php/ejlat/issue/view/74>)
53. Юсупов К.А. Обучение основам письменной речи учащихся. // «PEDAGOGS» international research journal. Volume-7, Issue-1, April-2022. – Стр. 176-181. [www.pedagoglar.uz](http://www.pedagoglar.uz).
54. Yusupov K.A. Theoretical foundations of teaching Karakalpak literature. // GALAXY international interdisciplinary research journal (GIIRJ). ISSN (E): 2347-6915. Vol. 10, Issue 5. May, (2022). PP. – 210-216.
55. Yusupov K.A. Qoraqalpoq adabiyotini ўqitish masalalari // Journal of new century innovations. (WSRjournal.com), Volume - 5, Issue - 6. May, (2022). PP. – 113-122.
56. Юсупов К.А. Изучение произведений писателя на уроках литературы. // Международный научно-образовательный журнал «Образование и наука в XXI веке». Выпуск №26 (том 4), май, 2022. – Стр. 196-201.
57. Yusupov K.A. Methodology for analyzing lyrical works in literature lessons. // Miasto Przyszłości. (**Impact Factor: 9.2**). Vol. 26 (2022). Page - 200-208. ISSN: 2544-980X.  
<https://miastoprzyszlosci.com.pl/index.php/mp/article/view/468>
58. Юсупов К.А. Изучение творчества С.Мажитова в школе. //V Международный журнал научных исследований «Научный импульс». Выпуск №1 (том 1), 30 август, 2022. – Стр. 44-50.
59. Yusupov K.A. Methods of Teaching the Works of O.Satbaev in Schools. // Journal of intellectual property and human rights. Vol. 01 Issue. September - 2022. Page – 44-53. ISSN: 2720-6882.  
<https://juournals.academiczone.net/index.php/jiphr>
60. Yusupov K.A., Jiemuratova A.S. Development of Oral and Written Speech of Students in Schools. // Journal of intellectual property and human rights. Vol. 01 Issue. September - 2022. Page – 56-66. ISSN: 2720-6882.  
<http://juournals.academiczone.net/index.php/jiphr>

## YILLIK TAYYORGARLIK SIKLIDA YOZGI BIATLONCHILARNING MAXSUS JISMONIY TAYYORGARLIKIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

*Saylieva Feruza To'xtamirot qizi*

*CHDPI Jismoniya tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi  
metodikasi yo'nalishi 2-kurs magistranti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola “Yillik tayyorgarlik siklida yozgi biatlonchilarning maxsus jismoniy tayyorgarligini rivojlantirish metodikasi” haqida fikr yuritilgan.

**Kalit so'zlar:** Sport, metodika, jismoniy, harakat, biathlon, sikl.

So'nggi vaqtlarda biatlon bo'yicha jahon arenalarida musobaqa faoliyatining intensivlashuvi (tezlashuvi) tomonga qaratilgan o'zgarishlar kuzatilmoqda, buning sabablari: kesishish darajasi yuqori bo'lgan joylarda yugurish tezligining keskin darajada oshishi, musobaqa dasturiga masofasi qisqa aralash estafetaning kiritilishi, musobaqa mavsumida sprinter poygalar sonining ko'payishi. Hozirgi vaqtda kuch sifatlarini rivojlantirishning juda dolzarbli biatlondagi zamonaviy tendensiyalar (yo'nalishlar) va poygalar spetsifikasi (o'ziga xosligi), ya'ni masofani qurolni ko'tarib olgan holatda kichik doirada takroran yugurib o'tish va ko'tarilishlarni yengib o'tishda ko'rinadi. Biatlonlarni

kuch jihatdan tayyorlashga ko'p yillik sport mahoratini shakillantirish jarayoni davomida, sportchining ancha yosh davridan boshlab katta e'tibor berish zarur, lekin bunda boshlang'ich mutaxassislashtirish bosqichi asosiy hisoblanadi. Ushbu bosqich 13-14 yosh davriga to'g'ri keladi, bu vaqtda eng samarali mashqlarni, metodlarni izlab topish uchun, pedagogik ta'sir ko'rsatishning asosiy nuqtalarini joy-joyiga qo'yish uchun trenirovka jarayonini differentsiyalash amalga oshiriladi.

Poyga natijalari, ko'pincha, ko'tarilishlarni yengib o'tishdagi tezlik bilan belgilanadi, ya'ni bu biatlonchining maxsus kuch jihatdan chidamliligi demakdir, o'z navbatida sportchining ushbu sifati kuch jihatdan rivojlanishning maksimal darajasiga va tezkor-kuch sifatlarining kompleks (yalpi) namoyon bo'lishiga bog'liqdir.

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan sifatlarni rivojlantirish uchun eng maqbul yosh davri 13-14 yosh hisoblanadi va bu o'z navbatida zamonaviy pedagogik ta'sir nuqtalarini belgilashni taqazo etadi.

Sport inventari (anjomlarining) va texnologiyalarning doimiy modernizatsiyalashishi (zamonaviylashishi) tufayli yugurish tezligini ortishi chang'ining yaxshi sirg'alishini ta'minladi va bu konkida yurish harakatlar texnikasining biomexanikasidagi, mushak faoliyati ish rejimlaridagi o'zgarishlarda namoyon bo'la boshladi. Xususan, itarish d



astagi

qisqardi, sikllarning almashish chastotalari o'sdi, sportchi tanasining hamma qismlaridagi mushak guruhlarining konsentrlashgan va sinxron qisqarishida itarilish harakatlari ancha □portlovchi□, shiddatli ko'rinishini oldi.

Shu sababli poyga vaqtida tana qismlarida mushak qisqarishlarini musobaqaviy rejimini modellashtirish sharoitida kuch jihatdan chidamlilik va uning komponentlarini rivojlantirishning samarali vosita va metodlarini izlab topish zarur. Shu bilan birga, oxirgi yillarda yosh biatlonchilarni tayyorlashda erta mutaxassislashuv muammosi mavjud, ya'ni ko'p hajmdagi maxsus mashqlardan foydalanish kelajakda (bo'lg'usida) sport natijalarida o'sishni kamaytirib yuborishi mumkin. Ma'lumki, mushaklarning muayyan bir guruhiga bir xil lokomotor harakatlarning bir xil rejimda ta'sir ko'rsatishi intensivlik (kuchayish) sharoitida bolalar tana tizimini kuchsizlantiradi (zo'riqtiradi), jismoniy rivojlanishni chegaralaydi, jismonan zo'riqish va jarohatlarga sabab bo'ladi. Shu sababli yosh sportchilarning trenirovka jarayonini xilma-xil qilish, shu jumladan harakatlar biomexanikasining ko'pqirrali prinsiplariga va mushaklar ishlash rejimiga asoslangan umumiy kuchga oid mashqlarni qo'llash orqali barcha mushak guruhlarini kuchaytirish zarur.

Sport zaxirasini tayyorlashda zamonaviy trenirovka jarayonini tashkillashtirish va boshqarishning zamonaviy konsepsiyalari (L.P. Matveyev; V.N. Platonov), shu jumladan chang'i sporti va biatlonda (T.I. Ramenskaya; V.V. Farbey; I.G. Gibadullin; V.F. Mamatov); sportning siklik turlarida kuch jihatdan tayyorgarlikning nazariy asoslari (M.Ya. Nabatnikova; Yu.V. Verxoshanskiy, V.M. Zatsiorskiy, V.N. Seluyanov), shu jumladan chang'i sporti va biatlonda (Ya.M. Savitskiy; N.G. Vlasov; K.S. Dunayev); trenirovka sharoitida musobaqaviy mashqlarni modellashtirish haqidagi konsepsiyalar (M.A. Godik, Yu.V. Verxoshanskiy, Z.B. Belotserkovskiy, N.V. Astafev). Tadqiqot metodologiyasi asosini biatlonchilarning trenirovka jarayoniga sistemali (tizimli) yondashuv prinsiplari (tamoyillari) tashkil qiladi.

ta'kidlashlaricha, tayyorgarlik davrida 13-14 yoshli biatlonchilarning kuch jihatdan chidamliligini rivojlantirish bo'yicha trenirovkaning samaradroligi ortadi, agar:

- tayyorgarlikni uchta blokka (qism) bo'lib o'tkazilsa: birinchi blok (qism) ko'proq oksidlovchi mushak tolalarining sonini ko'paytirishga yo'naltirilgan bo'lsa; ikkinchisi - mushak to'qimasining oksidlovchi xususiyatlarini oshirishga yo'naltirilsa; uchinchisi - maxsus kuch bilan ishlashning chidamlilik darajasini oshirishga yo'naltirilsa;

- kuch jihatdan chidamlilikning tarkibiy qismlarini (komponentlarini) mikrotsikllarni rejallashtirish strukturasiidagi alohida trenirovka mashg'ulotlarida differensial rivojlanish

maqsadidagi modul sifatida ko‘rilishi, bunda mashg‘ulotlar yo‘nalishi yosh davrlari xususiyatlari va bloklarning vazifalariga mos kelishi kerak bo‘lsa ;

- tayyorgarlikning qorsiz ob-

havodagi butun davrida tana qismlari mushak guruhlarning(mushakning statodinamik va aralash rejimda ishlashida ) lokal aerob va anaerob ko‘rinishdagi kuch jihatdan chidamliligini rivojlantirish uchun alohida trenirovka mashg‘ulotlari qo‘llanilsa;

-

trenirovkada sakrashni imitatsiya qiluvchi va skandinav tayoqlari bilan yugurish mashqlari, shuningdek harakatlar biomexanikasi strukturasi va mushak qisqarishi rejimiga o‘xshash, trassa reliefi ayrim joylarida musobaqaviy yugurish bilan maxsus –tayyorgarlik mashqlari o‘tkazilsa;

Xususan, hozirgi kundagi musobaqa faoliyati tendensiyalari (yo‘nalishlari)ni, tayyorgarlik bosqichlaridagi vazifalarini, yosh biatlonchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda kuch jihatdan chidamlilikni rivojlantirishga qaratilgan trenirovka jarayonini qorsiz davrda tashkil etish haqidagi ma’lumotlar berilmagan (ko‘rsatilmagan); mushakning dinamik va statodinamik rejimda ishlashida tana qismlari mushak guruhlarning aerob va anaerob ko‘rinishdagi kuch jihatdan chidamliligini lokal va kompleks (yalpi) rivojlantirishga qaratilgan tayyorgarlik mikrotsikllaridagi alohida trenirovka mashg‘ulotlarini rejalashtirish haqida ilmiy asoslangan axbototlar (ma’lumotlar) yetarli emas.

Butun tayyorgarlik davrida aerob va anaerob ko‘rinishdagi kuch jihatdan chidamliligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan trenirovka yuklamalari hajmining ratsional (oqilona) nisbati haqidagi ma’lumotlarni to‘ldirish kerak, umumiy va maxsus vositalarni , mushak qisqarishi rejimiga o‘xshash metodik texnikalarni, chang‘i trassasi reliefi (yuzasi)dagi joylarda harakatlarning xarakteri va davomiyligini tanlay bilish zarur,

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1.M.I. Korbit, 2007; N.G. Bezmelnitsin, 2011;

2.N.S. Zagurskiy, Yu.F. Kashkarov, G.A. Sergeyev, Ya.S. Romanova, 2016) (Korbit M.I. Tendensiya razvitiya biatlona v mire i problemi sovershenstvovaniya strelkovo y podgotovki biatlonistov visokogo klassa / M.I. Korbit // Sovremenniy olimpiyskiy sport i sport dlya vsex : Materiali XI Mejdunar.nauch. kongr. Minsk, 2007. Ch.1. S.136□  
3.Bezmelnitsin N.G. Isxodnoye sostoyaniye i tendensiya razvitiya biatlona na sovremennom etape / N.G. Bezmelnitsin // Sovremennaya sistema sportivnoy podgotovki v biatlone : materialy Vseros. nauch. prakt. konf. / SibGUFK. Omsk, 2011. S. 46□4.Zagurskiy, N.S. Sovremenniy tendensii razvitiya mirovogo biatlona / N.S. Zagurskiy, Yu.F. Kashkarov, G.A. Sergeyev, Ya.S. Romanova // Olimpiyskiy sport i sport dlya vsex XX Mejdunar. nauch. kongress. SPb., 2016. S. 262□266)..

**CLASS SIZE AND THE LEARNING-TEACHING PROCESS IN UPPER CLASSES**

*Rustamova Shokhista Sharifovna*  
*SamSIFL, English teacher*

**Abstract:** The primary goal of this study is to investigate the impact of big classrooms on student success throughout the world. The study seeks to answer three questions: What influence do big classrooms have on EFL students' achievement? What effect does class size have on the tactics utilized by instructors? How do pupils who study in large courses vary from those who study in small classes?

**Key words:** big class sizes, academic accomplishment, and classroom management

**INTRODUCTION**

Many academics believe that one of the factors affecting students' success is class size. Different language abilities, such as speaking and listening, are overlooked in big courses. In huge courses, student engagement is virtually completely ignored. This is due to a variety of factors, including the following: pupils in huge courses are anonymous and passive, which might lead to discipline issues. This is also referred to as "the logistic dilemma" by Hassan (2012), which includes taking attendance, giving and collecting tests, handouts, and assignments. Furthermore, students prefer to respond positively based on their degree of participation, which may be achieved by the number of articles they produce as well as the quantity of feedback and tests they receive, both of which are characteristics of small courses. With fifteen years of experience as an English teacher, the researcher discovered that teachers prefer small courses, which are seen to be more productive and better than bigger ones. Many variables present a challenge and put pressure on higher education institutions to offer a high-quality education. Large class size is one of the most significant issues that must be handled carefully and expertly. There are two approaches to dealing with huge groups. The first is to minimize class size, and the second is to be optimistic about improving one's own teaching skills by applying approaches that work well in big groups. According to Bader (2009), big courses are difficult, and many studies on approaches are aimed toward small ones. This suggests the significance of researching huge groups, their impacts, and what they require and lack. Many scholars, like Ning and Qiang (2011), Allam (2006), Brouwers and Tomis (2000) and Sakui (2007), believe that large classes are considered a big challenge to teachers in all levels. It is difficult for teachers in large classes to interact with students. Bamba (2012, p.8) compares between large and small classes building on her personal experience as a teacher and as a student. She says that there are

many disadvantages and difficulties that face students and teachers at the same time. She talks about exam taking and the limited number of exams taken in large classes compared with what she calls "scheduled tests" in smaller classes. She complains about the time teachers take to correct exams in large classes. She mentions the discipline problem and the inability to control large numbers or the difficulty of giving immediate feedback in large classes where teachers give "general whole class feedback". In addition, she talks about the difficulty to ask questions in large classes compared with small ones, where you can ask whenever you want and the individualized attention given to students in small classes which large classes lack.

Large classes are believed, by teachers in general and English teachers in particular, to be an obstacle that hinders the teaching learning process, which is in line with Horning (2007), Hornsby, Osman and Matos-Ala (2013) and Monks and Schmidt (2011). The teacher in the English language class is like the orchestra leader and as the number of musicians increases the burden on the orchestra leader increases in turn. Some scholars like Monks and Schmidt (2011, p.1) advocate this idea and claim that class size negatively affects students' outcomes and their assessment of the course and the instructors. They also noted that "large class sizes and high student numbers seem to encourage teachers to modify courses in ways that are harmful to students." is also endorsed by The US News and World College Report Ranking, which uses a formula that positively ranks small classes and negatively ranks large classes (Monks J. & Schmidt, 2011). The view of many teachers that classroom management can also be adversely affected by high enrollment is also consistent with some academics who view large classes as a limitation. Lewis (2002) argues that there are three perspectives by which the classroom can be managed: teacher role, student motivation, and external constraints. In these perspectives she, indirectly, points to large class size as a constraint.

Scholars such as Horning (2007) believes that class size affect the learning-teaching process. She believes that smaller classes especially in the courses of writing and reading are better than larger ones. She limited her study to the writing and reading skills for one reason that she believes that "writing and the critical reading include in their essential components underlies virtually all courses in college; success in college is tied to success in writing taught well in small classes" (Horning, 2007, P.13). She also believes that students respond positively according to the level of enrolment which can be achieved by the number of articles they write and how much feedback they get from their teachers. These are features of small writing classes.

Achilles (1999) studied large class in the 11th grade, and said that it will be fair to generalize the conclusions to the college context. He was the principal investigator on a major study of class size and student success in public schools in Tennessee (Project Star). His finding was that the smaller classes are, the better students achieve in the basic skill such as writing and reading. He also believes that small classes have a positive

effect on teachers. Arias and Walker (2004) and Fischer and Grant (1983) believe that public schools and colleges need smaller classes in all courses and they have a positive effect on improving students' performance as well as achievement. They also added that in a college context, classes are small. more likely to succeed. Horning (2007. p.17) believes that large classes have a negative impact on teachers in the context of higher education. She said that in large classes, teachers cannot give students individualized attention or give detailed answers. Hornsby, Osman, and Matos-Ala (2013) believe that large class sizes in higher education systems pose a threat to educational quality and educational environments. Hornsby et al. (2013) argue that large classes are a challenge not only for students but also for university teachers. This environment can be difficult for later students as we want to provide them with a meaningful learning experience. The former is also affected because their goal is not only to acquire knowledge, but also to develop critical thinking skills. Class size is very important in the teaching and learning process, especially in higher education. This is because "in higher education, educational goals go beyond simple knowledge acquisition to promote student engagement and higher cognitive functioning (a hallmark of deep learning). This is where class size can play a role and affect the quality of student learning." (Hornsby et al., 2013, p.8)

### METHOD

Taking into account class size, whether large or small, facilitates the learning process and may influence or even determine the teacher's choice of appropriate strategy. Locastro (2001) believes that large classes are not an educational disaster, but an environment that requires more demands and adapted methods of coping. Ur (1996), Hess (2001), Xu (2001) and others talk about the advantages of large classes. This perspective should inspire both educators and researchers to think about appropriate educational strategies to mitigate disadvantages, exploit advantages, and help students benefit from this environment. there is. Therefore, understanding the benefits and challenges of large classes helps teachers apply appropriate teaching methods to teach in such classes. This can have a positive effect on both, as it reduces the burden on both students and teachers. It is worth noting that implementing modern teaching methods such as Communicative Language Teaching CLT in a large class is not an easy task. It is an idea that many scholars and researchers agree with like Bamba (2012), Littlewood (2007), Widin (2010), and Mackay (2002). They all agree that limited resources and equipment as well as class size, make it very difficult for teachers to implement and prepare CLT activities (Graue, Oen, Hatch, Rao, & Fadali (2005); Achilles (1999); Biddle & Berliner (2002); and Molnar, Smith, Zajorik, Palmer, Halbach, & Ehrle (1999)). Additionally, Pedder (2006), cited in Kornfeld (2010), claims that it is very important to consider and deeply understand the strategies and methods teachers can apply to enhance the quality of education in different stages and in different class size.



It is asserted by Izzo (1981) that class size not only affects but also "determines" the amount of individual attention the teacher can give to each student. Yu Jianqiong (2004) studied problems and strategies of teaching English in large college classes and comes out with some problems that face the teaching of large classes which can be summarized as follows. Lack of individual attention from teachers and impairment of participation in oral English. The latter is very important because in the Palestinian context English classrooms are the only place where students can practice and speak English. This is because English is a foreign language in Palestine. And it is used only in an educational context.

Class size and student performance are controversial issues. The researchers noted that the public and teachers believed that students behaved better and were more engaged in small classes. It is also hypothesized that it may have an effect. After 15 years of teaching experience, this researcher noted that teachers viewed teaching in large classes negatively and its impact on student performance. Parents generally prefer to put their children in small classes. They also attribute the children's poor performance to the large number of students in their classes. In other words, they blame the environment. However, many researchers such as Stern (1967). Stern, Burstle, Clare, and Hairy (1975); and his Halpen (1976), cited in Izzo (1981), argue that class size does not significantly affect language performance. Although the literature on the long-term effects of class size is sparse (Fredriksson et al. (2012), Kruger and White More (2001), Hall et al. (2012) and Bingley et al. (2010)), Fredriksson et al. (2010) Al. (2012) completed a study on the long-term effects of class size by examining data from the Student/Teacher Achievement Ratio (STAR) experiment and the Utvardering Genom Uppfoljning (UGU) project. You will get better grades in class and more likely to go to college. In addition, Ning and Qian (2011), Harmer (2000), and Allam (2006) point out that large classrooms pose a major challenge for teachers, with negative consequences for teachers and students. According to Bamba (2012), overcrowded classrooms adversely affect the quality of teaching and learning, resulting in low scores and adversely affecting student performance. Many scholars like Brouwers and Tomic (1999) and Sakui (2007) believe that classroom size is a main factor that affects classroom management badly and increases the burden on teachers in handling the learning-teaching process. Large classes also give trouble makers the chance to make troubles. Large classes create disciplinary problems for teachers and students, problems in individual attention, classroom management and strategy of learning (Hayes, 1997 and Ning and Qiang, 2011). Large classes are bad for class management in many ways. First of all, teachers face problems in dealing with discipline issues. This is especially true for freshmen who have recently moved to college, have an academic outlook, and are beginning to adapt to their new surroundings. Second, the difficulty of dealing with a large number of students with different attitudes and interests. Add to this the difficulty

of organizing effective activities. In addition, large classes make it difficult for teachers to give students equal opportunity to participate. More importantly, in large classes, teachers struggle to provide immediate feedback and assessment to students. As argued by Bamba (2012, p.11), large classes can have a negative impact on class management. She says it is very difficult to implement modern teaching methods such as the communicative approach. She adds that it is almost impossible for a teacher to go through a class to monitor "space matter" activity. It is difficult. This idea is supported by Littlewood (2007), who finds that teachers in large classrooms have difficulty performing communicative language teaching (CLT) tasks that "do not exist in small classrooms where technological innovations were first developed." claim.

Hayes (1997) believes that large classes cannot be defined quantitatively. He adds that the ideal size of a language class should be no more than 30, giving students enough time to participate in class activities. Determining the size of your class, whether large or not, should take into account many factors, including your situation and goals. Revising most of the relevant literature, it is clear that there is no clear cut of whether classes are large or not. "There can be no quantitative definition of what constitutes a 'great class' because perceptions of the 'great class' vary with context" (Hayes, 1997, p. 4). Moreover, as reported by Heever (2000, p. 38), large class decisions vary by country. For example, Japanese class sizes are considered very large if they consist of 40-50 students, whereas South African class sizes range from 45-109 students (Coughlan, 1993, pp. 29 -31). Tina, Bae, and Thu (2012) consider large classes in a university context to be classes with more than 100 students. Nevera and Greisamer (2011) believe that setting is essential in determining whether a class is small or large that they believe that in private schools between 10-15 class students may be considered large while in public ones a class over 40 is considered to be large. In the Palestinian context if we consider private schools, then the class which has more than twenty is a large class. By contrast, in public schools it is normal to see classes above thirty-five. In trying to define "large classes" it is important to consider setting. Concerning English language class, it is hypothesised that over twenty students may be considered large. This is due to the fact that English language classes need interaction and practice which could be hindered by a large number of students. Murphy (2000) defines large classes as those which contain 22-25 students or more. In light of the previous discussion, large classes cannot be defined numerically rather "it is probably thought of as a size that requires a conscious and suitable attention to approach." Dudley and St John (1998, p. 197) and Ming and Qiang (2011) state that "large class is one with more students than the teacher prefers to manage and available resources can support, from this point of view, large classes usually are considered to pose difficult problems for teachers." The researcher believes that the size of an ideal English language class is a controversial issue. All in

all, in this paper, "large classes" is referred to classes which range from 30 students or above.

## RESULTS AND DISCUSSION

Student/teacher Achievement Ratio known as Tennessee STAR program which was conducted during 1986 to 1989 is considered the most eminent experiment in class size. Classes were classified into three categories and students were chosen randomly. The main criterion for classification was the size of the class. The classification was as follows 15- 17 students without teacher`s aid, 15- 17 students with teacher`s aid, 22-25 students without teacher`s aid or 22-25 students with teacher aid. Before returning them to regular classes, these students stayed in the reduced ones for the first three years of their scholastic era. Scholars have studied this experiment to examine its effects on students. Nye et al. (2000 and 2001), Word et al. (1990), and Finn et al. (1990) have found out that small classes students get better results in "standardized tests and reading in kindergarten through the third grade". Other studies like Mosteller (1995), Finn (1998), Nye and Hedge (2000) have found out that the effects of this reduction continues "at least in the seventh or eighth grade." These results are in line with the hypotheses that class size reduction has a positive effect on the students' achievement in the short and at least middle term. Achilles et al. (1995) con Nevera and Greisamer (2011) found that attitudes are essential in determining whether a class is small or large, with students in classes 10–15 considered large in private schools and students in over 40 in public schools. I believe one class of classes is considered tall. When looking at private schools in the context of Palestine, classes of 20 or more students are large classes. In contrast, grades above 35 are common in public schools. When trying to define a "big class" it's important to consider attitude. It has been hypothesized that 20 or more students can be considered large when it comes to teaching English. This is because teaching English requires interaction and practice. This can be hindered by a large number of students. Murphy (2000) defines a large class as one with more than 22-25 students. In the light of the discussion so far, the large class cannot be defined numerically, but "is more likely to be regarded as one requiring conscious and appropriate attention". Dudley and St. John (1998, p. 197) and Ming and Qiang (2011) state: Researchers believe that the ideal English class size is controversial. The student/teacher achievement rate known as the Tennessee STAR program, which ran from 1986 to 1989, is considered the best class-wide experiment. Classes were divided into three categories and students were randomly selected. The main criterion for classification was class size. The divisions were: 15-17 students without teacher help, 15-17 students with teacher help, 22-25 students without teacher help, or with teacher help 22-25 students. These students remained in reduced classes for her first three years of schooling before returning to regular classes. Scientists studied this experiment to study its effects on college students. Nye et al. (2000 and 2001), Ward et al. (1990) and Finn et al. (1990) found that elementary-grade students

perform better on "standardized tests and reading from kindergarten to her third grade. "Another field experiment because of the criticism to STAR program. In this study, students were divided into classes of 15 or 25 students from grades 1 to 3. This study shows that students in small classes perform better and outperform their counterparts in large classes. California CSR (Class Size Reduction) is considered her third largest reduction in class size. It originated in California in the late 1990s. In fact, this reduction was not made for research purposes or experiments, but researchers have made it the subject of much discussion in the literature. We found it to have the worst score, the lowest of the 39 states. This result raised concerns and the state decided to find out the reason and fix the problem. The idea of reducing class sizes is coming not only from teachers' unions, but also from parents. The class was gradually reduced to her 20 or fewer students over the course of four years. Bohrnstedt and Stecher (2002) conducted a study on CSR and found a positive effect on student performance.

A report by the SCR Research Consortium (2002) evaluated CSR experiments and some results can be summarized as follows: First of all, there is a positive correlation between reduced teaching and student performance. Second, it led to more personal attention. Additionally, teachers reported fewer behavioral problems in the classroom management area. The report found that parents of underperforming students were more satisfied with the type of education their children received compared to their non-performing peers. Regarding teacher quality, the report states that the reduction in class sizes that led to an increase in the number of classes led to the described "unfair distribution of qualified teachers" (SCR Research Consortium, 2002, p. .6) lead. A study entitled "The impact of Class Size and Number of Students on Outcomes in Higher Education" is conducted by Monks and Schmidt (2011). In their study, they examined the effect of large classes on the students` educational outcomes on higher education. They concluded some essential points concerning class size. First, class size negatively affects both students and instructors in many aspects including the outcomes of amount learned for students and instructors and course rating from the instructor side. Secondly, they found that reducing class size would play a crucial role on students` outcomes. Stecher, Barron, Chun and Ross (2000) conducted a study on reducing class size. In their study, they made a qualitative study to find out the effect of class size reduction on students` achievement. They found out that students on reduced classes performed better than unreduced. They also reported that teachers in reduced classes benefit more, that they had more time to devote to their students.

In this study, students were divided into classes of 15 or 25 students from grades 1 to 3. This study shows that students in small classes perform better and outperform their counterparts in large classes. California CSR (Class Size Reduction) is considered her third largest reduction in class size. It originated in California in the late 1990s. In fact, this reduction was not made for research purposes or experiments, but researchers

have made it the subject of much discussion in the literature. We found it to have the worst score, the lowest of the 39 states. This result raised concerns and the state decided to find out the reason and fix the problem. The idea of reducing class sizes is coming not only from teachers' unions, but also from parents. The class was gradually reduced to her 20 or fewer students over the course of four years. Bohrnstedt and Stecher (2002) conducted a study on CSR and found a positive effect on student performance. A report by the SCR Research Consortium (2002) evaluated CSR experiments and some results can be summarized as follows: First of all, there is a positive correlation between reduced teaching and student performance. Second, it led to more personal attention. Additionally, teachers reported fewer behavioral problems in the classroom management area. The report found that parents of underperforming students were more satisfied with the type of education their children received compared to their non-performing peers. Regarding teacher quality, the report states that the reduction in class sizes that led to an increase in the number of classes led to the described "unfair distribution of qualified teachers" (SCR Research Consortium, 2002, p. .6). lead. This rule states that if the number of students exceeds forty, it should be divided into two classes one with twenty and the other with twenty-one. This rule is used to work as an instrumental variable to measure the effects of class size on test scores. The duration of the study was two years, (1991-1992) the students of the fourth and fifth grades were given achievement tests designed to measure mathematics and (Hebrew) reading skills. In the next year 1992 the students of the third class were given the same test in the same program. The results were analyzed by connecting students` scores with school characteristics and class size. The results show that there was a positive relation between small classes and students` achievement. The effect of class size on students` achievement was obvious on the reading test for the fourth and the fifth grades, but not so clear in the math test. This gives us an idea on the effect of class size especially on language. Shoop, Doolittle, Munz and Montfrans (2016), in a conference on teaching large classes, asserted that large classes are defined by action and they are the ones have a number of students that become challenging for teachers to deal with and to engage students as individual learners. However, they emphasized that it is a reality that we have to deal with. that there are tools and strategies that teachers can use to deal with this challenging environment;

Soledad and Grohs (2016) conducted a pilot study in which researchers conducted semi-structured interviews with various university professors. Interviewers in this study were self-selected by accepting interview invitations sent to them, but the invitations were of faculty meeting certain criteria, such as teaching large classes of 50 or more students. Sent to a specially selected group. Interviews emphasized teacher-student interactions in large classes. Here are the results of this survey: Most of the dialogue flowed from teacher to student and very little from student to teacher. We also found the



physical layout of the classroom and the presence of multimedia resources to be important. Additionally, large classes make some students anonymous to teachers, making it difficult for teachers to assess students. Also, active students in large classes are mostly the same and usually choose to sit in the front row. Class sizes make it difficult for instructors to monitor student performance. Finally, immediate feedback is almost impossible in large classes, so it is sent electronically, which faculty say is not effective. To examine what strategies college faculty use in teaching large classes, Shoop and Munz (2014) studied her large class of over 100 students at Virginia Tech. sent an online survey to teachers who teach The number of teachers who participated in the survey was he from various ranks and various class sizes, 98. The ranking was 17 lecturers, 11 assistant professors, 26 associate professors, and 23 full professors. Class sizes are 71 classes with 100-299 students, 18 classes with 300-599 students, and 2 classes with over 600 students. Teachers have 5 to 10 years of experience in the field of study. The research found that multimedia devices are the most common technique used by teachers in large classes. On the other hand, flipped classrooms, student presentations, social media interactions, peer-her learning, and blogs were the least utilized techniques and tools used in large classes. In talking about the challenges university instructors face in their large classes, they talked about classroom management. This is in line with the idea that teachers need to get training in how to manage large classes and how to apply new methods and techniques, they also need training programs about how to engage students of large classes in the learning-teaching process.

Chang and Brickman (2015) conducted a study titled "Collaborative Learning in the Great Lecture: Who Benefits?" The study found that group work did not benefit disadvantaged students, so they considered engaging students in collaborative learning. Her 245 non-science undergraduates enrolled in an introductory science course participated in the course's individual and group work. Her two scores of individual students and group students were used to measure student performance and the scores were collected and analyzed. The results of this study indicate that there is evidence that collaborative group work generally has a positive impact on student performance. Taher (2005) conducted a study examining the educational, psychological, and social effects of large class on EFL students at An-Najah University. Najah National University). She conducted questionnaires and interviews with 230 non-English speaking EFL students. The study found that despite the negative impact, large classes had some aspects of brilliance on the psychological and social fronts: Bahnashal (2013), King of Saudi Arabia she A qualitative study was conducted at Abdul Aziz University in She conducted semi-structured interviews with her six Saudi English teachers in two public schools. All of them taught large classes, and she had at least 15 years of experience teaching English in public schools, and we investigated attitudes and perceptions of

teaching in large classes. Their results indicate that all participants found teaching large classes difficult. Additionally, these teachers commented that their students' performance was unsatisfactory despite their efforts to raise their students' standards.

Basir (2003) conducted a qualitative study to investigate these barriers to successful EFL learning. His goal of investigating student, teacher and parent perceptions of these barriers uses targeted small group discussions as a data collection tool. A group discussion consists of 10 students, 4 teachers and 3 parents. The discussion was in the local language, and the researcher recorded, transcribed and translated it into English. The findings of this study reveal that there are many factors that hinder or form a barrier to successful EFL learning. The most important barrier, the researcher believes, is "large class size". The researcher commented in his conclusion that "the barriers to successful English as a foreign language learning found in this study, appear both interrelated and stemming from one major problem – that is, large class size."

In a study entitled "Seeking effective approaches to teaching large EFL classes in the Ivory Coast" done by Bamba (2012), the researcher first analyzed the effects of large classes on teachers and students. She then interviewed five Ivorian English teachers who teach large classes. The aim of this interview is to see the beliefs they hold in teaching large classes and the strategies they have used to enhance effective teaching and learning. The results of this interview show that large classes form an obstacle in the way of effective teaching and learning. They also show that teachers could play a crucial role in involving students in large classes by the technique they use and that "motivates them to learn more autonomously inside and outside the classroom." In investigating factors that affect students' low English achievement and proficiency in Laos, Souriyavongsa et al. (2013) conducted a study entitled "Factors Causes Students Low English Language: A case study in the National University of Laos" where he asked thirty students and English teachers a definite question, "Why are Lao students weak in English?" The study population was drawn from two classes of 15 boys and 15 girls, all in second grade. We asked all the participants individually the same question to find out why students thought they were not good at English. Students and teachers cited many factors that negatively impact students' learning of English, one of which she said was 'class size'. He said, "The classroom environment is crowded and noisy, and I am not satisfied with the classroom teaching method." This is consistent with the idea that English classes should not be crowded, as they require interaction. Even large classes provide plenty of room for troublemakers. This plays an important role in hindering learning and interaction. Gbeyonron (2012) conducted a study titled "Electronic-Driven Individualized Learning as a Catalyst for Learning English Communication in Large Classes of Universities in Nigeria." (ICT) to explore the feasibility of integrating it into large-class English courses. University of Nigeria students enroll in a course called 'Communication in English' which is a core course at the University of Nigeria and is

expected to be available to all students at any time. The author finds the course challenging as it takes place in a large class. As a compulsory subject for all students, majors and minors are studied, and each class has more than 200 students. The study found that learners in large classes made less "language progress" than their peers in small classes. In addition, large classes negatively impact student access to materials, participation, ability to use ICT, and teacher assessment.

Kornfeld (2010) examined the relationship between class size and student performance in two of her subjects, rural English and mathematics. The study was conducted over her six-year period from 2000 to her 2006. The focus of this work was on the degree of student motivation and educational outcomes. The primary goal of this study was to determine the link between class size and student accomplishment, as well as whether or not lowering class size affects student achievement. In terms of English language examinations, there was no significant difference in English/language arts achievement between big and small classes in either the fourth or eighth grades. Despite the fact that there was a significant difference in 10th grade performance between large and small schools. It is clear that the results of this study differ from the results of other studies for the following reasons: the large numbered classes had an average of 20 students, which is not a large number when compared to other schools and classes. Depending on their previous experience students tend to compare between large and small classes in terms of the ease or difficulty in doing certain exercises. Teachers also complain about the difficulty in applying certain strategies and giving individual attention in large classes. The study also blames teachers for not changing their styles while dealing with large classes. It also finds out that where the student sits in the class, whether in the front or at the back, plays an important role and affects students' interaction and participation negatively. Which in turn affects learners' interaction, behaviour and motivation of learning English based on their location in the classroom. In trying to understand large classes and the challenges facing English teachers who teach the English Language in the college context, Saejew (2012) conducted a study entitled "Opinions on English Teaching Large Classes as Perceived by English Teachers at Burapha University". In this study the subjects were thirty-five (11 men and 24 women) English teachers who teach classes with over 60 students at Burapha University, Thailand. The tool of this study was a questionnaire. The researcher divided his study into aspects and the results were as follow: Teaching in large classes isn't worrying for university instructors as they are prepared well and could deal with the teaching material smoothly. The results also show that one of the problems facing teachers in large classes are as follows: remembering students faces and names, classroom management applying different teaching techniques and assessment.

## CONCLUSION

In a nutshell, the literature shows that there is no agreement on what constitutes a big class. However, it is clear that large classes pose a challenge for teachers in terms of manageability and teachability, because teachers perceive classes as large if they have difficulty dealing with all students and providing individualized attention to those students. It is also obvious that huge classrooms can inhibit learning and have a detrimental influence on classroom management. As a result, because huge classrooms pose insurmountable "logistic" challenges, several studies have suggested that class size be lowered in order to alleviate or even eliminate the effect of crowdedness in class. It is also clear from the papers examined that bigger classrooms require more resources, awareness and special methods to deal with.

### References

1. Achilles, C. M. (1999). *Let's Put Kids First, Finally: Getting Class Size Right*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
2. Achilles, C. M., Harman, P., & Egelson, P. (1995). Using Research Results on Class Size to Improve Pupil Achievement Outcomes. *Research in the Schools*, 2(2), 23-30.
3. Allam, A. (2006). Effective Management and Change in Africa. *International Journal of Management Practice*, 2 (2), 159-171.
4. Altinok, N., & Kingdon, G. (2009). New Evidence on Class Size Effects: A Pupil Fixed Effects Approach. HAL.
5. Angrist, J. D., & Lavy, V. (1999). Using Maimonides' Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement. *The Quarterly Journal of Economics*, 114(2), 533-575.
6. Arias, J., & Walker, D. (2004). Additional Evidence on the Relationship between Class Size and Student Performance. *Journal of Economic Education*, 4(3), 311-329
7. Ashar, H., & Skenes, R. (1993). Can Tinto's Student Departure Model be Applied to Non-traditional Students? *Adult Education Quarterly*, 43(2), 90– 100.
8. Asqalan, M. M., Hijazi, D., & Al Natour, A. (2016). Teaching Large Classes: What are the Beliefs of Yarmouk University Instructors? *Arab World English Journal*, 7(2).
9. Bader, H. (2009). *A dictionary of English Language Learning and Teaching: A Dictionary and a Resource Book*. Hebron Graduate Union Press. Hebron, Palestine.
10. Bahanshal, D. A. (2013). The Effect of Large Classes on English Teaching and Learning in Saudi Secondary Schools. *English Language Teaching*, 6(11), 49.
11. Bamba, M. (2012). *Seeking Effective Approaches to Teaching Large EFL Classes in the Ivory Coast* (Doctoral dissertation, Indiana University of Pennsylvania).
12. Basir, N. L. (2003). *Barriers to Successful EFL Learning in Eastern Indonesian Junior High Schools*. A Thesis. Retrieved November 7, 2016, from [http://www.academia.edu/download/31435869/Barriers\\_to\\_Successful\\_EFL\\_Learning.docx](http://www.academia.edu/download/31435869/Barriers_to_Successful_EFL_Learning.docx).

13. Biddle, B. J., & Berliner, D. C. (2002). What Research Says about Small Classes and the Pursuit of Better Schools. Education Policy Reports.
14. Bingley, P., Jensen, V. M., & Walker, I. (2010). The Effect of Class Size on Education and Earnings: Evidence from Denmark. Unpublished Working Paper.
15. Bohrnstedt, G. W. & B. M. Stecher (Eds.) (1999). Class Size Reduction in California: Early Evaluation Findings, 1996–1998. Palo Alto, CA: American Institutes for Research.
16. Brouwers, A., & Tomic, W. (1999). Teacher Burnout, Perceived Self-efficacy in Classroom Management, and Student Disruptive Behaviour in Secondary Education. *Curriculum and Teaching*, 14(2), 7-26.
17. Adash, Eshankulovna Rustamova *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* ISSN: 2249-7137 Vol. 12, Issue 01, January 2022 SJIF 2021 = 7.492 A peer reviewed journal.
18. Adash, Eshankulovna Rustamova *THE TRADITIONAL AND INNOVATIVE METHODS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO PRIMARY SCHOOL STUDENTS*. International Multidisciplinary Scientific Practical Conference on Applied Science and Humanities Boston, USA October, 10th 2021 conferencepublication.com.
19. Adash, Eshankulovna Rustamova *THE ROLE OF CARTOONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN PRESCHOOLEDUCATION*. International Multidisciplinary Scientific Practical Conference on Applied Science and Humanities Boston, USA October, 10th 2021 conferencepublication.com.
20. Chang, Y. & Brickman, M. (2015). Collaborative Learning in the Large Lecture: Who Benefits? (Unpublished Dissertation). Retrieved March 6, 2017, from <http://www.teachinglargeclasses.org/conference/proceedings/2015CTLTC.pdf>
21. Cooper, J. L., & Robinson, P. (2000). The Argument for Making Large Classes Seem Small. *New Directions for Teaching and Learning*, 2000(81), 5-16.
22. Coughlan, S. (1993). Ciskei Teacher Perceptions. *Matlhasedi*, 12(1): 29-31.
23. CSR Research Consortium (2002). What Have we Learned about Class Size Reduction in California? Sacramento: California Department of Education.
24. Cuseo, J. (2007). The Empirical Case against Large Class Size: Adverse Effects on the Teaching, Learning, and Retention of First-Year Students. *Journal of Faculty Development*, 21(1), 5-21.
25. Dee, T. S., & West, M. R. (2011). The Non-cognitive Returns to Class Size. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33(1), 23–46.
26. Doyle, W. (1986). Classroom Organization and Management. In M.C Wittrock (Ed.), *Handbook of research of teaching* (3rd.ed. pp 392-425). New York: Macmillan.
27. Dudley-Evans, T., & St John, M. J. (1998). *Developments in English for Specific Purposes: A Multi-disciplinary Approach*. Cambridge University Press.



## IMMUNE SYSTEM PROBLEMS

*Mustayev Shahjakhon**Student of 517 group of therapy faculty  
Samarkand State Medical University**Mirzayev Saidakhror**Student of 517 group of therapy faculty  
Samarkand State Medical University**Azimova Aziza**Student of 420 group of therapy faculty  
Samarkand state medical university*

**Abstract:** Also, sometimes your immune system mounts an attack when there is no invader or doesn't stop an attack after the invader has been killed. These activities result in such problems as autoimmune diseases and allergic reactions.

**Keywords:** lymph nodes, spleen stores, thymus.

**White blood cells:** Serving as an army against harmful bacteria and viruses, white blood cells search for, attack and destroy germs to keep you healthy. White blood cells are a key part of your immune system. There are many white blood cell types in your immune system. Each cell type either circulates in your bloodstream and throughout your body or resides in a particular tissue, waiting to be called into action. Each cell type has a specific mission in your body's defense system. Each has a different way of recognizing a problem, communicating with other cells on the defense team and performing their function.

**Lymph nodes:** These small glands filter and destroy germs so they can't spread to other parts of your body and make you sick. They also are part of your body's lymphatic system. Lymph nodes contain immune cells that analyze the foreign invaders brought into your body. They then activate, replicate and send the specific lymphocytes (white blood cells) to fight off that particular invader. You have hundreds of lymph nodes all over your body, including in your neck, armpits, and groin. Swollen, tender lymph nodes are a clue that your body is fighting an infection.

**Spleen:** Your spleen stores white blood cells that defend your body from foreign invaders. It also filters your blood, destroying old and damaged red blood cells.

**Tonsils and adenoids:** Because they are located in your throat and nasal passage, tonsils and adenoids can trap foreign invaders (for example, bacteria or viruses) as soon as they enter your body. They have immune cells that produce antibodies to protect you from foreign invaders that cause throat and lung infections.

**Thymus:** This small organ in your upper chest beneath your breast bone helps mature a certain type of white blood cell. The specific task of this cell is to learn to recognize and remember an invader so that an attack can be quickly mounted the next time this invader is encountered.

**Bone marrow:** Stem cells in the spongy center of your bones develop into red blood cells, plasma cells and a variety of white blood cells and other types of immune cells. Your bone marrow makes billions of new blood cells every day and releases them into your bloodstream.

**Skin, mucous membranes and other first-line defenses:** Your skin is the first line of defense in preventing and destroying germs before they enter your body. Skin produces oils and secretes other protective immune system cells. Mucous membranes line the respiratory, digestive, urinary and reproductive tracts. These membranes secrete mucus, which lubricates and moistens surfaces. Germs stick to mucus in the respiratory tract and then are moved out of the airways by hair-like structures called cilia. Tiny hairs in your nose catch germs. Enzymes found in sweat, tears, saliva and mucus membranes as well as secretions in the vagina all defend and destroy germs.

**Stomach and bowel:** Stomach acid kills many bacteria soon after they enter your body. You also have beneficial (good) bacteria in your intestines that kill harmful bacteria.

The lymph, or lymphatic, system is a major part of the immune system. It's a network of lymph nodes and vessels. Lymphatic vessels are thin tubes that branch, like blood vessels, throughout the body. They carry a clear fluid called lymph. Lymph contains tissue fluid, waste products, and immune system cells. Lymph nodes are small, bean-shaped clumps of immune system cells that are connected by lymphatic vessels. They contain white blood cells that trap viruses, bacteria, and other invaders, including cancer cells.

White blood cells are the cells of the immune system. They are made in one of your lymph organs, the bone marrow. Other lymph organs include the spleen and thymus.

**Severe combined immunodeficiency (SCID).** This is an example of an immune deficiency that is present at birth. Children are in constant danger of infections from bacteria, viruses, and fungi. This disorder is sometimes called “bubble boy disease.” In the 1970s, a boy had to live in a sterile environment inside a plastic bubble. Children with SCID are missing important white blood cells.

**Temporary acquired immune deficiencies.** Your immune system can be weakened by certain medicines, for example. This can happen to people on chemotherapy or other drugs used to treat cancer. It can also happen to people following organ transplants who take medicine to prevent organ rejection. Also, infections like the flu virus, mono (mononucleosis), and measles can weaken the immune system for a brief time. Your immune system can also be weakened by smoking, alcohol, and poor nutrition.

AIDS. HIV, which causes AIDS, is an acquired viral infection that destroys important white blood cells and weakens the immune system. People with HIV/AIDS become seriously ill with infections that most people can fight off. These infections are called “opportunistic infections” because they take advantage of weak immune systems.

**Reference:**

1. Posner M. I. & Digirolamo G. J. Cognitive Neuroscience: Origins and Promise, Psychological Bulletin, - 2020, - no 126(6), - pp. 873—889.
2. Pirmanova, G. N., Yarkulovna, S. S., Najmiddinova, K. D., Mustafakulovich, I. A., & Shavkatovna, J. N. (2021). <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1716>
3. Zukhriddinova, Z. D. (2022). Development of Classification Criteria for Neuroretinal Ischemia in Arterial Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(3), 59-65. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/K76ZT>
4. Zuhridinova Z. D., Kamaljanova M. D. DEVELOPMENT OF CLASSIFICATION CRITERIA FOR NEURORETINAL ISCHEMIA IN HYPERTENSION //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 02. – C. 972-978. <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/951/882>
5. Yuldashev S. S., Mamadaliev A. M., Aliev M. A. To Questions Of Surgical Tactics In Damagesof The Thoracic And Lumbar Parts Of The Spine //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – T. 7. – №. 03. – C. 2020. [https://www.ejmcm.com/article\\_3419\\_20727dc3df7f4324cbcb048aa2f37c88.pdf](https://www.ejmcm.com/article_3419_20727dc3df7f4324cbcb048aa2f37c88.pdf)
6. Bakhritdinov B.R, Aliev M.A, & Mardieva G.M. (2022). MULTIVOXEL MAGNETIC RESONANCE SPECTROSCOPY IN THE DIAGNOSIS OF BRAIN TUMORS. World Bulletin of Public Health, 8, 149-156. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/738>
7. Mamadaliev A. M., Aliev M. A., Saidov K. D. The Research Of Different Methods Efficiency Of Posttraumatic Valve Defects Plasty //European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – T. 7. – №. 03. – C. 2020. [https://ejmcm.com/article\\_4676\\_1feec211fea5848f81258ea221dae974.pdf](https://ejmcm.com/article_4676_1feec211fea5848f81258ea221dae974.pdf)
8. Z. ,Z. D. (2022). Rehabilitation and Treatment Algorithm for Patients with Ocular Ischemic Syndrome on the Background of Arterial Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(2), 211-213. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/SYA5K>
9. Zukhriddinova Z. D. MODERN ASPECTS OF NEUROPROTECTIVE TREATMENT IN HYPERTENSIVE RETINOPATHY //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – T. 3. – №. 02. – C. 949-952. <https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/947/878>

10. Zukhriddinova, Z. D. (2022). Clinical and Metabolic Peculiarities Children and Teenagers with Arterial Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(3), 177-184. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/755>
11. Z. , Z. D., & K., M. D. (2022). Magnetic Resonance Tractography as a Method of Choice for Neuroimaging in Ocular Ischemic Syndrome against the Background of Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(2), 207-210. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/E2AH9>
12. D. Z, Z., Zh. B, E., & Z. Z, M. (2022). Changes Visual Systems at Patients with Essential Arterial Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(3), 744-750. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/851>
13. Zuxridinova, J. D. (2022). Ultrasonic Dopplerography of Retinal Vessels in Acute Cerebral Ischemia Against the Background of Arterial Hypertension. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(3), 100-106. Retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/737>
14. Babayev, S. A., Bekturdiyev, S. S., Rakhimov, N. M., Jalalova, D. Z., Yusupova, D. Z., & Shakhanova, S. S. (2021). ASSESSMENT OF THE STATE OF IMMUNITY IN PATIENTS WITH TUMORS. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 2(3), 218-225. <https://doi.org/10.47494/cajmns.v2i3.204>
15. Pirmanova, G. N., Yarkulovna, S. S., Najmiddinova, K. D., Mustafakulovich, I. A., & Shavkatovna, J. N. (2021). <https://doi.org/10.21744/lingcure.v5nS2.1716> <https://media.neliti.com/media/publications/507798-extracurricular-classes-on-the-study-of-48af7bd6.pdf>
16. Pulatov F A, Amanova N F, Amanova F F. (2022). cultural linguistics as the main direction of modern linguistics. British view issn 2041-3963, volume 7(issue 1 2022), 152–161. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6673999>
17. Pirmanova G. N. et al. Extracurricular classes on the study of historical and cultural monuments of England //Linguistics and Culture Review. – 2021. – T. 5. – №. S2. – C. 1366-1372. <https://lingcure.org/index.php/journal/article/download/1716/614> <https://lingcure.org/index.php/journal/article/view/1716>
18. Amanova N.F Amanova F.F . innovative activity in the field of tourism. euroasia conferences, 1(1), 308–309. retrieved from <http://papers.euroasiaconference.com/index.php/eac/article/view/97>
19. Amanova N.F Amanova F.F (2022) Malum bir maqsadga qaratilgan va maxsuslashgan til. <https://conf.iscience.uz/index.php/yumti/article/view/118/110>

20. Amanova N, and Amanova F. "problems of quality of distance learning online." ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali (2022): 89-91. <http://sciencebox.uz/index.php/ajed/article/view/1515/1403>
21. Farangiz F. A. problems of quality of distance learning online // scientific progress. 2021. №2. url: <https://cyberleninka.ru/article/n/problems-of-quality-of-distance-learning-online> <http://scientificprogress.uz/storage/app/media/2-2.%20262.%201506-1508.pdf>
22. Farangiz F A use of modern information technologies in teaching foreign languages // scientific progress. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/use-of-modern-information-technologies-in-teaching-foreign-languages-1>
23. Farangiz F A employees as an integral part of the tourism product // scientific progress. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/employees-as-an-integral-part-of-the-tourism-product> <http://scientificprogress.uz/storage/app/media/2-2.%20259.%201496-1498.pdf>
24. Zukhriddinova, Z. D. (2022). Development central asian journal of natural sciences, <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/K76ZT>
25. Zuxridinova, J. D. (2022). central asian journal of natural sciences, retrieved from <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/737>
26. Z. , Z. D. (2022).. central asian journal of natural sciences, <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/SYA5K>
27. Pirmanova, G. (2022). Extracurricular study of world monuments culture - historical and cultural architectural english heritage . Scientific Research Results in Pandemic Conditions (COVID-19), 1(05), 166–168. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/scientific-research-covid-19/article/view/8536>



УЎК 636.31:591.4:591.471.3

## ТУРЛИ ЗОТЛИ ҚЎЙЛАР ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА ЕЛКА СУЯГИНИНГ КОМПАКТ МОДДАСИНИ ЎЗГАРИШИ

*Ойбек Алламуродов*

*Эркин тадқиқотчи*

**Аннотация:** жайдари ва ҳисори зотларига мансуб бўлган қўйларнинг постнатал онтогенези мобайнида елка суягининг дорсал ва плантар компакт моддаси қалинлигининг мутлақ кўрсаткичларини ўзгариш динамикаси ўрганилган ва суякнинг турли анатомик қисмларида оғирлик кучининг таъсир этиш кўлами билан боғлиқ равишда ўзига хос морфометрик хусусиятлар аниқланган.

**Калит сўзлар:** ҳисори, жайдари, елка суяги, дорсал, пальмар, компакт модда, постнатал онтогенез, ўсиш коэффициенти, морфометрик, мутлақ кўрсаткич.

**Кириш.** Суяклар организмда таянч-механик функциясини бажариши билан бир қаторда, минерал моддалар алмашинуви жараёнининг меъёрида кечиши учун ҳам муҳим ҳаётий аҳамият касб этади. Суяклар организмда кальций, фосфор ва бошқа кўплаб макро-, микроэлементлар алмашинувини таъминлаб берадиган асосий органлардан бири ҳисобланади. Суяк деворининг мустаҳкамлиги авваламбор юқоридаги элементларнинг миқдори билан боғлиқ бўлиб, у ҳайвон туғилганидан кейинги тараққиёти даврида жуда кўп омиллар таъсирида шаклланиб боради ва ёши ҳамда зотига кўра маълум хусусиятларни намоён қилади

Узун найсимон суякларнинг морфометрик кўрсаткичларини даврга қараб ўзгаришини аниқлаш мақсадида ҳар хил асрларга мансуб одамларнинг мазкур суякларини ички структуралари ҳамда мустаҳкамлиги бир-биридан фарқ қилиши, яъни ҳозирги замондаги одамларда суяк диафизиде деворидаги компакт моддасининг камайиб бориши, илик бўшлиғини ошиши, минералланиш ҳамда мустаҳкамлик даражасини пасайиши кузатилган [4]. Муаллиф буни физик фаоллик, овқатланиш, ҳаёт тарзи ва экологик ҳолатга нисбатан суяклар тизимида юзага келган адаптив қайта қурилиш натижаси, деб тушунтиради.

Кальций алмашинувида суякнинг иштирок этиш механизми остеобластлар томонидан янги ҳосил бўлган суяк тўқимасининг органик матриксида гидроксипатит кристаллари кўринишида кальцийни тўпланишига асосланади. Депо ҳолатидаги кальций суякда остеокластлар томонидан унинг тегишли қисми емирилгунча сақланади. Суякнинг остеокластик резорбциясида кальцийнинг

ажралиб чиқиши, суяк тўқимасининг органик матрикси ҳосил бўлганда эса кальцийни захирага тўпланиши содир бўлади [6, 7]. Муаллифнинг таъкидлашича, суяк тўқимаси организмда нафақат кальцийнинг, балки пептид, гликопротеид ва бошқа кўпгина оксилларнинг ҳам ишончли депоси ҳисобланади.

Скелетнинг турли қисмлари бўйича бир-бирига боғлиқ бўлмаган кўрсаткичлар алоҳида турнинг ёшга оид структураси ҳақида бирмунча ҳаққоний маълумотларни бериши мумкин [1]. Муаллиф, суякдаги морфологик ва патологик ўзгаришларнинг миқдорий баҳолаш ҳайвондан фойдаланиш ҳамда экологик яшаш шароитини қайта қуришда муҳим аҳамият касб этишини алоҳида таъкидлайди.

Тадқиқотчи томонидан ҳаракат тури ҳар хил бўлган ҳайвонлар сон суягининг диафиз қисмини компакт моддасини морфофункционал хусусиятлари ўрганилган бўлиб, таянч-куч оғирлиги компакт модданинг турли соҳаларига тушиши аниқланган. Яъни фалангда юрувчилар гуруҳига кирувчи қўйларда таянч-куч оғирлиги суякнинг компакт моддасини каудал соҳасига кўпроқ тушиши қайд этилади [3].

Минерал моддалар организмнинг барча алмашинув функцияларида муҳим рол ўйнайди. Улар тўқималар ва тана суюқлигининг таркибига киради, ҳайвонлар ва паррандаларни яхши ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўлган мураккаб органик бирикмалар синтезланишида бевосита иштирок этади [2, 5, 8].

Кальций бирикмаси ва унинг эркин ионларининг кўп қисми ингичка ичакда фосфат кислотасининг кислота қолдиғи билан реакцияга киришади. Сўнгра улар пальмитин, стеарин ва олиен юқори ёғ кислоталари билан сувда эримайдиган бирикмаларни ҳосил қилади. Мицеллалар ҳужайра мембранасига осон кириш хусусиятига эга ва кальцийни қон йўлига ўтказди, бунда ёғ кислоталари ажралади ва ингичка ичак деворида қайта синтез жараёнига иштирок этади [9].

Ҳисори ва жайдари қўйлар постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичлари елка суякларининг микроанатомик тузилишидаги ўзига хос хусусиятларни аниқлаш мақсад қилиб қўйилди.

**Текшириш усул ва материаллари.** Илмий тадқиқот ишлари Қашқадарё вилояти Қамаш тумани шароитида парвариш қилинган ҳисори ҳамда жайдари қўйлар олдинги оёқ скелетининг елка суяклари устида олиб борилди. Илмий текширишлар учун постнатал тараққиётнинг 3, 6, 12, 18, 36, 48, 60 ойлик босқичларидаги ҳайвонларнинг олдинги оёқ елка суяклари олинди.

Суякларга ишлов беришда ва морфометрик кўрсаткичларини аниқлашда Н.П.Чирвинский томонидан қўлланилган ҳамда жорий қилинган умумморфологик услублардан фойдаланилди.

Илмий текширишлар натижасида олинган барча рақамий маълумотлар Е.К.Меркурьева услуги бўйича математик ишловдан ўтказилди.

Суякларнинг ёшига қараб динамикасини аниқлаш учун ўсиш коэффициенти

К.Б.Свечин томонидан ишлаб чиқилган  $K = \frac{V_t}{V_0}$  формуласи билан аниқланди:

$K$  – ўсиш коэффициенти;

$V_t$  – катта ёшли ҳайвон суягининг мутлақ кўрсаткичи;

$V_0$  – суякнинг бошланғич кўрсаткичи.

Математик-статистик таҳлил Стьюдент ва Фишер мезонлари ёрдамида компьютернинг Microsoft Excel электрон жадвалида бажарилди.

**Олинган натижалар ва унинг муҳокамаси.** Тадқиқотлар натижасида постнатал онтогенезнинг турли физиологик босқичларида турли зотга мансуб қўйлар елка суягининг микроанатомик тузилмалари ўзига хос ўзгариш динамикасини намоён қилиши аниқланди. Суякнинг дорсал компакт моддаси қалинлигининг мутлақ кўрсаткичи жайдари қўйлар постнатал ривожланишнинг дастлабки 3 ойлик босқичида  $0,316 \pm 0,03$  см га тенг бўлиб, кейинги 6 ойликдан бошлаб бу кўрсаткични босқичли тарзда камайиб бориши кузатилади, яъни у 6 ойликда  $0,267 \pm 0,02$  см га, ўсиш коэффициенти эса 0,84 мартага тенг бўлди. Елка суяги дорсал компакт моддасининг мутлақ қалинлиги 12 ойлик ҳайвонларда 6 ойликдагига нисбатан кескин камайиб,  $0,194 \pm 0,02$  см га, ўсиш коэффициентини 0,72 мартага тушиши кузатилди. Суякнинг мазкур кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 18 ойлик босқичида 12 ойликдагига нисбатан сезиларли даражада кўтарилиб,  $0,296 \pm 0,02$  см га, ўсиш коэффициенти эса 1,5 мартага ( $p < 0,05$ ) тенг бўлиши, дорсал компакт модданинг мутлақ қалинлиги 36 ва 48 ойлик ҳайвонларда деярли ўзгармасдан, бу кўрсаткични мос равишда  $0,299 \pm 0,04$  см ( $K=1,01$ ),  $0,299 \pm 0,01$  см ( $K=1,0$ ) га тенг бўлиши, постнатал ривожланишнинг 60 ойлик босқичида суякнинг дорсал компакт моддасини мутлақ қалинлиги 36 ойликдагига нисбатан сезиларсиз камайиши, ўрганилган босқичлар мобайнида бу кўрсаткичнинг ўсиш коэффициенти 0,94 мартага тенг бўлиши қайд қилинди.

Ҳисори зотли қўйлар елка суягининг дорсал компакт моддаси қалинлигининг мутлақ кўрсаткичи постнатал онтогенезнинг 3 ойлик босқичида  $0,318 \pm 0,05$  см га ( $p < 0,05$ ) тенг бўлиб, 6 ойликдан бошлаб у  $0,314 \pm 0,02$  см га, 12 ойликда эса  $0,228 \pm 0,02$  см, ўсиш коэффициенти эса 0,73 мартага тушиши аниқланди. Суякнинг мазкур кўрсаткичини қўйлар постнатал ривожланишининг 18 ойлик босқичидан бошлаб босқичма-босқич ошиб бориши, яъни у 18 ойликда –  $0,329 \pm 0,06$  см ( $K=1,45$ ;  $p < 0,05$ ), 36 ойликда –  $0,344 \pm 0,03$  см ( $K=1,05$ ), 48 ойликда –  $0,367 \pm 0,02$  см ( $K=1,06$ ), 60 ойликда –  $0,369 \pm 0,04$  см ( $K=1,01$ ) га тенг бўлиши қайд қилинди. Ҳисори қўйлар елка суягининг дорсал компакт моддаси қалинлигининг мутлақ кўрсаткичини ўсиш коэффициенти постнатал онтогенезнинг ўрганилган 3

ойлигидан 60 ойлигига қадар бўлган давр мобайнида 1,16 мартага тенг бўлиши кузатилди.

Елка суяги пальмар компакт моддасининг мутлақ қалинлиги жайдари кўйлар постнатал онтогенезининг дастлабки 3 ойлик босқичида  $0,274 \pm 0,01$  см га ( $p < 0,03$ ) тенг бўлиб, кейинги 6 ойликда унинг сезиларсиз қалинлашуви рўй беради, яъни  $0,284 \pm 0,03$  см ни, ўсиш коэффиценти эса 1,03 мартани ташкил қилди. Суякнинг мазкур кўрсаткичини ҳайвонлар постнатал ривожланишининг 12 ва 18 ойлик босқичларида 6 ойликдагига нисбатан бирмунча камайиши, яъни 12 ойликда  $0,261 \pm 0,03$  см ( $K=0,92$ ), 18 ойликда эса  $0,258 \pm 0,03$  см ( $K=0,98$ ;  $p < 0,05$ ) га тенг бўлиши кузатилди. Постнатал тараққиётнинг 36 ойлик босқичида суякнинг пальмар компакт моддасини мутлақ қалинлиги  $0,272 \pm 0,03$  см га, ўсиш коэффиценти 1,06 мартага тенг бўлиб, 48 ойликда ҳам уни сезиларсиз ортиши, яъни  $0,281 \pm 0,03$  см ( $K=1,03$ ) ни ташкил қилиши қайд этилди. Постнатал тараққиётнинг 60 ойлик босқичида елка суяги пальмар компакт моддасининг мутлақ қалинлиги  $0,227 \pm 0,04$  см гача, ўсиш коэффиценти 0,8 мартага тушиши, 3 ойликдан 60 ойликкача бўлган давр мобайнида эса ўсиш коэффиценти 0,78 мартагача пасайиб бориши аниқланди.

Ҳисори зотли кўйлар елка суягининг пальмар компакт моддасини мутлақ қалинлиги 3 ойликда  $0,309 \pm 0,05$  см га ( $p < 0,04$ ) тенг бўлиб, постнатал ривожланишнинг 6 ва 12 ойлик босқичларида бу кўрсаткични босқичли тарзда, яъни 6 ойликда  $0,306 \pm 0,02$  см ( $K=0,99$ ), 12 ойликда  $0,287 \pm 0,04$  см ( $K=0,93$ ) гача пасайиб бориши кузатилди. Постнатал онтогенезнинг 18 ойлигидан бошлаб 48 ойлигига қадар суякнинг мазкур кўрсаткичини босқичли тарзда сезиларсиз ортиб бориши, яъни у 18 ойликда  $0,305 \pm 0,06$  см ( $K=1,06$ ;  $p < 0,05$ ) ни, 36 ойликда  $0,309 \pm 0,03$  см ( $K=1,01$ ) ни, 48 ойликда  $0,308 \pm 0,03$  см ( $K=0,99$ ) ни ташкил қилиши аниқланди. 60 ойлик кўйларда суякнинг пальмар компакт моддасининг мутлақ қалинлиги 48 ойликдагига нисбатан сезиларли даражада камайиши рўй беради, яъни у  $0,271 \pm 0,03$  см ( $p < 0,03$ ) ни, қуйи ёшдагига қараганда ўсиш коэффиценти эса 0,87 мартани ташкил қилди. Ҳайвонлар постнатал онтогенезининг ўрганилган босқичлари давомида суякнинг ушбу кўрсаткичини ўсиш коэффиценти 0,88 гача пасайиши қайд қилинди.

#### **Хулоса:**

- елка суяги дорсал ва пальмар компакт моддаси қалинлигининг мутлақ чизиқли ўлчамлари кўйлар постнатал онтогенезининг турли физиологик босқичларида ўзига хос ўзгариш динамикаси намоён қилиб, бу кўрсаткичлар ривожланишнинг барча даврларида ҳисори зотли кўйларда жайдари кўйларникига нисбатан юқори бўлиши кузатилади;

- суякларнинг турли анатомик қисмларига тушадиган оғирлик кучининг кўлами ҳамда функционал ҳолати билан боғлиқ равишда дорсал компакт моддаси

қалинлигининг мутлақ кўрсаткичлари постнатал тараққиётнинг ўрганилган барча босқичларида пальмар компакт модданикига нисбатан юқори бўлиши аниқланди.

### Адабиётлар

1. Антипина Ек.Е. Костные остатки животных из поселения Горный (биологические и археологические аспекты исследования) // Российская археология. - Москва, 1999. № 1. – С. 103-116.
2. Батазова Н.В., Гундоров В.В., Зеников В.И. Химизация в отраслях АПК // Ч.2. Животноводство. М.: Росагропромиздат, 1990. –С. 7.
3. Дурткаринов Е.С. Микроархитектоника компактного вещества кости у животных при различной статолокомоции // Морфология. Т. 126. Вып. 4. Тезисы докладов VII конгресса международной ассоциации морфологов. - Санкт-Петербург, 2004. – С. 44.
4. Медведева Н.Н. Адаптационно-приспособительная перестройка скелета человека // Морфология. Т. 133. Вып. 2. Материалы докладов IX конгресса международной ассоциации морфологов: - Санкт-Петербург, 2008. – С. 85.
5. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Кудашева В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека (справочное руководство по витаминам и минеральным веществам) // М.: Колос, 2002. –С. 167.
6. Фриденштейн А.Я. Стволовые остеогенные клетки костного мозга // Онтогенез. - М., 1991. Т.22. – С. 189-196.
7. Харченко Л.Г. Влияние дозированного принудительного движения на морфологию вен пальцев грудной конечности бычков в условиях промышленного комплекса // Влияние экологических факторов на морфофункциональное состояние внутренних органов животных / - М., 1986. – С. 16-19.
8. Armstrong T.A., Spears J.W. Effect of dietary and phosphorus metabolism, and bone mechanical properties in growing barrows // J. Anim.Sci., 2007.-79 N12.-С. 3120-3127.
9. Canan Bolukbasi S., Saban Celebi, Necati Utlu. The Effects of Calcium and Vitamin D3 in Diet on Plasma Calcium and Phosphorus, Eggshell Calcium and Phosphorus Levels of Laying Hens in Late Laying Production Period // International Journal of Poultry Science, 2005. – Vol. 4. – №8. –P. 600-603.
10. Zukhriddinova, Z. D. (2022). Development central asian journal of natural sciences, <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/K76ZT>
11. Zuxridinova, J. D. (2022). central asian journal of natural sciences, <https://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/737>
12. Z. , Z. D. (2022).. central asian journal of natural sciences, <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/SYA5K>
13. Pirmanova, G. (2022). Extracurricular study of world monuments culture–168.<https://inlibrary.uz/index.php/scientific-research-covid-19/article/view/8536>



## UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARDA KIMYO FANI METODIKASI

*Babajanova Xurshida Baxadir qizi*

*Xorazm viloyati Shovot tumani 48-umumiy o'rta ta'lim maktabi*

*Kimyo fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** O'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqish va mehr va predmetga mas'uliyatli munosabat uyg'otish, kimyo fanining hozirgi davrdagi roli va o'rni haqida to'g'ri tasavvur shakllantirish haqida.

**Kalit so'zlar:** Ko'nikmalarini tekshirish, o'zlashtirish saviyasi, pedagogik jarayon.

Umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi kimyo ta'limi pedagogik jarayonining ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, ta'limning umumiy maqsadlariga muvofiq o'quvchi shaxsini tarbiyalashga xizmat qiladi. Respublikamiz mustaqilligining dastlabki yillarida ta'lim- tarbiya sohasini isloh qilish natijasida to'plangan tajribalar, chiqarilgan bir qator xulosalar asosida amaldagi ta'lim-tarbiya tizimini hozirgi taraqqiyot va kelgusidagi talablar darajasiga ko'tarishga, uni takomillashtirishga jiddiy e'tibor berish zarurligi ta'lim- tarbiyaning uzluksizligini ta'minlashdan kelib chiqib, «Kadrlar tayyorlashning Milliy dasturi» va «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisining IX sessiyasida muhokama qilindi va tasdiqlandi. Shu munosabat bilan barcha o'quv predmetlari qatori kimyo ta'limi oldiga ham aniq vazifalar qo'yildi. «Ta'lim to'g'risida»gi Qonunga muvofiq:

1. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining kimyo ta'limi konsepsiyasini qayta ishlab chiqish;

2. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining kimyo ta'limi konsepsiyasidan kelib chiqqan holda, uning standartini ishlab chiqish taqozo qilinadi. Kimyo ta'limi standarti kimyo o'quv predmetining majburiy mazmunini belgilab beradi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining kimyo ta'limi standarti, kimyo ta'limi tizimidagi barcha komponentlarni: ta'limning mazmuni, maqsadi, ta'limning kimyo ta'limi konsepsiyasiga muvofiq kimyo ta'limining yo'nalishi va maqsadi yosh avlodning kimyo fani asoslarini chuqur egallashi, o'quvchilarning siyosiy -g'oyaviy, estetik, ekologik tarbiyasi, tabiatga va jamiyatga bo'lgan ijobiy munosabat, qadimgi yashab ijod etib o'tgan buyuk mutafakkirlar, keyingi yillarda olimlarimizning kimyo sohasidagi erishgan yutuqlariga oid o'quv materiallari bilan tanishtirib borish orqali vatanga bo'lgan e'tiqodni shakllantirish, kasbga yunaltirish ko'zda tutiladi.

Kimyo ta'limi standarti-kimyo o'qitishda o'quvchilarga beriladigan ta'lim va tarbiyaning mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar, shuningdek o'quvchilarning tayyorgarlik darajasidagi bilim va amaliy fa oliyatlar darajasi me'yorini

belgilaydigan mezon bo'lib hisoblanadi. Kimyo ta'limi standarti – umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun tuziladigan kimyo ta'limi dasturi va o'quv materiallarining hajmini belgilab beruvchi mezon bo'lib Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari xizmat qiladi. Kimyo ta'limi standarti – kimyo ta'limida o'qituvchilarning davlat va jamiyat oldidagi vazifalari, burchi va javobgarligini qay darajada his qilishlari mezon bo'lib ham hisoblanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining kimyo ta'limi standarti-kimyo o'quv predmetidan o'quvchilarga beriladigan bilimlar miqdori, o'quvchilar egallaydigan bilim, hosil qiladigan amaliy ko'nikma va malakalar hajmini ko'rsatuvchi me'yor bo'lib, umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi kimyo ta'limi negizini belgilovchi ko'rsatkichlar o'quvchilarning kimyo ta'limidan tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar majmuasidan iborat bo'lgan hujjat tariqasida tasdiqlanadi va xizmat qiladi.

Kimyo darslarida o'quvchilar bilim va ko'nikmalarini tekshirish va baholashda test sinovlari muhim o'rin tutadi. O'quvchilardan kimyoviy testlarni olishda ularning o'zlashtirish darajasiga qarab, test topshiriqlarini tuzish maqsadga muvofiq bo'ladi. Test topshiriqlarida nazariy savollar bilan birga kimyoviy masalalardan foydalanish yaxshi samara beradi, chunki o'quvchilar bunday masalalarni yechayotganda o'zlarining nazariy bilimlariga tayanib, mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradilar. Guruhdagi har bir o'quvchining bilim va ko'nikmalariga qarab test materiallarini tuzish ularning o'zlashtirish darajasining yanada yaxshilanishiga olib keladi. O'zlashtirish saviyasi yaxshiroq bo'lgan o'quvchilarning test topshiriqlariga nisbatan murakkabroq masalalardan kiritish bilan ularning bilim saviyasini yanada oshirish mumkin. O'zlashtirish saviyasi o'rtacha bo'lgan o'quvchilarga nisbatan engilroq masalalar berib, keyinchalik ular e'tiborini ancha qiyinroq masalalarni yechishga qaratish mumkin. Past o'zlashtiruvchi o'quvchilar uchun o'tilgan mavzulardagi asosiy kimyoviy tushunchalarni o'zida mujassam etuvchi yengil masalalar berib, ularni masalalarni yechish usullarini o'rganishga jalb qilish kerak.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.**

1. A.G. Muftaxov. Organik kimyodan olimpiada masalalari va ularning yechimlari. O'rta umumta'lim maktablari uchun qo'llanma.- T.: O'qituvchi, 1997.
2. I.R. Asqarov., va boshqalar. Martabda kimyodan amaliy mashg'ulotlar. T.: O'qituvchi, 1992.
3. T. Gulboyev. Ta'lim jarayonining tayanch bilimlari. T.: Fan, 1996.
4. Umumiy o'rta ta'lim davlat ta'lim standarti va o'quv dasturi. Toshkent, 1999, 3 -son
5. I.R. Asqarov. Organik birikmalar nomenklaturasi va izomeriyasi.- T.: O'qituvchi, 1995.
6. I.R. Asqarov., K. G'ofurov., va boshqalar. Kimyodan test. T.: O'qituvchi, 1997.

## IMPLUS. IMPLUSNING SAQLANISH QONUNI VA UNI HAYOTGA TARQALISHI

*Imomaliyeva Robiyaxon Xolyigit qizi*

*Andijon viloyati Bo'ston tumani 21-umumiy o'rta ta'lim maktabi*

*Fizika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Maqolada Impuls.Impulsning saqlanish qonuni. Biror sistema tarkibidagi har bir jismga ichki va tashqi kuchlar ta'sir etishi mumkin. Jismlarning o'zaro bir birlarigako'rsatayotgan ta'sir kuchlari ichki kuchlarni tashkil qiladi. Sistemadagi jismlarning sistemadan tashqaridagi jismlar bilan o'zaro ta'sirlanishi natijasida vujudga keluvchi kuchlar tashqi kuchlar bo'ladi. Nyutonning ikkinchi qonunini i -tartib nomerli jismga tadbiiq etishi haqida

**Kalit so'zlar:** implus, yig'indi, qiymat, saqlanish, nisbat

Impulsning saqlanish qonuni nima? Fizikada saqlanish so'zi qiymati o'zgarmaydigan narsalarga nisbatan qo'llanadi. Ya'ni saqlanuvchan kattalikning qiymati vaqt o'tishi bilan o'zgarish sodir bo'lishidanoldin va keyin kattalikning miqdori o'zgarmaydi.Fizikada saqlanuvchi kattaliklar juda ko'p. Ular odatda fizik hodisada qanday o'zgarishlar sodir bo'lishini oldindan aytish uchun qo'llanadi. Mexanikada uchta saqlanuvchi kattalik mavjud: impuls, energiya va impuls momenti. Impulsning saqlanish qonunidan asosan ikkita jismning to'qnashuvini tasvirlashda foydalaniladi.Boshqa saqlanish qonunlari kabi impulsning saqlanishi ham yopiq sistema uchun o'rinli. Yopiq sistemada tashqi kuchlar mavjud emas, ya'ni hech qanday tashqi impuls yo'q. Buni haqiqiy ikki jismning to'qnashuviga doir masalada ko'rsak, biz harakat davomida faqat ikkita jismga ta'sir qiladigan kuchlarni e'tiborga olamiz.

Impuls nega saqlanadi?

Impulsning saqlanish qonuni, aslini olganda, Nyutonning uchinchi qonuni natijasi hisoblanadi.A va B jismlar orasidagi to'qnashuvni ko'rib chiqaylik. Ikki jism to'qnashganda, A jismga B jism tomonidan ta'sir qiladi, biroq Nyutonning uch inchi qonuniga ko'ra, B jismga ham A jism tomonidan miqdor jihatdan teng, yo'nalish jihatdan qarama-qarshi kuch ta'sir qiladi.Kuch ikki jism bir-biriga tegib turgan vaqtda ta'sir qiladi. Ikki jismning ta'sirlashish (to'qnashish) vaqti vaziyatga qarab turli xil bo'lishi mumkin. Masalan,

ikkita rezina koptokning urilish vaqti bilyard sharlarining urilish vaqtdan katta bo'ladi. Biroq vaqt doimo ikkita shar uchun ham bir xil bo'lishi lozim.

Natijada A va B jismlar olgan impulslar son jihatdan teng va yo'nalish jihatdan qarama-qarshi bo'ladi.Agar biz kuch impulsi jism impulsining o'zgarishi

ekanini yodga olsak, ularning kuch impulsleri teng, biroq yoʻnalish jihatdan qarama-qarshi ekanini bilishimiz mumkin. Bundan kuch impulslarining (impuls oʻzgarishlarining) yigʻindisi nolga teng.

Impuls saqlanish qonunining nimasi qiziq?

Unda eng kamida toʻrtta qiziqarli va baʼzan intuitsiyaga zid jihat bor: Impuls vektor kattalik boʻlgani sababli sistemaning umumiy impulsini topish uchun biz har bir jismning impulsini vektorlardek qoʻshishimiz kerak. Ikkita teng massali jism bir xil tezlik bilan bir-biriga qarama-qarshi yoʻnalishda harakatlanayotgan holatni qaraylik, jismlarning impulsleri miqdor jihatidan teng va yoʻnalish jihatidan qarama-qarshi boʻlgani sababli ular bir-birini qisqartirib yuboradi, natijada ikkala jism harakatlanayotganiga qaramay, sistemaning impulsini nolga teng boʻladi. Toʻqnashuvlarni impulsning saqlanish qonuni yordamida tahlil qilish juda ham qiziqarli. Toʻqnashuvlar tez sodir boʻlgani sababli jismlarning taʼsirlashish vaqti juda kichik boʻladi. Qisqa toʻqnashuv vaqtining qisqaligi tashqi kuchlar, masalan, ishqalanish kuchining kuch impulsini, juda kichikligini anglatadi. Hattoki murakkab harakatlarda ham jismning impulsini topish va uning oʻzgarishini kuzatib borish oson. Ikkita muz xokkeyi shaybasining toʻqnashuvini koʻrib oʻtaylik. Toʻqnashuv shunchalik kuchli boʻlsinki, shaybalarning biri ikkiga boʻlinib ketsin. Bunda kinetik energiya saqlanmasligi mumkin, biroq impulsning saqlanishi aniq. Toʻqnashuvdan keyin barcha boʻlaklarning massalari va tezliklarini bilsak ham, vaziyatni tushunish uchun hamon impuls saqlanish qonunidan foydalanishimiz mumkin. Bu juda qiziq, chunki bu vaziyatda energiyaning saqlanish qonunidan foydalanish, aksincha, deyarli ilojisiz. Yaʼni shaybani sindirishda qancha ish bajarilganini topish juda qiyin boʻladi.

—Qoʻzgʻalmaydigan jismlar bilan sodir boʻladigan toʻqnashuvlar juda ham qiziqarli. Tasavvur qiling, mmm massali koptok vvv tezlik bilan devor tomonga qarab harakatlanmoqda. U devorga uriladi va  $-v$  minus,  $v$  tezlik bilan qaytadi. Devor yerga qattiq mahkamlangan va joyidan qoʻzgʻalmaydi. Shunga qaramay, koptokning impulsini  $2mv$  ga oʻzgaradi. Chunki tezlik musbatdan manfiyga oʻzgaradi.

Impulsning saqlanish qonuniga koʻra, yerning va devorning impulsini  $2mv$  ga oʻzgaradi. Biroq yer koptokka nisbatan juda ogʻirligi sababli bizga bu oʻzgarish sezilmaydi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Strelkov S.P. Mexanika . T., 1977 y.
2. Sivuxin D.V. Umumiy fizika kursi .1 tom . T., 1981 y.
3. Raxmatullaev M . Umumiy fizika kursi. Mexanika. T., 1995 y.
4. Xaykin S.E. Fiz.osnovo` mexaniki. M., 1971 g.
5. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
6. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

## BAZALT TOLALI KOMPOZITSION QOPLAMA MATERIALLARI ISHLANMASINI YARATISHNING ILMIY ASOSLARI

*Babayev Sultonbek Sunnat o'g'li*

*Samarqand davlat arxitektura-qurilish instituti*

*Magistratura 2-kurs qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalari*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola bazalt tolali kompozitsion qoplama materiallari ishlanmasini yaratish masalasining ilmiy asoslarini yoritishga, xorij tajribalarini muhokama etishga bag'ishlanadi.

**Kalit so'zlar:** bazalt, sement, qurilish, metod, texnologiya.

### KIRISH

Bugungi kunda yurtimizning har bir tuman va shaharlarida qurilish bunyodkorlik ishlari yangi bosqichga chiqdi. Tabiiyki, mamlakatimizda zamonaviy turar-joy binolari va ijtimoiy obyektlarga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Bunga mos tarzda, qurilish sohasida foydalaniladigan sifat darajasi yuqori, ekologik toza, tannarxi arzon, mahalliy xom ashyodan tayyorlangan qurilish materiallarini ishlab chiqarish ayni kunimizning dolzarb masalalaridandir.

Shuningdek, bugungi fan va ilmiy texnika yangiliklarini puxta va tez o'zlashtira oladigan, zamonaviy dunyoqarashga ega kadrlarni tayyorlash, ularning chet el oliy ta'lim muassasalarida, ilmiy tadqiqot institutlarida o'zaro tajriba almashishi va bilimlarini oshirishi uchun yetarli shart-sharoitlarni yaratish, moliyaviy jihatdan qo'llab-quvvatlashga alohida e'tibor berildi.(1)

Shu bilan birga, ushbu qaror asosida 2019-2020 yillarga mo'ljallangan "Qurilish materiallari ishlab chiqarish sohasida ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularning samaradorligini oshirish bo'yicha" chora-tadbirlar dasturi ham ishlab chiqilib, bugungi kunda amaliyotga keng tadbir etilmoqda.

### ADABIYOTLAR SHARHI

Bazal't tolasi uzluksiz va diskret yoki shtabel turlariga bo'linadi[4]. Diskret tolasini paxta deb xam yuritiladi. Uzluksiz bazal't tolasining yo'g'onligi 7dan 24mkm gacha boradi. 7-15 mkm yo'g'onlikdagi bazal't tolasi kompozitlarni armirlashda ishlatiladi. Bunda organik yoki mineral bog'lovchi asos qilib olinib uning tarkibiga bazal't tolasi kiritiladi natijada mexanik mustahkamligi yuqori bo'lgan kompozit olishga erishiladi. Shuningdek, bazal't tolasi filtr to'siq vazifasida ham foydalaniladi. Keyingi yillarda bazal'tdan kabellarning sirt po'stini; quvurlarni; yong'inga qarshi himoyalash qobiqlarini tayyorlashda qo'llanilib boshladi. Bazal't tolasini olish juda sodda texnologiya bo'lib bunda bazal't toshi ma'lum bo'laklargacha maydalanib, kichik gabaritli eritish qurilmasiga yuklab beriladi va u erda 1450-15000S haroratda eritiladi.



Keyinchalik yaxshilab erigan qismi qurilmani ost qismiga o'rnatilgan platina-rodidiyan yasalgan filtr orqali oqib chiqadi va tomchi hosil bo'ladi. Filtrdagi teshiklar soni 200-400gacha borib ularning diametri kichik bo'ladi. Hosil bo'lgan tomchilardan diametri 9 mkmgacha teng bo'lgan tola tezligi 50 m/s teng bo'lgan tezlikda cho'ziladi. Cho'zilgan tola sirt yuzasini yog'lash uchun surkov vositasi surtiladi va bobinalarga o'raladi.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Bazal't tola ishlab chiqarish yuzasidan katta xajmdagi ilmiy tadqiqot ishlari va amaliy tajribalar asosan Rossiya davlatida eng oldingi o'rinda turadi. Internetda keltirilgan ma'lumotlarga asosan [3] Rossiya davlatida 150 dan ortiq bazal't tolasi ishlab chiqaruvchi korxonalar faoliyat olib borib, bu korxonalar Ural, Kavkaz, Kareliya Sibir va Altay regionlarida jamlangan. Bu korxonalarning asosiy hom ashyolari bazal't, gabbro-bazal't, porfirit, diabaz, amfibiolit kabilardir. Bazal't tolasi bir komponentli arzon va taqchil bo'lmagan xom ashyo asosida bir bosqichli texnologik jarayonida olinadi. Shu bois ularning tannarxi boshqa tur tolalaridan 15-20% ga arzonlashadi, 1 kg bazal't tolasi olinishi mumkin. Bazal't tolasi olishga mo'ljallangan qurilmalar va texnologiyalar ekologik toza, ixcham, chiqindi hosil bo'lmasligi bilan ajralib turadi.

### Turli xududlarda tarqalgan bazal't xom ashyolarining o'rtacha kimyoviy tarkibi (mass % larda)

№	Mamlakat, jins nomi	Komponentlar (minerallar)								
		SiO2	TiO2	Al2O3	Fe2O3	FeO	MgO	CaO	Na2O	K2O
1	Tojikiston andezitli porfirit	49,05	2,83	12,49	3,98	10,25	5,37	8,54	3,34	0,65
2	O'zbekiston bazal't	48,2	0,60	11,8	4,12	6,20	9,15	13,3	1,45	2,25
3	Xitoy, toleitli bazal't	48,03	2,85	12,59	3,88	8,15	5,47	10,5	2,32	2,68
4	Ukraina, andezito bazal't	52,8	1,17	18,14	5,28	5,1	3,72	8,44	2,24	1,37

Oziq-ovqat va suv bilan asbest borligida kanserogen ta'sir ko'rsatadigan dalillar yo'q. Turli xil asbest tolalarining fibrojenikligi va kanserogenligi juda farq qiladi va tolalarning diametri va turiga bog'liq. Ishchilar o'limi va kasallanishining ko'payishi to'g'risidagi ma'lumotlar allaqachon e'lon qilingan. Masalan, Evropadagi eng katta ochiq konlardan biri Finlyandiyada Paakkila shahrida joylashgan edi. Atigi 586,076 tonna amosit va krokidolit asbest qazib olingan. Ushbu jamoada o'lim darajasi mamlakat bo'yicha o'rtacha ko'rsatkichning 150 foiziga etdi. 70-yillarda bu erda erkaklarning

o'rtacha umr ko'rishi 57 yoshni tashkil etgan bo'lsa, butun mamlakat bo'ylab bu ko'rsatkich 67 yoshni tashkil etdi. Sobiq ishchilar o'limining asosiy sababi o'pka saratoni. Natijada, kantserogen moddasi xalqaro tan olinishidan oldin ham kon yopilgan edi.

### XULOSA VA MUNOZARA

Mamlakatimizni taraqqiy ettirishning barcha sohada strategik yo'nalishlarini aniq belgilanib, olib borilayotgan amaliy ishlar ham aniq maqsadga yo'naltirilmoqda. Yangi O'zbekistonni barpo qilinishi jarayonida qurilayotgan yangidan-yangi binolar mamlakatimizning yuqori salohiyatini namoyon etib turibdi.

Prezidentning Sh.Mirzayoyev 2019-yil 23-maydagi "Qurilish materiallari sanoatini jadal rivojlantirishga oid kushimcha chora-tadbirlar tug'risida" gi PK-4335-sonli karorida xam qurilishda yangi texnologiyalarni qo'llash masalaga alohida etibor qaratgan. Tadqiqtlarimizda, ekologik tabiiy toza qurilish materiallari dolzarb bo'lib turgan ayni vaqtda nano texnologiyalar va inovatsion ishlanmalar asosida, maxalliy shart-sharoitdan kelib chikib, yukori samarali, bazalt tolalari asosidagi asbestsiz kompozit varaki tomyopkich materiallar yaratish borasidagi ilmiy izlanishlar olib bordik va uning natijalarini amalda sinab ko'rdik.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 maydagi PQ-4335-sonli qarori.
2. Шавкат Мирзиёев «Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз» 1-жилд «Ўзбекистон» 2019
3. О'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
4. K.Matyoqubova "Sulton uvays tog'i bazal't minerali asosida shisha tola olish imkoniyatlari" magistrlik dissertatsiyaishi 2016 yill
5. M.Saidmuradova Bazalt minerali asosida izolyatsion materiallar ishlab chiqarish sexini loyihalash. Bitiruv malakaviy ishi 2016-yil
6. Қосимов Э. "Қурилиш ашёлари". Дарслик. Т.:«Мehnat».–2004, - 512 б. г.
7. Samig'ov N. A., Samig'ova M.S. "Qurilish materiallari va buyumlari". Darslik. Toshkent. "Mehnat". 2013y. 310b.
8. Н.Н.Ходокова, Т.К.Углова, В.В.Фирсов, О.С.Татаринцева Минеральное сыре Кавказа для производства базальтовых волокон. Ползуновский вестник. Борнаул №1 2013 С. 138-142

## BOSHLANG`ICH SINIF O`QUVCHILARIDA EKOLOGIK TARBIYANI TAKOMILLASHTIRISH METODOLOGIYASI

*Mamatov Eldorbek Komil o'g'li*

**Annotatsiya:** Hozirgi vaqtda maktab o'quvchilarini ekologik tarbiyalash pedagogik nazariya va amaliyotda ustuvor yo'nalishga aylanib bormoqda. Bu sayyoramizdagi qiyin vaziyat bilan bog'liq: tez o'sish aholi soni, demak, uni oziq-ovqat bilan ta'minlash, sanoatni mineral xom ashyo bilan ta'minlash muammosi, energiya muammosi va, albatta, tabiiy muhitning ifloslanishi - bularning barchasi yer yuzida hayotning mavjudligiga tahdid soladi. Bunday holatning eng muhim sabablaridan biri aholining ekologik savodsizligi, ularning tabiatga aralashuvi oqibatlarini oldindan ko'ra olmaslikdir.

**Kalit so'zlar:** tafakkur, ekologiya, o'quvchi, tashkilot, aholi, vosita.

**Аннотация:** В настоящее время экологическое воспитание школьников становится приоритетным направлением в педагогической теории и практике. Это связано с непростой ситуацией на нашей планете: стремительным ростом населения, а значит, его продовольственной обеспеченностью, проблемой обеспечения промышленности минеральным сырьем, проблемой энергетики и, конечно же, загрязнением природной среды - все это на земле угрожает существованию жизни на лицо. Одной из важнейших причин такого положения является экологическая безграмотность населения, неумение предвидеть последствия своего вмешательства в природу.

**Ключевые слова:** мышление, экология, студент, организация, популяция, инструмент.

**Abstract:** Currently, environmental education of schoolchildren is becoming a priority in pedagogical theory and practice. This is related to the difficult situation on our planet: the rapid growth of the population, which means its food supply, the problem of supplying the industry with mineral raw materials, the energy problem and, of course, the pollution of the natural environment - all this is the earth threatens the existence of life in the face. One of the most important reasons for this situation is the environmental illiteracy of the population, the inability to foresee the consequences of their interference with nature.

**Keywords:** thinking, ecology, student, organization, population, tool.

### KIRISH

Ekologik xavfsizlik muammosi nafaqat milliy va mintaqaviy, balki butun insoniyatning umumbashariy muammosidir. Ekologiya hozirgi zamonning keng miqyosdagi keskin ijtimoiy muammolaridan biridir. Uni hal etish barcha xalqlarning

manfaatlariga mos bo'lib, rivojlanishning hozirgi kuni va kelajagi ko'p jihatdan ana shu muammoning hal qilinishiga bog'liqdir. Atoqli pedagog V.A.Suxomlinskiy «Bolalarga jonim fido» asarida «Men bolalar «Alifbo»sini ochib, birinchi so'zni hijjalab o'qishlariga qadar avval dunyodagi eng ajoyib kitob –tabiat kitobini mutolaa etishlarini istardim» - deb ta'kidlaganidek, bu borada barcha ishlarni bolaning kichikligidanoq boshlash maqsadga muvofiqdir.

### **TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI**

O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasining 50-moddasida: «Fuqarolar atrof-muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburdirlar» va 55- moddasida esa: «Yer va er osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zahiralar umumiy boyliklardir. Ulardan oqilona foydalanish zarur va ular davlat mudofaasidadir» - deb juda o'rinli ta'kidlangan. Fuqarolarda ekologik madaniyatni tarkib toptirish, ularga tabiat, atrof-muhit bilan qanday munosabatda bo'lishni o'rgatish ijtimoiy pedagogika nazariyasi va amaliyotining eng dolzarb mavzusiga aylandi. O'zbekiston Respublikasining 1992 yil 9 dekabrda qabul qilingan «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonuni, «Sog'lom avlod uchun» ordenining ta'sis etilishi, shu nomda Davlat dasturi, «Ekologik ta'lim-tarbiya konsepsiyasi» ning ishlab chiqilishi, «Ekosan» jamg'armasining tuzilishi va 2000 yilning «Sog'lom avlod yili» va 2005 yilning «Sihat-salomatlik yili» deb e'lon qilinib, davlat dasturi ishlab chiqilishi ekologik tarbiyaning ijtimoiy muammolarini hal qilishga qaratilganligidan dalolat beradi. Aholi sonining tez o'sib borishi natijasida ekologik ijtimoiy muammolar ham tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, aholini yer, suv, energetika, oziq-ovqat bilan ta'minlash haqidagi muammolar butun dunyo ijtimoiy muammolariga aylanib bormoqda. Yer kurrasida insonning farovon yashashi endi ekologik muammolarni yechishga bog'liq bo'lib qolmoqda. Ekologik muammolarning ilmiy, iqtisodiy, texnik, gigienik, yuridik, estetik, pedagogik va psixologik yo'nalishlari mavjud. Pedagogik yo'nalishda ekologik ta'lim va tarbiya berish ko'zda tutiladi. Ekologik ta'lim deganda, aholiga berilishi lozim bo'lgan tabiat bilan inson orasidagi munosabatlarni ifodalovchi bilimlar tizimi tushuniladi. Ekologik tarbiya esa insonning atrof-muhitga nisbatan munosabatini tarbiyalashdir. Ekologik ta'lim-tarbiyadan bosh maqsad ham turli yoshdagi kishilarda atrof-muhit va uning muammolariga ongli munosabatni shakllantirishdan iborat. Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik savodxonlik va madaniyat ta'lim-tarbiya muassasalari va oilada amalga oshiriladi. Boshlang'ich sinf o'quvchilariga ekologik tarbiya berishda milliy xususiyat va tomonlarga asosiy e'tiborni qaratish lozim. Bular: suv, yer, tuproq, havo muqaddas hisoblangan. Ota-bobolarimiz: «Suv – tabiat in'omi, hayot manbai», - deb bejiz aytishmagan. Maktabda o'quvchilarni ekologik tarbiyalashda bunday ma'lumotlarni berib borish o'qituvchilarning asosiy vazifasi bo'lmog'i darkor. Atrof-muhitga, tabiat boyliklariga e'tiborsiz bo'lish butun sayyoriga jiddiy zarar yetkazishi ma'lum. Inson bilan tabiat o'rtasidagi muammolarni yechish zaruriyati tug'ildi.

O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish, tabiat, atrof-muhit bilan qanday munosabatda bo'lishni o'rgatish pedagogika nazariyasi va amaliyotida dolzarb muammoga aylandi. Ayniqsa, umumta'lim maktablarida maktab partasidanoq tabiatga muhabbat ruhida tarbiya berishga astoydil kirishish zarur. Ta'lim muassasalarida ekologik tarbiya berish mazmuni quyidagilarni o'z ichiga oladi: -atrof-muhit va uning shaxs ma'naviy dunyosiga ta'siri; -tabiat va uning ahamiyatini anglash; -tabiatga muhabbatni shakllantirishda maktab va oilaning hamkorligi; -o'z tumani, shaharini, qishloq va maktab hovlisini ko'kalamzorlashtirishda, hatto sinf xonasidagi o'simliklarni ham parvarishlashga qiziqtirish; -oiladagi, maktabdagi tabiatni, o'simliklar va hayvonot dunyosini e'zozlashga o'rgatish, jonivor va qushlarni parvarish qilish; -yoshlarni ekologik tarbiyalashda milliy an'ana va udumlarni qayta tiklash, ularga e'tiborni kuchaytirish. «Avesto»da kishilarni ekologik tarbiyalash bo'yicha quyidagi tadbirlar belgilangan: "Inson butun umri davomida suv, tuproq, olov, umuman dunyodagi jamiki yaxshi narsalarni pok va bus-butun asrashga burchlidir. Yer, suv, havo, olovni asrash qoidalarini buzgan kishi 400 qamchi urish jazosiga mahkumdir. Ota-bobolarimiz azalazaldan tabiatga yuksak mehr ko'rsatishgan. Yurtni obod etishgan, ko'chalarni, hovlilarni sarishta qilishgan." Bundan ko'rinadiki, azaldan tabiatga munosabat milliy qadriyatlarimiz bilan uyg'unlashib ketgan. Maktab o'quvchilari ekologik tarbiya jarayonida quyidagilarni bilishlari zarur: -tabiat haqida tushuncha, tabiiy muhit, tabiiy omillar va ular orasidagi bog'lanish; -tabiat boyliklaridan tejab-tergab foydalanish va ularni muhofaza qilish; - atrof-muhitni ifloslantirishdan saqlash; -tabiatni kelajak avlodlar uchun tabiiy holda qoldirishga intilish. Shu sababli, YUNESKO va YUNEP xalqaro tashkilotlari Yer aholisining ekologik ta'lim mazmuni va muddatlarini qayta ko'rib chiqish zarurligi masalasini ko'tarmoqda.

### **TADQIQOT NATIJALARI**

Aholining ekologik madaniyatining shakllanishi, shakllanishining boshlanishi bola hayotining birinchi 7-8 yiliga to'g'ri keladi. Boshlang'ich maktab yoshi - bu inson hayotining hal qiluvchi davri, chunki bu erda atrof-dagi dunyoga to'g'ri munosabatda bo'lish asoslari qo'yiladi. Muayyan ekologik g'oyalarni olgan o'quvchilar tabiatga nisbatan ehtiyotkor bo'ladilar. Kelajakda bu ma'lum bir mintaqada ham, butun mamlakatda ham ekologik vaziyatning yaxshilanishiga ta'sir qilishi mumkin. Ekologik ta'lim zamonaviy ta'limning o'zagiga aylanib bormoqda va uning zamonaviy tizimlarini va umuman jamiyatni qayta qurishning kalitidir. Shunday qilib, ekologik ta'limning yangi axloqning asosi va odamlarning amaliy hayotining ko'plab masalalarini hal qilishda qo'llab-quvvatlash roli bugungi kunda ayniqsa dolzarbdur. Kichik yoshdagi o'quvchilarni ekologik tarbiyalash o'qituvchining eng muhim vazifasi ekanligi sababli ushbu mavzuning dolzarbligi ortib bormoqda. boshlang'ich maktab atrof-muhit, jumladan, o'lkashunoslik darsida ekologik ta'limning turli shakllari va usullaridan foydalanishni o'z ichiga oladi. Boshlang'ich maktab o'quvchilarida tabiatga muhabbat



va hurmatni shakllantirish xususiyatlari T.A. asarlarida ochib berilgan. Bobyleva, L.D. Bobyleva, A.A. Pleshakova, L.P. Saleeva va boshqalar Ekologik ta'lim muammolari A.N. asarlarida ishlab chiqilgan. Zaxlebniy, B.T. Lixachev, L.P. Saleeva, I.T. Pechko, I.T. Suravegina va boshqalar. Bu mualliflar ekologik tarbiyaning maqsadi, vazifalari, tamoyillari, shartlarini ochib beradilar. Ekologik ta'lim vositalari, shakllari va usullari tavsifini A.N. asarlarida topamiz. Zaxlebniy, N.A. Gorodetskaya, A.A. Pleshakov. MUHOKAMA Hozirgi vaqtda ekologik madaniyatni shaxsning ijtimoiy zarur axloqiy sifati sifatida shakllantirish haqida gapirish kerak. "Ekologiya" atamasi 1966 yilda Ernest Gekkel tomonidan taklif qilingan bo'lib, u tirik organizmlarning yashash sharoitlarini atrof-muhit bilan bog'liq holda o'rganadigan fandır. A.N. Zaxlebniy, I.T. Suraveginaning fikricha, ekologik ta'lim tabiatdan foydalanish tamoyillarini odamlar ongi va faoliyatida tasdiqlashdir; atrof-muhit va inson salomatligiga zarar etkazmasdan muayyan iqtisodiy va ekologik muammolarni hal qilish ko'nikma va malakalarini shakllantirish. U insonning ajralmas xususiyatlaridan biri bo'lib, uning hayot yo'nalishini belgilaydi, dunyoqarashida o'z izini qoldiradi. Ekologik ta'lim, A.N. Zaxlebniy - inson ongida va faoliyatida tabiatdan foydalanish tamoyillarini tasdiqlash, atrof-muhit va inson salomatligiga zarar etkazmasdan ijtimoiy-iqtisodiy muammolarni hal qilish ko'nikma va ko'nikmalariga ega bo'lish. L.P. Pechkoning fikricha, ekologik ta'lim quyidagilarni o'z ichiga oladi: Moddiy qadriyatlar manbai, hayotning ekologik sharoitining asosi, hissiy, shu jumladan estetik tajriba ob'ekti sifatida tabiatga nisbatan insoniyat tajribasini o'zlashtirishda talabalarning bilim faoliyati madaniyati. Ushbu faoliyatning muvaffaqiyati muqobil qarorlar qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish asosida tabiiy muhitga nisbatan axloqiy shaxs xususiyatlarini rivojlantirish bilan bog'liq; Shuningdek, tabiatshunoslik darslarida O'rta Osiyo mutafakkirlarining ekologiyaga oid meroslaridan foydalanish o'qituvchi alohida mustaqil ishlarda ko'zga tashlanib, turli shakl, metod va vositalarni qo'llay olishida namoyon bo'ladi. Amalda boshlang'ich ta'limdan butun o'quv jarayoniga tegishli pedagogik shart - sharoitlarni yaratish asosida o'quvchi shaxsining ichki imkoniyatlarini namoyon qilishi uchun qulaylik vujudga keltirishdan iboratdir. Dars jarayonida O'rta Osiyo mutafakkirlarining ekologik meroslaridan foydalanish maqsadida o'quvchining sust kuzatuv holatidan faol ishtirokchiga aylantirishni ko'zda tutadi. Ana shundagina o'quvchining ijtimoiy - pedagogik hamda tabiatni muhofaza qilish faoliyatiga oid ko'nikmalar sinovdan o'tadi, rivojlanadi, tuzatish kiritiladi, takomillashtiriladi hamda mustahkamlanadi. O'rta Osiyo mutafakkirlarining ilmiy adabiy meroslarini o'rganish va ularda yoritilgan insonning ekologik muhitga munosabati borasidagi qarashlari asosida o'quvchilarga ekologik tafakkurni shakllantirishda samaradorlikka erishish ijtimoiy - pedagogik zaruratdir. Bunday obyektiv zaruriyat negizida boshlang'ich sinf o'quvchilariga umumta'lim maktablarida va maktabdan tashqari sharoitlarda berilayotgan ekologik bilim, ko'nikma va malakalar yotadi. O'quvchilarga tabiatga oid ilmiy - nazariy va amaliy tushunchalarni

tushunchalarni berishda boshlang'ich ta'lim muhim bosqich hisoblanadi. Keyingi asosiy va muhim pedagogik hamda psixologik vazifa esa yuqorida aytilgan ekologik bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berishning samarali shakl, metod va vositalarini aniqlash sanaladi. Bu o'rinda boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik tafakkurni shakllantirish va tarbiyalashga oid „Ekologik dam (pauza)” deb nomlangan bilimlarni berish shakli va usulidan foydalanish taklifini ilgari surgan holda, uning samarali ekanligini alohida qayd etib o'tish mumkin. Suhbat tashkil etilib, unda o'quvchilar teraklar haqidagi tushunchalari, hovlilari, ko'chalarida nechta terak borligi, ularni kim o'tqazganini hikoya qiladilar. Faol, qobiliyatli o'quvchilarga teraklar to'g'risida kichik she'rni yozish topshirig'i beriladi. Suhbat so'nggida o'qituvchi o'quvchilarga bir yilda mamlakatimizning har bir fuqarosi bir tupdan mevali yoki mevasiz daraxtlarni ekanlarida yurtimiz ko'kalamzor bog'ga aylanishini mumkinligi aytiladi. Shu bilan birga o'quvchilarga agarda daraxt ekmasak, mavjud daraxtlar nobud bo'lishdan asrash zarurligi tushuntiriladi. Bu zaruriyat quyidagi misol yordamida asoslanadi: 1 tonna qog'oz tayyorlash uchun 17 tup daraxtni kesish talab etiladi. Agarda 750 kg qog'oz yog'ochdan emas, balki qog'oz parchalaridan tayyorlansa, u holda havoning ifloslanishi 86 foizga, suvning ifloslanishi esa 25- 44 foizga kamayishiga o'quvchilarning e'tiborlari qaratiladi va ularni qog'oz parchalarini yig'ishda faol bo'lishlari lozimligi aytiladi. Yana bir misol keltiriladi, ya'ni respublikadagi har bir o'quvchi daftar varaqlarining to'rtidan bir qismini tejasa, bir oyda yuzlab gektar o'rmon saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar loaqal daftarlarini ehtiyot qilishsa, uni behudaga yirtishmasa, u holda daraxtlarni qirqish, ulardan qog'oz tayyorlash ehtiyoji ma'lum darajada kamaygan bo'lar edi. Bu harakat havoni ham ifloslanishdan saqlaydi. Havoning tarkibida chang, uning tarkibida esa hamma vaqt turli mikroblar mavjud bo'ladi. Chang havoni ta'sirida inson salomatligi yomonlashadi, unda turli yuqumli kasalliklar kelib chiqadi. Bu o'rinda Ibn Sinoning „Agar chang g'ubor bo'lmaganida edi, inson ming yil yashar edi” degan ekologik g'oyasi haqida o'quvchilarga ma'lumot berib o'tish maqsadga muvofiq. 3 - sinf tabiatshunoslik darslarida o'rganilgan hamda O'rta Osiyo mutafakkirlarining ekologiyaga oid meroslarini samarali singdirish mumkin bo'lgan mavzulardan yana biri - bu „Kasallikni davolashdan ko'ra oldini olish oson!” mavzusi sanaladi. Mavzu bo'yicha darsni tashkil etishda o'quvchilar tomonidan ekologik bilimlarning puxta o'zlashtirilishiga alohida e'tibor qaratildi. Inson salomatligini muhofaza qilishning samarali yo'llaridan yana biri - turli zararli odatlarni o'zlashtirmaslik (masalan, spirtli ichimliklar va narkotik moddalarni iste'mol qilmaslik, tamaki mahsulotlarini chekmaslik) ekanligi o'quvchilarga alohida uqtiriladi. Zararli odatlar inson organizmida ma'lum kasalliklarni keltirib chiqarishiga alohida urg'u beriladi. Dars jarayonida inson salomatligi va uni muhofaza qilishning ahamiyati O'rta Osiyo mutafakkirlarining bu boradagi qarashlari asosida mustahkamlanadi. XULOSA Shunday qilib, o'quv dasturiga kiritilgan muayyan mavzular bo'yicha O'rta Osiyo mutafakkirlarining ekologiyaga oid meroslarini

boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga yetkazib berishda darslarni zamonaviy ta‘lim texnologiyalari asosida tashkil etish ijobiy natijalarni berdi.

#### REFERENCES

1. Andumannopov A.M. Alisher Navoiy merosi asosida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining ma‘naviy tushunchalarini shakllantirish („Hayrat ul-abror “ dostoni maqolotlari misolida): Ped. fanl. nomz. ... diss. avtoref. - T.:Fan. - 21 b.
2. Avesto va uning insoniyat taraqqiyotidagi o‘rni. - T.: Fan. - 19 b.
3. Avesto. Tarixiy - abadiy yodgorlik / Tarjimon: A. Mahkamov. - T.: Sharq. - 384 b.
4. Adizov B. R. Boshlang‘ich ta‘limni ijodiy tashkil etishning nazariy asoslari: Ped. fan. dok. ...diss. - T.:2003. - 320 b.

## O'QUVCHILARNI FIZIKA O'QITISH ORQALI ENERGIYA TEJAMKORLIGIGA O'RGATISH

*Boyturayeva Gulbahor*

*Namangan viloyati Uychi tumani*

*Kimki bo'lsa tejamkor, unga qut-baraka yor.*

Har qanday fanning muayyan bilimlar tizimi sifatidagi o'ziga xos mavzulari, tushunchalari, qonun va tamoillari bo'ladi. Ularning barchasi fan o'rganiladigan soha, ya'ni predmetning o'ziga xos xususiyatlari bilan chambarchas bog'liq. Ma'lumki, fizika moddiy dunyoning ob'ektlarini o'rganadi, lekin boshqa fanlardan farqli o'laroq, uning miqdoriy munosabatlari va fazoviy shakllari asosiy ob'ekt sifatida qaraladi.

Fizika o'sib kelayotgan yosh avlodni kamol toptirishda o'quv fani sifatida keng imkoniyatlarga ega. U o'quvchi tafakkurini rivojlantirib, ularning aqlini peshlaydi, uni tartibga soladi, o'quvchilarda maqsadga yo'nalganlik, mantiqiy fikrlash, topqirlik xislatlarini shakllantira boradi.

Fizika o'qitishning maqsadlaridan biri bu - insoniyat kamoloti, hayotning rivoji, texnika va texnologiyalarning takomillashib borishi asosida fanlarning o'qitilishiga bo'lgan talablarni hisobga olgan holda umumiy o'rta ta'lim maktab fizika kursini ularning zamonaviy rivoji bilan uyg'unlashtirish; o'quvchilarda izchil mantiqiy fikrlashni shakllantirib borish natijasida ularning aql-zakovot rivojiga, tabiat va jamiyatdagi muammolarni hal etishning maqbul yo'llarini topa olishlariga ko'maklashish deb umumiy o'rta ta'lim standartida belgilab qo'yilgan.

Hozirgi kunda darsning bilim berishdagi o'rnini, uning mas'uliyatini sezgan holda ilg'or o'qituvchilar mashg'ulotga puxta tayyorlanib, uni mazmunan boyitadi, tinmay izlanib, o'qitishning zamon talablariga mos yangi usul va metodlaridan foydalanadi hamda uzluksiz ta'limni fan va ishlab chiqarish bilan integratsiyalashtirishning mexanizmlarini ishlab chiqish va joriy etishga intiladi.

Shunday usullardan biri o'quvchilarga fizika o'qitish orqali energiya tejamkorligini o'rgatishdir deb hisoblaymiz. Jumladan, o'quvchi 8-sinfda o'quvchisi bimalol sonlarni qo'shish, ayirish, bo'lish va ko'paytirish kabi amallarini to'la o'zlashtiradi. Fizika darsida har bir bobdan so'ng —o'rganilganlarni mustahkamlash darsi belgilab qo'yilgan va bunga tegishli misol va masalalar berilgan. Shu masala va misollar bilan birga o'quv soatini o'zgartirmagan holda o'quvchilarning fanga qiziqishlarini orttirish, hayotda fan yutuqlari va o'zlari uchun qulayliklar yaratishlariga ishonchlarini orttirish maqsadida quyidagi hozirda o'quvchilar ko'rib yurgan, lekin e'tibor qaratmagan yoritish lampochkalaridan cho'g'lanma va energiya tejamkor zamonaviy (lyuministsent) lampochkalarni mustaqil ravishda ularning energiya istemoli



a) cho‘g‘lanma lampochka, b) energiya tejamkor (zamonaviy) lampochka.

haqida hayotiy masala tuzib, o‘quvchilarga ularning ko‘rinish shakli, tuzilishi, yoritish ravshanligi, xavfsizligi, energiya tejamkorligi kabi ma‘lumotlarni berilishi barkamol avlodni shakllantirishdagi o‘qituvchining harakatlaridan biri bo‘lishi mumkin. Shuningdek istemolga kirib kelgan energiya tejamkor lampochkalarining tejamkorligini quyidagicha hisoblab ko‘rsatilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Hozirgi paytda bitta zamonaviy lampochkaning sotuvdagi qiymati **10000 so‘m**, cho‘g‘lanma lampochkaning narxi **3000 so‘m** turadi. Zamonaviy lampochkalar chiqarilayotgan kompaniyasiga qarab ma‘lum muddatga kafolat bilan sotuvga chiqarilsa, cho‘g‘lanma lampochkalarga kafolat berilmaydi. Ularni energiya tejamkorligini ko‘radigan bo‘lsak, uylarimizning yo‘laklarini yoritishda foydalaniladigan **11 vattli** energiya tejamkor lampochkaning **60 vattli** cho‘g‘lanma lampochkaga nisbatan tejamkorligini ko‘rib chiqamiz. Bunda bir kilovatt energiyaning narxini misol uchun **250 so‘m**, lampochkalarining o‘rtacha bir sutkada yonib turish vaqtini 12 soat deb olamiz.

$$250 * 11 * 12 * 365 = 12045 \text{ so‘m}$$

$$250 * 60 * 12 * 365 = 65700 \text{ so‘m}$$

Hisoblaganlarimizga asoslanib, lampochkalarining yongan vaqtidagi to‘lanadigan to‘lov pullari farqini hisoblaymiz.

$$65700 \text{ so‘m} - 12045 \text{ so‘m} = 53655 \text{ so‘m}$$

Endi ularning sarf qilgan energiyasiga lampochkalarining qiymatini qo‘shib hisoblasak har ikki lampochkaning bir yildagi xarajati kelib chiqadi.

$$12045 \text{ so‘m} + 10000 \text{ so‘m} = 22045 \text{ so‘m}$$

$$65700 \text{ so‘m} + 3000 \text{ so‘m} = 68700 \text{ so‘m}$$

Lampochkalarining sotuvdagi narxlaridagi farq (**10000 so‘m - 3000 so‘m = 7000 so‘m**) **7000 so‘mni** tashkil etsada zamonaviy lampochkalardan foydalanganimizdagi iqtisod qilingan oila mablag‘ini hisoblasak u

**68700so‘m - 22045so‘m = 46655 so‘m**. Bu summa agar siz xonadoningizda qiymati arzon hisoblangan cho‘g‘lanma lampochka o‘rniga sotib olishda qimmatga



o‘xshab ko‘ringan zamonaviy lampochkadan bir yil davomida foydalanganingizda iqtisod qilgan pulingizga teng bo‘ladi.

*Yuqoridagilarga asosan fizika o‘qitish orqali ham o‘quv rejadan chiqib ketmagan holda qiziqarli masalalarni tuzib yechish va o‘quvchilarni hayot bilan hamohang yashashlariga o‘rgatishga erishish mumkin.*

## ЁШЛАР ИНТЕЛЛЕКТУАЛ САЛОҲИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КРЕАТИВЛИК ДИНАМИКАСИ ВА МОТИВАЦИОН ЖИҲАТЛАРИ

*Мирзаев И. Ҳ*

*Тошкент давлат транспорт университети  
“Ижтимоий фанлар” кафедраси ўқитувчиси .*

*Ҳасанов М.*

*Тошкент давлат транспорт университети  
“Ижтимоий фанлар” кафедраси ўқитувчиси .*

*[mirshodhasanov02@gmail.com](mailto:mirshodhasanov02@gmail.com)*

### АННОТАЦИЯ

Мақолада Креативлик – шахснинг яратувчанлик, ижодкорлик хислатларлари билан боғлиқ кўникмалар мажмуи сифатида намоён бўлади. Креативлик ўз ичига муаммоларга нисбатан юқори даражадаги сезгирлик, интуиция, натижаларни олдиндан кўра билиш, фантазия, тадқиқотчилик ва рефлексияни қамраб олади.

**Калит сўзлар:** Креативлик, ижодий когнитив, таълим ва тарбия, ёш авлод, баркамоллик, Учинчи Ренессанс.

Креативлик – шахснинг яратувчанлик, ижодкорлик хислатларлари билан боғлиқ кўникмалар мажмуи сифатида намоён бўлади. Креативлик ўз ичига муаммоларга нисбатан юқори даражадаги сезгирлик, интуиция, натижаларни олдиндан кўра билиш, фантазия, тадқиқотчилик ва рефлексияни қамраб олади. Шахснинг креативлиги унинг тафаккурида, мулоқотида, ҳис-туйғуларида, муайян фаолият турларида намоён бўлади. Креативлик шахсни яхлит ҳолда ёки унинг муайян хусусиятларини тавсифлайди. Креативлик иқтидорнинг муҳим омили сифатида ҳам акс этади. Қолаверса, креативлик зеҳнинг ўткирлигини белгилаб беради<sup>1</sup>.

Э.П.Торренс фикрича, “креативлик” тушунчаси негизида қуйидаги ёритилади:

- муаммони ёки илмий фаразларни илгари суриш;
- фаразни текшириш ва ўзгартириш;
- қарор натижаларини шакллантириш асосида муаммони аниқлаш;
- муаммо ечимини топишда билим ва амалий ҳаракатларнинг ўзаро қарама-қаршилигига нисбатан таъсирчанлик.

<sup>1</sup> Ибрагимова Г. Интерфаол ўқитиш методлари ва технологиялари асосида талабаларнинг креативлик қобилиятларини ривожлантириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент, 2017. – Б. 10.

Креатив фикрлаш ҳар бир ижтимоий соҳада яққол акс этиши мумкин<sup>2</sup>. Бу эса шахсинг креативлиги унинг тафаккурида, мулоқотида, ҳис- туйғуларида, муайян фаолият турларида намоён бўлишини билдиради. Креативлик шахсни яхлит ҳолда ёки унинг муайян хусусиятларини тавсифлайди. Креативлик иқтидорнинг муҳим омили сифатида ҳам намоён бўлади.

«Креатив»лик бу – яратиш ва ижод қилишдир. Яратиш, ижод моҳиятан ижтимоий хусусиятга эга воқеликлар бўлса-да, ижод психологияси ва назариясига оид адабиётларда у хусусий, индивидуал психологик ҳодиса сифатида қаралади. Мазкур ёндашишдан фарқли тарзда биз креатив фаолликнинг ижтимоий томонларига эътибор қаратамиз.

Интеллектуал салоҳиятнинг экстравертив, яъни ижтимоий борлиққа йўналтирилганлиги бир қатор илмий-фалсафий масалаларни кун тартибига қўяди. Улар ҳақида маълум назарий қарашларга, тасаввурларга эга бўлмай, мавзунинг моҳияти ва аҳамиятини англаш қийин. Ушбу масалалар қуйидагилардан иборат:

- ижодий когнитив воқеликнинг экстравертив воқеликка айланиши қандай мотивлар, стимул ёки установкалар орқали рўй беради?;

- мазкур жараёнда “мен” ва “биз” манфаатлари сингармонистикаси сақланиб қоладими ёки барча жараёнларни “биз” ўзига “ютадими”?;

- ташқи детерминистик омиллар креатив фаолликка ундовчи ички маънавий руҳий механизмларни ўзининг қайси қонунларига мувофиқ ҳаракатга келтиради?;

- ёшларнинг ижтимоий креатив фаоллиги фақат экстравертив хусусиятга эгами ёки унда ички маънавий руҳий, интравертив белгилар ҳам мавжудми?;

- ижтимоий креатив фаолликни ўлчаш қандай амалга оширилади, у қайси мезонларга мувофиқ баҳоланади?.

Ижодий когнитив воқеликнинг экстравертив воқеликка айланиши маълум мотивлар, стимуллар орқали рўй беради. Мазкур психологик омилларни англамаслик, билмаслик креатив фаолиятни нообъектив баҳолашни келтириб чиқаради. Уларнинг ҳар бири социология ва психологияда алоҳида маънавий руҳий ҳол сифатида тадқиқ этилади, ўрганади. Биз уларни умумий ном билан креатив фаолликни «Долзарблаштирувчи омиллар» деб атаيمиз, чунки бизнингча, айнан шу жараёнда шахс фаолиятига йўналтирилган, муҳимлик ва зарурлик бахш этади, унинг бор жисмоний ва маънавий руҳий кучини сафарбар этиб, қўйилган мақсадга эришишга ундайди<sup>3</sup>.

Креативлик ва ақл (интеллект)ни ажратиб талқин қилиш Сукротдан бошлаб, Афлотун, Арасту ва кейинчалик Кант, Гегель фалсафаларида ҳам алоҳида аҳамият касб этган. Ижодий жараёни Афлотун «руҳланиш» ва «илоҳий куч» атамалари

<sup>2</sup> Drapeau Patti. Sparking student creativity (practical ways to promote innovative thinking and problem solving). – Alexandria – Virginia, USA: ASCD, 2014.

<sup>3</sup> Российская социологическая энциклопедия. Под ред. Г.В.Осипова – Москва: Норма инфра., 1998. –С. 301.

орқали асослашга интилади. Унинг фикрича, «Шоир санъати ва билими билан ижод қилмай, балки илоҳий қувватдан ижод қилади»<sup>4</sup>. «Креативлик» ва «креатив тафаккур» масаласида юнон файласуфлари сингари мусулмон олим-мутафаккирлари ҳам ўзига хос мактаб яратганлар. Шу маънода диний-фалсафий таълимотлар мутакаллимлик ва мўътазиллийлик, суннийлик, шиалик ва тасаввуф кабиларда инсоннинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга катта эътибор берилди. Чунончи, каломнинг икки йирик йўналиши мутакаллимлик ва мўътазиллийлик ислом таълимоти қоидаларини талқин этишда ижодий ёндашувни ишга солишни, креатив усуллардан фойдаланишни<sup>5</sup> ёқлаб чиқдилар.

Ижтимоий креатив фаолликни аввало, инсоннинг жамиятда, борлиқда, мавжуд муносабатлар тизимида ўз ўрнини топиш истаги ифодаси сифатида эътироф этиш керак. Мазкур истак ижтимоий ҳаёт ва муҳит томонидан шахсда долзарбланишида уни фаол ҳаракатга келтиради. Креативлик ва уни долзарблантириш муаммоларини ўрганган А.Г.Маслоу ёзади: «Агар биз чиндан ҳам фарзандларимизнинг ўзида мавжуд барча кучларни долзарблантиришини истасак, биз уларни бирдан-бир мақсад, яъни ижод орқали тарбиялашимиз зарур»<sup>6</sup>. Файласуф, психолог таълим-тарбия, ёшларни ҳаётга тайёрлаш масалалари устида фикрлаб, бугун дунё тез ўзгараётганини, янги-янги муаммолар пайдо бўлаётганини, бундай шароитда ёшлар ўзини йўқотиб қўймайдиган, юзага келган қийинчиликларга тик қарайдиган ва янгиликни «фахр ва қувонч билан қарши оладиган» қилиб шакллантириш зарур, деган хулосага келади<sup>7</sup>.

Ёшлар интеллектуал салоҳиятини ривожлантиришда ижодий фаоллик ва креативлик динамикаси тадқиқида дунёни барқарор ва турғун қилмайдиган, ота-боболаримиз каби уни қотирмайдиган, мавҳум эртага ишонч билан боқадиган, бўлғуси ўзгаришлар ва ўзгарувчан ҳаётга кўтаринки қарайдиган, ҳаётга импровизациялашиб ва мослашиб яшайдиган кишилар бўлишимиз керак. Бу янги типдаги кишидир. Истасангиз уни Гераклит типдаги инсон дейишингиз мумкин<sup>8</sup>. Бу ўринда гап ижодий фаолликнинг ички руҳий ҳолат, ўзини кашфиётга бахш этиш, ҳатто, А.Г.Маслоу таъкидлаганидек, мотив, стимуллар ана шу психологик ҳолатга бориб тақалмоқда. Демак, салоҳиятда икки даражадаги босқич мавжуд: биринчиси – «экстаз» даражасидаги босқич, иккинчиси «импровизация ва мослашув» даражасидаги босқичдир. Инновация уларнинг иккаласини ҳам ўз ичига олади ёки улардан иборатдир. Биринчисига инсоннинг бетакрор янгилик, кашфиёт қилишга интилиши, иккинчисига эса бошқалар ихтироларини олиб кириш, ўз муҳитига жорий этиш, ўрнатиш билан боғлиқ, моҳиятан ташкилий

<sup>4</sup> Платон. Избранные диалоги. – М.: Художественная литература, 1965. С. 161.

<sup>5</sup> Шеров М.Б. Креатив тафаккур ҳақидаги фалсафий қарашлар эволюцияси. Academic Research in Educational Sciences. Vol. 1 No. 1, 2020 ISSN 2181-1385. – Б 3.

<sup>6</sup> Маслоу Г.А. Дальние пределы человеческой психики. – СПб.:Изд. гр. Евразия, 1997. – С.69.

<sup>7</sup> Маслоу Г.А. Дальние пределы человеческой психики. – СПб.:Изд. гр. Евразия, 1997. – С.70.

<sup>8</sup> Маслоу Г.А. Дальние пределы человеческой психики. СПб.:Изд. гр. Евразия, 1997. – С. 71.

техник саъй-ҳаракатлар киради. Кейингисида сир йўқ, уни оддий ақл эгалари ҳам бажариши мумкин.

Ташкилотчилик ва техник билимларга, технологик жараёнларни бошқариш тажрибасига эга ҳар бир киши уни олиб бора олади. Илк бор индустриал жамият қуришга киришган давлатлар чет эл илмий-техник кашфиётларини ўзига олиб киришда шундай йўл тутадилар, чунки уларда ҳали илмий-техник инқилобни амалга оширишга қодир интеллектуал куч ҳам, инновацион технология ҳам бўлмайдди. Инновациянинг биринчи босқичи жамиятдаги илмий-техник кучларни ҳаракатга келтириш, уларни бетакрор илмий-техник кашфиётлар қилиш босқичидир.

Ўзбекистонда амалга оширилаётган инновацион ривожланиш уларнинг икки босқичини ҳам ўз ичига олади, аммо ҳозир бизда чет эл илмий-техник кашфиётларини олиб кириш, улар орқали ижтимоий, иқтисодий ҳаётни модернизациялаш устун туради. Инновацион изланишларнинг, ижод, креатив фаоллик сифатида долзарблашуви ана шу икки босқич билан боғлиқдир.

Ижодий фаолиятнинг “экстаз” интравертив хусусияти “Мен” ва “Биз” манфаатларини ўрганишга ундайди. Ҳақиқий ижодкор ўз “мен”ини мутлақлаштиришга мойил бўлади, у фикрига қулоқ тутадиган ёки уни эшитадиган киши билан мулоқотга киришишни маъқул кўради. Ундаги бу интравертлик ижодий изланишлар учун муҳим бўлса-да, у, айниқса, илмий-техник ижод соҳасида “Биз”, яъни ижтимоий манфаатлар билан ҳисоблашишга мажбур. Ядро қуролининг яратилиши инсоният бошига қандай офатлар келтириши мумкинлигини, бу эса илмий-техник изланишларда инсоният манфаатларини ҳисобга олмаслик натижаси эканини тасдиқлайди.

Бу ибратли мисол ҳар бир илмий-техник кашфиёт учун муҳим тамойилдир. Масалан, интернетни олайлик. Ҳа, у инсон ақлу идрокининг юксак маҳсули, ҳар бир кишининг жаҳонда бўлаётган воқеаларга фаол муносабат билдириш, турли билимларини ошириш имкони. Аммо у деструктив, тажовузкор қўлларга тушганида, ёвуз, ғайриинсоний мақсадларга хизмат қилиши мумкин. Шундай экан, инновацион тафаккурда “мен” ва “биз” масаласи беҳуда қўйилмаётганини англаймиз.

Ўзбекистонда ҳар йили ижтимоий муносабатларда фаол қатнашишга, ўз ҳаёт йўлини излашга тайёр, ярим миллиондан зиёд ёшлар мактабни битиради. 450 мингдан зиёд олий ва ўрта махсус билимли ёшлар турли соҳаларда ўзини, билими ва кўникмаларини кўрсатишга тайёр. Инновацион ўзгаришлар, илмий-техник кашфиётларни жорий этиш янги иш жойлари яратишга олиб келмайди, балки ишчи ўринларини тежайди. Мазкур зиддиятни илмий-техник янгиликлар билан ҳал этиш қийин. Инсон фаолиятининг барча соҳаларини, қўл меҳнатини



автоматлаштириб, инновацион кашфиётлар билан алмаштириб бўлмайди. Демак, жамиятда қўл меҳнатига бўлган эҳтиёж сақланиб қолади.

Инновацион тафаккур ижтимоий тараққиёт талабларидан озуқа олади, у «Ўз-ўзи учун» эмас, балки жамият ривожини учундир. “Биз”нинг илмий-техник ва янгиликларга эҳтиёжлари, А.Г.Маслоу таъкидлаганидек, “эго”дан воз кечишга олиб келади. Унинг негизида ижодий изланишларга буткул берилиш, бошқаларнинг фикрларини эътиборга олмаслик, фақат ижод дарди билан яшаш, “сиз ўз Эгонгизни кузатувчи ва ўз Эгонгизни сезувчи” каби икки субъектга ажралишингизни унутиш ётади<sup>9</sup>. Бундай ҳолда “Биз” ижодкор “Мен”ини ўзига мутлақ ютиб юбормайдими, деган савол уйғониши мумкин. Ҳа, анъанавий жамиятларда шундай хавф катта. Бу хавфни ижодкор “мен”ини, унинг индивидуал изланишларга мойиллигини эътироф этган ҳолда, креатив фаоллигига ижтимоий йўналтирилганлик бахш этиш орқали камайтириш мумкин. Ижодкорнинг “Мен”и жамиятнинг “биз”га антогонист эмас, пировард натижада, барча ихтиролар кишиликка қандай наф, фойда ва эзгуликлар бергани билан ўлчанади.

Ўзбекистон тараққиётининг янги босқичида мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий ва маънавий юксалишида синчков ақл-заковат, ишнинг кўзини билиб раҳбарлик қилиш салоҳиятига эга ёшлар муваффақиятлар сари етаклайди. Бу эса жамиятнинг асосий ва муҳим омилларимиздан бири бўлиб қолаверади.

Одамлардаги боқимандалик, танбаллик руҳи, меҳнат жараёнига катта таъсир ўтказиши, бунинг оқибатида, одамларнинг бир қисми илгарилаб кетиши, иккинчи қисми орқада қолиб кетиши содир бўлади. Бу ҳам ёшлар учун янги муаммолар келиб чиқишига сабаб бўлади. Жойларда ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг пировард натижасига эришиш, бошланган ишларни охирига етказиш, одамларда янгича дунёқараш шакллантириш, жамият олдида турган вазифаларнинг ўзагини ташкил қилади.

Эскича фикр юритиш, эскича тафаккур тарзида бўлган шахсларнинг мавжудлиги ислохотларнинг бошланиш даврида унчалик сезилмаган бўлса, ислохотлар қанчалик чуқурлашиб борган сари, жамиятдаги ижтимоий қарашлар янгиликларга томонга силжиган сари, одамларни бошқариш учун янгича дунёқараш зарурати сезила бошланди. Бундан ўзгаришга тезда мослаша олиш нафақат жамият, социум, шунингдек, шахслар ҳам ютади.

Ташқи детерминистик омиллар креатив фаолликка ундовчи маънавий руҳий механизмларни маълум қонунларга мувофиқ ҳаракатга келтиради. Нима учун шахс айнан илмий-техник ижод, инновацион изланишлар билан шуғулланади? Инсоннинг маънавий руҳий оламидаги қандай механизмлар борки, улар уни беором изланишга, ҳатто тақиқларга зид тарзда илмий-техник янгиликлар

<sup>9</sup> Маслоу Г.А. Дальние пределы человеческой психики. Спб.:Изд. гр. Евразия, 1997 – С.77.

яратишга ундайди? Ижодкор тўғри ёки хато йўлдан бораётганини қандай билади, буни аниқлаш мумкинми? Тан олишимиз керакки, бу саволларга жавоб бериш қийин. Ижод фалсафаси ва психологиясини ўрганган мутахассислар ҳам бу саволларга жавоб тополмаган.

Ижодкорлик, инновацион фаолиятга қодир ёшларни тайёрлаш – янги педагогик технологияни, тарбия моделини тақозо этадики, бу масалани ҳал этмай туриб, илмий-техник кадрлар етиштириш инқирозларни янада чуқурлаштиришга сабаб бўлар эди. Бу борада Ғарб ибратли изланишлар ўтказди, глобал инқирозларни ўрганувчи илмий марказлар ва техник экспертизалар ўтказувчи муассасалар ташкил этди. 1945-2000 йилларда Европа давлатларида 400 га яқин глобал тарзда фикрловчи, олий маълумотли илмий-техник кадрлар тайёрлайдиган университет ва академиялар очилди. Илмий-техник кашфиётларни инсонийлаштириш, яъни инсоннинг туб мақсадларига мувофиқ келадиган кашфиётларни қўллаб-қувватлаш сиёсати амалга оширилди<sup>10</sup>.

Ҳаётда ахлоқ манфаатга эмас, балки манфаат ахлоққа бўйсунishi лозим. Агар манфаат ахлоқдан устун деб қаралса, кишилар барчага аён бўлган оддий ҳақиқатни ҳам инкор этиш йўлига ўтиб оладилар. Одамзод орасида шундайлар бўлган, бундан кейин ҳам бўлади. Тарбиявий ишларнинг долзарблиги ҳам шундай сабаблар билан белгиланади. Илмий-техник тафаккур, кашфиётлар маълум манфаатлар нуқтаи назаридан амалга оширилиши кузатилади. Йирик меценатлар муайян илмий-техник ихтироларни қўллаб-қувватлаганларида ўзининг моддий имкониятларини кенгайтиришни кўзлайдилар. Бу интеллектуал дунёда кенг тарқалган анъанадир. Демак, инновацион кашфиётларнинг умуммаънавий-ахлоқий омилларга, талабларга зид келиш хавфи мавжуд. Меценатлар манфаатларининг умуммаънавий омиллар, талаблардан устун келиши жамиятдаги барқарорликка, иттифоқ ва адолат тамойилларига бир кунмас бир куни зид келади, бу ижтимоий ҳаётда безовталиқ уйғотмай қолмайди. Айнан шунинг учун ҳам тарбиявий ишларга урғу беради.

Шу билан бирга, тарбиявий ишлар илмий-техник изланишларни маънавий-ахлоқий талаблар билан уйғунлаштиришнинг ягона самарали воситаси бўлаолмаслигини айтишимиз керак. Тарбиявий ишлар бошқа ижтимоий сиёсий, ҳуқуқий, иқтисодий ва маданий механизмлар билан мустаҳкамланиши зарур.

Ижтимоий-маданий ҳаётда давлат ва жамият ишларини бошқариш, стратегик мақсадлар билан уйғунлаштириш каби фаолиятлар кечадиган социодинамик макондир. Бу макондаги объектлар ижтимоий институтлар, жамият тараққиётининг механизмлари ранг-баранг бўлиши билан ижтимоий-сиёсий борлиқни жонли, ҳаракатини намойиш қилади. Серҳаракатчанлик, мобиллик бугунги ижтимоий сиёсий борлиқнинг, жамиятларнинг туб белгисидир.

<sup>10</sup> Зигуненко С.Н. Великие открытия – Москва: АСТ: Астрель: Транзиткнига, 2005. – С. 45.

Бу талаб маънавий-ахлоқий омилларга ҳам, инновацион изланишларга ҳам динамизм бахш этади, уларни давр талабларидан, аҳоли эҳтиёжларидан орқада қолмасликка ундайди.

Ёшлар интеллектуал салоҳиятини ривожлантиришда ижодий фаоллик ва креативлик динамикаси ўз мутахассислигини чуқур билишдан ташқари, бошқариш санъатини яхши эгаллаши билан ҳам ифодаланади. Бу борада у ўз касбини билиши, замонни англаши ва ижтимоий фаол бўлиши билан «бошқаларга ўрناق бўлиши шарт». Ёшларнинг чинакам етакчилиги («лидерлиги») мана шунда билинади. Бу сифатни назарда тутиб бобомиз Маҳмудхўжа Бехбудий «Миллат ва халқ сиздан хизмат ва яхшилик талаб этадур, нафсоният ва ғурур эмас!»<sup>11</sup> деган эди. Агар биз маънавий-ахлоқий омиллар билан инновацион ривожланишдан уйғун фойдаланмоқчи бўлсак, давр талаб ва эҳтиёжлари динамикасини ўрганиб, кузатиб боришимиз даркор.

Юқоридаги талаб ва эҳтиёжлар тор, шахсий субъектив воқелик поғонасида қолиши мумкин эмас, бу ўринда шахс эркинлигига маълум тўсиқлар бўлса-да, бундай тўсиқларнинг бўлишини ижтимоий тараққиётнинг объектив қонунлари талаб этади. Шахс ўз ҳуқуқ ва эркинликларини нигилистик поғонада мутлақлаштирмаслиги, ҳуқуқий омиллар унга кенг имкониятлар берса-да, ахлоқий омилларнинг даъватларига қулоқ тутиши, ўз истак ва хатти-ҳаракатларини объектив қонуниятини билан бошқариши зарур бўлади. Акс ҳолда шахс билан жамият, жамият билан шахс ўртасида зиддиятлар, низолар келиб чиқаверади. Конфуций назарда тутган «олтин оралик», яъни мураса тамойили бутун билан қисм ўртасидаги муносабатларни ҳал қилишда зарур бўлаверади. Бутуннинг умумманфаатларни ифода этувчи субъект эканлиги шахс, қисм томонидан эътироф қилиниши муаммонинг бир томони, холос. Бутун ва қисмлар ўз манфаатлари, эҳтиёжларини объектив қонунларга мувофиқ эканлигини қандай билади, уларнинг алданиб қолмаслиги учун нималар қилиш даркор? Советлар даврида нафақат оддий кишилар, қисмлар, шунингдек, бутун халқ, миллат алданиб юрган эмасмиди? Шундай ғайримиллий ҳодисанинг қайта такрорланмаслигига ким кафолат бера олади?... Инновацияда Ғарб илмий-техник кашфиётларидан фойдаланишга даъват кучли. Бугун дунёда амалга оширилаётган кашфиётларнинг деярли ярми АҚШ га, 30-35 фоизи эса Европа давлатларига тўғри келишини эсласак, ғарбона кадриятларнинг миллий маданиятларга таъсири қанчалик кенг эканини англаб етамиз. Ҳа, П.Л.Бергер ибораси билан айтганда, бугун инсоният «глобал маданият» ёки «маданиятнинг глобаллашуви», «маданий силкиниш» шароитида яшамокда. Бу маданиятни у «америкача» деб атайди<sup>12</sup>. Инновация ва модернизация ушбу маданиятнинг миллий маънавий-ахлоқий

<sup>11</sup> Бехбудий М. Танланган асарлар. – Тошкент: Маънавият, 1999. – Б. 207.

<sup>12</sup> Многоликая глобализация. Культурное разнообразие в современном мире. Под ред. П.Л.Бергера и С.П.Хантингтона – Москва: Аспект Пресс, 2004 – С.11.

омиллар қаъридан янада чуқур жой олишига олиб келади. П.Л.Бергер ва С.П.Хантингтонлар турли қитъалар ва давлатларда ўтказган махсус тадқиқотлар натижалари кўрсатадики, «глобал маданият» миллий маданиятлар билан синтезлашиб яшаш мумкин<sup>13</sup>. Биз миллий маънавий меросни асрашга, шу билан бирга, жаҳон ҳамжамиятига қўшилиш ниятида ижтимоий борлиғимизни инновация ва замонавийлаштириш томон боришга интилаётган эканмиз, рўй бераётган глобал ўзгаришларга ўз ёндашувимизни белгилаб олишимиз зарур. Ҳозирча бу ёндашув «глобал маданият» билан миллий маданиятимизни синтезлаштиришга қаратилган. Ижтимоий, иқтисодий, сиёсий, кадрлар тайёрлаш тизими, сервис тармоқларини модернизациялаштирган ҳолда маънавий-ахлоқий ҳаётимизни миллий анъаналаримиз, халқимиз менталитети ва турмуш тарзидан жой олган омилларга амал қилиб яшаш энг мақбул йўл ҳисобланади. Агар мазкур концептуал ёндашувдан келиб чиқсак, биринчи навбатда, Шарқ ва Ғарб ўртасида тафовутларни излашга ҳаракат қиламиз, унинг ўрнига икки қитъа маданиятлари ва турмуш тарзларидаги муштарак томонларни топишимиз, уларни янада чуқурлаштириш механизмларини излашимиз даркор.

Бу эса биздан Шарқ ва Ғарб маънавий-ахлоқий қадриятларидаги умуминсоний жиҳатларни излашни талаб этади. Ана шундагина инновация ва модернизация бир муддатли, паллиатив ҳодисадан стратегик мақсадга хизмат қилувчи, ижтимоий борлиғимиздан жой олган қадриятларга айланади. Бугун Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий сиёсий институтлари, аввало, Президенти ва бошқа олий бошқарув органлари, ҳукумати инновация ва модернизация ташаббускорлари, тарафдорлари бўлиб чиқмоқда. Бу республикамиз учун ҳал қилувчи, жамиятимиз ҳаётини тубдан янгилашга етакловчи воқеяликдир.

Интеллектуал салоҳият ва модернизация субъектлар, маҳаллий ҳокимият институтлари, меҳнат жамоалари, тадбиркорлар, хусусий мулк эгалари, ассоциациялар, нодавлат ташкилотларидан илмий-техник фаолликни талаб этади. Махсус кадрлар тайёрлаш ва ижодкорларнинг инновацион изланишларини қўллаб-қувватлаш ҳам шулар жумласидан. Ушбу субъектларнинг фаол изланишларсиз, янгилик излашни ўзининг ҳаёт тарзига айлантиришсиз инновация ҳақиқий ижодкорлик, ташаббускорлик, юксак технологик жараёнларни ижтимоий иқтисодий жараёнларга татбиқ, жорий этиб бўлмайди. Бу ўринда янгилик излаш инновацияфобия, яъни фақат инновациялар излашни фаолият мақсадига айлантиришдек одат юзага келиши мумкин.

Инновация бўйича етук мутахассис Александр Беляевнинг «Профессор Доуэлнинг боши» асаридаги жамиятдан айри, ташқи дунёдан мутлақ узилган

<sup>13</sup>Многоликая глобализация. Культурное разнообразие в современном мире. Под ред. П.Л.Бергера и С.П.Хантингтона – Москва: Аспект Пресс, 2004 – С.17.

тарзда яшайдиган, илмий кашфиёт қиладиган бош қаҳрамоннинг интилишини эсга солади. Ҳатто, ихтирочи, ижодкор ўз олдига жамиятга, ижтимоий тараққиётга хизмат қилишдек олийжаноб мақсадни қўйган бўлса-да, унинг социумда амал қиладиган социал нормалардан, маънавий-ахлоқий омиллардан узоққа кетиши мумкин эмас. У, аввало, ушбу норма ва омиллар шаклланган ижтимоий муҳитда туғилган, ўсган ва шаклланган. Унинг ушбу ижтимоий муҳитдан нигилистча воз кечиши, ҳатто буюк илмий кашфиётлар учун бўлса-да, аввало, унинг ўзи учун хавфлидир.

Бу ўринда Ф.Ницшенинг қисматини мисол қилиб келтириш мумкин. Фалсафа фанлари доктори В.Алимасовнинг келтиришича, Ницшени “Ғарб образидаги демони ўрмонлар чеккасига, қоялар устига, денгиз соҳилларига бетўхтов етаклайверади. Уфуриб турган фикрларига хасталиги жилов солганида тушкунликка тушади, шу дамларда у нафақат ўзини, касаллигини, шу билан бирга, атрофидаги одамларни, уларнинг соғ-саломатлигини, ҳатто, бутун инсониятни ёмон кўриб кетади. Хасталик азобидан, иродасининг демони олдидаги ожизлигидан халос бўлиш учун у икки бор жонига қасд қилади, бахтли тасодиф туфайли фожиа рўй бермайди”.

Файласуф Ғарб асрлар давомида яратган маънавий, илмий, диний, ахлоқий ва маданий меросга қарши чиқади, улар ўрнига янги дин, янги ахлоқ, янги тил, янги маданият яратмоқчи бўлади, аммо бу ниятларини амалга ошираолмайди, радикал нигилизми уни телбахонага етаклайди.

## REFERENCES

1. Ш.Мирзиёев. Ўзбекистон Республикаси Мустақиллигининг йигирма тўққиз йиллигига бағишланган нутқи. //Халқ сўзи №186 сон.2020.
2. Ўзбекистон Президенти Ш.Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 75-сессиясидаги нутқи // <https://president.uz/uz/lists/view/3851>.
3. Ўзбекистон Республикаси Президент Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси.2020 йил 29 декабрь <https://www.youtube.com>
4. Ж. С. Рамагов (2022). ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ ЮКСАЛИШ ПАЛЛАСИДА. Academic research in educational sciences, 3 (TSTU Conference 1), 12-17.
5. Рамагов, Ж. (1991). Гипотеза и прогноз в социальном познании (философско-методологический анализ). *Ташкент: Ўзбекистон*.
6. М. Н. Ҳасанов, С. У. Бошмонов, & Т. О. Жонибеков (2022). АБУ НАСР ФОРОВИЙНИНГ ИЛМ-ФАНЛАР ТАСНИФИДА АҲЛОҚИЙ ВА ДИНИЙ ҚАРАШЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ. Academic research in educational sciences, 3 (TSTU Conference 1), 608-613.
7. Rashid Usarovich Baratov, & Nilufar Jo, Rayevna Nazarova (2022). YOSHLAR HAYOTIY STRATEGIYASINI SHAKLLANTIRISHDA TA'LIMNING



- O'RNI. Academic research in educational sciences, 3 (TSTU Conference 1), 830-833.
8. Жуманиёз Султанович Раматов (2021). БАРКАМОЛ ВА СОҒЛОМ АВЛОД – ЎЗБЕКИСТОН КЕЛАЖАГИНИНГ ПОЙДЕВОРИ. Academic research in educational sciences, 2 (2), 225-229. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00187
9. М.Н.Ҳасанов, Б.Ж.Бекмуратов, Б.Ш.Турғунов, & У.С.Маматкулов. (2022). ФОРОБИЙНИНГ ТАЪЛИМОТИДА ЁШЛАР ВА ИНСОН ТАЛИМ-ТАРБИЯСИ МАСАЛАЛАРИ ТАҲЛИЛИ . JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS, 4(3), 124–129. Retrieved from <http://wsrjournal.com/index.php/new/article/view/625>
- 10.Ж. С. Раматов, & М. Н. Ҳасанов (2022). АБУ НАСР ФОРОБИЙНИНГ ЖАҲОН ИЛМ-ФАН ТАРАҚҚИЁТИГА ҚЎШГАН ҲИССАСИ ВА УНИНГ БУГУНГИ КУНДАГИ АҲАМИЯТИ. Academic research in educational sciences, 3 (TSTU Conference 1), 648-653.

## ЭТНОМАДАНИЙ ТУРИЗМ МАДАНИЯТЛАРАРО КОММУНИКАЦИЯ ВА МИЛЛИЙ ЎЗ-ЎЗИНИ АНГЛАШ ФЕНОМЕНИ

*Мирзаев И. Х*

*Тошкент давлат транспорт университети  
“Ижтимоий фанлар” кафедраси ўқитувчиси.*

### АННОТАЦИЯ

Мақолада Маданиятлараро коммуникация феномени сифатида этномаданий туризм дунёни билиш усули бўлиб, унинг асосий мақсади муайян ҳудудда яшаб ўтган ёки ҳозир яшаётган у ёки бу халқ (этнос) ҳаётидагимаданият, архитектура, этномаданий объектни ўрганиш, ўзлаштиришда намоён бўлади. Этномаданий туризм минтақанинг маданий меросини билиш шаклидир.

**Калит сўзлар** Этномаданий, архитектура, таълим ва тарбия, ёш авлод, баркамоллик, феномен. этник

Маданиятлараро коммуникация феномени сифатида этномаданий туризм дунёни билиш усули бўлиб, унинг асосий мақсади муайян ҳудудда яшаб ўтган ёки ҳозир яшаётган у ёки бу халқ (этнос) ҳаётидагимаданият, архитектура, этномаданий объектни ўрганиш, ўзлаштиришда намоён бўлади. Этномаданий туризм минтақанинг маданий меросини билиш шаклидир.

Туризм мамлакат иқтисодиётининг устувор тармоқларидан бири сифатида тан олинган ва у Ўзбекистоннинг туристик анъаналари; минтақа тарихи; минтақа аҳолисининг полиэтниклиги; этномаданий объектларнинг мавжудлиги мамлакатимизда этномаданий туризмни маданиятлараро коммуникация воситаси сифатида ривожлантириш омили эканлигидан далолат беради. Бизнинг фикримизча, коммуникация феномени сифатида этномаданий туризмни ташкил қилишнинг асосий шarti – туристик хизматларни ишлаб чиқариш учун фойдаланиладиган ва экскурсия туризмига бўлган эҳтиёжни қондириш, ижтимоий-маданий бойликларнинг бир қисми бўлган этномаданий объектларни ҳимоя қилишдир.

Этномаданий туризмнинг объекти анъанавий кундалик маданият, одамларнинг турмуш тарзини ҳам намоён этади. Моддий этномаданий объектлар кўпинча тарих ва архитектура ёдгорликлари бўлиб, улардан туристик ресурслар сифатида фойдаланиш ва объектнинг таъсирчанлик нормаларига риоя қилиш муҳим аҳамият касб этади. Шу нуқтаи назардан, этномаданий туризм замонавий фаннинг тадқиқот объекти бўла олади. Айниқса, бугунги кунда этномаданий сайтлардаги маълумотларни кузатиб бориш, чунки диний догмаларга мойиллик ёки миллатчилик ғояларини тарғиб қилишдан сақланиш учун сайёҳларга

бериладиган маълумотлар фақат илмий тасдиқланган далилларга асосланган бўлиши керак.

Бизнинг фикримизча, туризмнинг ушбу йўналишини ривожлантириш Ўзбекистон аҳолиси учун бир қатор таълим хизматларини тақдим этади. Бунда туристлар Ўзбекистонда истиқомат қилаётган этник гуруҳларнинг маданияти ва урф-одатлари билан танишиш, уларнинг ҳаракатлари тўғрисида тушунчага эга бўлиши, миллий менталитетни чуқурроқ билиб олиш имкониятидир. Бу турдаги хизматларнинг индивидуал истеъмолчилари ёшлар бўлиб, уларнинг болалигидаёқ маданий макондаги мулоқоти ташкил этилади.

Этномаданий туризм туризмнинг элита тури бўлиб, у “турист маданияти” шакллантиришни тақозо этади, бу миллий маданиятнинг тикланиши ва ривожланишининг омили сифатида намоён бўлади. Зеро, бу жараёнда бир томондан унутилган анъанавий қадриятлар, ҳунармандчилик мактаби қайта яратилса, иккинчи томондан, тил, маросимлар оммалаштирилмоқда. Шундай қилиб, этномаданий туризм ўтмишдаги тарихий ва маданий меросни сақлаш, кўпайтириш ва келажак авлодларга етказиш ғоясига ҳам асосланади.

Ҳозирги даврда этномаданий туризмни ривожлантириш давлат сиёсатининг устувор йўналиши бўлиб, туристик фаолиятни бошқариш тизимини такомиллаштиришни талаб қилмоқда. Чунки амалий ҳаёт хусусий сектор реклама фаолиятини самарали мувофиқлаштирамаганлиги, миллий этномаданий туризм маҳсулотига халқаро бозорда рақобатлашишда ёрдам бера олмаслигидан далолат бермоқда<sup>1</sup>. Шунингдек, бу минтақанинг этномаданий туризм учун қулай образини ҳам шакллантира олмайди. Этномаданий туризм ҳар хил шаклларда намоён бўлади, унинг ҳудуд, моддий ёки маънавий объектлар, этномаданий туризмни ташкил этиш билан шуғулланадиган хўжалик юритувчи субъектлар фаолияти муҳим аҳамиятга эга. Бунга эришиш учун Ўзбекистонда халқаро тажрибани ўрганиш лозим. Масалан, ҳозирги даврда дунё шаҳарларида энг кенг тарқалган шаклларида бири музейлардир. Демак этномаданий музейлар, очик осмон остидаги музейлар, этномаданий пунктларни ривожлантириш тақозо этилади.

Этномаданий музейлар - бу айрим этник гуруҳлар маданияти, ижтимоий тузилиши, эътиқоди, урф-одатлари, анъанавий санъатини намойиш этишни кўзда тутди. Бунда очик осмон остидаги музейлар алоҳида ўрин тутди. ЮНЕСКО Халқаро Кенгашининг таърифига кўра, “саноатгача бўлган давр намуналаридан ташкил топган, ҳар доим тегишли давр мебеллари ва буюмлари билан жиҳозланган, халқ ижодиёти жамоаларининг кириши учун очик майдон, ресторан олишингиз мумкин бўлган умумий кузатув учун очик бинолар, миллий овқатлар ва бошқалар тўпламидир”<sup>2</sup>. Шу боис, XX аср бошларида хориж мамлакатларида

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 28 ноябридаги “Ўзбекистон Республикасида миллий маданиятни янада ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Қарори // [www.lex.uz](http://www.lex.uz)

<sup>2</sup>Заседание Международного Совета Юнеско, 2015. - <http://www.unesco.org/new/ru/unesco/resources/publica>.

очик осмон остидаги музейларга алоҳида эътибор қаратила бошланди. Ҳозирги даврда эса, дунё бўйича очик осмон остидаги музейлар кенг ривожланмоқда, чунки бу музейлар янги 3D технологияларига асосланган. Афинада биргина археология музейи, Нурсултондаги миллий музей, Санкт-Петербургдаги Эрмитаж музейи ҳудуди 5 минг квадрат метрниташкил этади. Афина музейидаги археология музейи экспонатлари энг майда тошларда йирик ҳайкалларнинг асл кўринишида сақланган, Санкт Питербург музейи инсон тафаккуридаги жозибдорликни намоён қилади. 26 км ҳудудда жойлашган Хивадаги Ичан Қаъла, Туркиядаги Кападоки шаҳри, Озарбойжон давлати Боку шаҳридаги Эски шаҳар эса очик осмон остидаги мезейнинг ўзига хос хусусияти ерли аҳолининг унда яшаётгани ва бу музейларда маҳаллий халқнинг табиий кундалик ҳаётидан далолат беради. Масалан, Артур Хатселусга филология факультетида швед тили шеваларини ўрганиб, мамлакат бўйлаб саёҳат қилган. Дастлаб у Марказий Швеция қишлоқлари - Диларн ва Дания ҳудудларига саёҳат қилган, халқ меъморчилигини ўрганган. У миллий руҳни ифодаловчи материалларни миллий музейда намоёиш этмасдан, барча экспонатларни Дюарден оролидаги баландликда очик осмон остида жойлаштиришга қарор қилган. Демак, 1891 йил очик осмон остидаги музейлар пайдо бўлган йил сифатида тан олинган. XVII асрда бу баландликда ҳимоя истехкомлар бўлган ва кейинчалик улар йўқ қилинган, шунинг учун у қадимдан “скансен” (швед капкепидаги хандак) деб номланган. Ҳозирги даврда Артур Хатселус ташкил этган очик осмон остидаги музейушбу турдаги бошқа музейлар учун дастлабки тажриба бўлди.

Европа давлатларидаги очик осмон остидаги музейлар МДХ мамлакатларидан анча фарқ қилади ва сон жиҳатдан ҳам кўпчиликини ташкил этади. Масалан, Россияда (Европа) 14 та очик музей, Украинада – 28 та, Эстонияда – 4 та, Латвияда - 8 та бўлса, Финляндияда – 229 та, Норвегияда – 395 та, Швецияда – 1162 тадан иборат. Бунинг сабаби шундаки, ҳозирги кунда очик осмон остидаги музейлар туризм саноатининг ажралмас қисми ҳисобланади. Бундай музейларга ташриф буюрувчиларнинг аксарияти, уларни кўнгил очиш соҳасига тегишли деб билади. Очик осмон остидаги музейларда кўпроқ анъанавий музейларга хос бўлмаган мулоқот қилиш имкониятлари мавжуд. Ўтмишдаги ютуқлар ҳақида гапирганда, улар жамиятнинг ҳозирги ҳолатини яхшироқ тушунишга, тафаккурнинг яхшиланишига ва келажак учун янада аниқ истиқболларни белгилашга имкон беради. Очик осмон остидаги музейлар тез ўзгариб бормоқда.

Бизнинг фикримизча, туризмни ривожлантиришга йўналтирилган анъанавий вазифаларнинг аҳамиятини англаган ҳолда ва уларнинг ечимидан воз кечмаслик билан бирга, уларнинг аксарияти ўзларининг олдиларига янги мақсад кўймоқда ва бизнинг давримиз эҳтиёжлари ва манфаатларига яхшироқ жавоб берадиган ноанъанавий шаклда тикланишда намоён бўлади.

Этномаданий туризмнинг ривожланиш жараёни турли даврларда даврнинг руҳи таъсирида янгиланиб боради, лекин анъаналари сақланиб қолади. Этномаданий туризмнинг кўринишлари турлича бўлиб, уларнинг айримларини таҳлил этамиз:

1. Маҳаллий мумтоз туризм сўнгги ўн йилликларда Шимолий Америкадаги ҳиндулар, Австралиядаги маҳаллий австралияликлар, Океанияда полинезияликлар ва меланезияликлар, Шимолий Европада Сами жамоаларида қайта тикланмоқда. Масалан, ҳозирги давр адабиётларида Америка тарихи 1492 йилда Христофор Колумбнинг биринчи марта Таиго оролларига саёҳати билан бошланган, деган маълумотлар мавжуд. Дастлаб, Испания ва кейин Англия мустамлакаси даврида ерли аҳоли қириб ташланганлиги ва ҳозирги даврда ҳиндулар йўқлиги ҳақидаги маълумотлар ҳам бисёр, лекин энг янги Америка тарихида ҳиндулар борлиги ва улар ўзларини Таиго қабиласи вакиллари экани билан ғурурланишини таъкидлайди ва шу боис, улар ўз аجدодлари урф-одатларини қайта тиклаб, бу орқали этномаданий туризмни ривожлантирмоқдалар. Бу эса этномаданий туризмнинг мумтознамунаси.

2. Антропологик туризм этномаданий туризмнинг йўналишларидан бири сифатида йўқолиб кетган этник жамоаларнинг маданиятини ўрганишни, замонавий маданият билан танишиш мақсадида аввалги яшаш жойларида бўлган мамлакатларга ташриф буюришни, шунингдек, йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган халқлар ва кичик халқларнинг ихчам яшаш жойларини зиёрат қилишни ўз ичига олади. Йўқолган жамоаларни ўрганишнинг ёрқин намуналари Перлар, Инклар маданияти, Скифлар маданияти билан танишиш учун экскурсиялар бўлиши мумкин. Йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган қарайтларга машҳур экскурсияларни шу жумлага киритиш мумкин.

3. Генеалогик туризм қариндошларини топишга мўлжалланган. Масалан, 1992 йилда Биринчи Президент И.Каримовнинг ташаббуси билан Захириддин Муҳаммад Бобур изидан номли ташкил этилган илмий экспедиция Ўзбекистондаги генеалогик туризмни ривожлантириш йўлидаги дастлабки қадамдир. 2021 йилда эса, Ўзбекистонга Имом Бухорий авлодларининг ташрифи режалаштирилган. 2008 йилда Россияга Николай подшонинг авлодлари Романовлар сулоласининг ташрифи ҳам шулар жумласидандир. Бу давлат сиёсати даражасида ривожлантиришнинг аҳамиятидан далолат беради.

4. Цивилизация элементлари етиб бормаган дунёнинг чекка бурчакларигача саёҳат жаилоо туризмидир. 1990-йилларнинг охирларида Қирғизистонда бошланган бу туризм шаклида баланд тоғларда яшовчи чўпоннинг уйида яшаш ва уларнинг турмуш тарзини ўрганиш назарда тутилади. Ҳозирги кунда ҳам жаилоотуризм Қирғизистонда туризмнинг муҳим соҳаларидан биридир. Иссиқ кўл қирғоғида энг машҳур сайёҳлик маршрутлари эса, сайёҳларни кўчманчи халқ



маданияти, миллий ўйинлари билан таништиради, от миниш, алакиизм ва ширдаклар - миллий кирғиз гиламларини тўқишни ўргатади. Швейцария, Германия, Буюк Британия ва Россия сайёҳлари жаилоо туризмга қизиқади. Таълим, экстремал, экологик туризм ҳам этномаданий туризмнинг шакллари билан биридир. Ҳозирги вақтда унинг ривожланиши жуда тез суръатларда давом этмоқда. Шу муносабат билан этномаданий туризмнинг янгидан янги турларининг пайдо бўлиши мумкин.

Бизнинг фикримизча, этномаданий туризм урбанизация ва технологик тараққиёт таъсирида бўлган деярли барча мамлакатларда кенг тарқалган. Бу туризмда миллий менталитетга, унинг аждодлари қандай яшаганлигини билиш истаги устуворлик қилади. Туроператорлар этник туризмда сайёҳлар учун қизиқарли ҳудудларга таклиф этиш билан бирга унинг тарихини сайёҳларга юқори малакали гидлар ҳамроҳлик қилишини таъминлашга ҳаракат қилади. Кўпгина давлатларда ўтган йиллар ва асрлардаги қишлоқ ва шаҳар муҳити максимал реализм билан қайта тикланадиган очик осмон остидаги музейлар мавжуд. Масалан, Германиянинг Мозель шаҳрида тоғнинг баланд чўққисида қурилган қасрда ҳозирги кунда ҳам уларнинг авлодлари яшашда давом этмоқда. Улар қасрнинг бир қисмини очик осмон остидаги хусусий музейга айлантириб, бир томондан даромад олмақда, иккинчи томондан аждодлари ҳақида дунё сайёҳларига маълумот етказмоқда.

Бизнинг фикримизча, инсониятнинг узок тарихи давомида диний, сиёсий, ҳарбий, иқтисодий ва бошқа сабаблар туфайли аҳоли бир ҳудуддан иккинчи ҳудудга кўчган. Айниқса, XIX асрда Ирландия, Буюк Британия, Германия аҳолисининг АҚШга, Норвегия аҳолисининг Исландияга кўчиши, фуқаролар уруши оқибатида Россия ва Украинага, Хитой аҳолисининг АҚШга иммиграцияси эътиборга молик. Ҳар йили миллионлаб этник сайёҳлар бу ва бошқа мамлакатларга ўз илдизларини излаш учун ташриф буюради. Ўтмишда иммигрантлар оқими кўп келган мамлакатлар - АҚШ, Канада, Австралия, Исроил, қисман Лотин Америкаси давлатлари сайёҳлик транспортининг етакчи донорлари ҳисобланади. Замонавий этномаданий туризмда халқларнинг урф-одатлари ва турмуш тарзини сақлайдиган мавжуд аҳоли пунктлари жойларига экскурсияларни киритиш мумкин.

XX аср бошидаги инқилоб Россия зиёлиларининг Европага иммиграцияси таъсир этган. XXI асрда уларнинг авлодлари генеалогик туризм йўли билан бу мамлакатларга бормоқда. Шунингдек, ҳозирги кунда Мисрда бадавийлар қишлоғига саёҳат қилиш жуда машҳур. Ушбу экскурсия чўл бўйлаб саёҳат қилиш билан бошланади. Бундан ташқари, йўриқнома туристларни бадавий ҳаётининг ўзига хос хусусиятлари билан таништиради. Сайёҳлар қамиш кулбаларда турмуш тарзини ўрганадилар, чўл ҳаётига мослашишга ҳаракат қиладилар.

Бизнинг фикримизча, сўнгги бир неча асрлар давомида бу одамларнинг турмуш тарзи умуман ўзгармаган. Сайёҳлар бадавийларнинг кичик ҳайвонот боғи, ошхонаси ва маросимлари билан танишишлари мумкин. Кечқурун сайёҳлар учун рақслар, тўй маросимлари ва ёнғин намойиши билан махсус шоу ташкил этилади. Бундай экскурсия сайёҳлар учун ўлжа сифатида ихтиро қилинган, аммо ҳар доим дам олувчиларга завқ бағишлайди. Шунингдек, Африка этник гуруҳларнинг уйи ҳисоблангани учун ҳар доим сайёҳларнинг диққат марказида бўлган. Намибия, Замбиянинг қабилалари ўз маданиятини бутун дунёга намойиш этиш учун замонавий жамият учун ўз эшикларини очган ва ҳатто сайёҳларни ўзларининг кундалик ҳаётларида иштирок этишга таклиф қилган. Яшаш учун дам олувчиларга барча қулайликларга эга шинам меҳмонхоналар эмас, балки маҳаллий аҳолининг кулбалари таклиф этилади. Шундай қилиб, сайёҳлар бир неча кун давомида ибтидоий шароитда яшашга мослашиши мумкин. Шубҳасиз, бу яшаш шароитлари ва қабила ичида ҳукмронлик қилаётган атмосфера инсонга ҳеч қачон бўлмаганидек, қадимийлик билан, ўтмиш билан яқин алоқада бўлишига ёрдам беради.

Лотин Америкасининг Перу мамлакатига маҳаллий аҳолиси - ҳиндулар ҳаёти билан танишиш учун ташриф буюраётган сайёҳлар ҳаёти яна бир ёрқин мисолдир. Бу экскурсия бир пайтнинг ўзида экологик туризмнинг ривожланишига ҳам таъсир этади. Мачу Писчу харобалари ва Инкнинг қадимий пойтахти Кускога ташкил этиладиган экскурсиялар бутун сайёрадаги қадимги цивилизациялар билан танишиш имконини беради. Ушбу цивилизациянинг вужудга келиши ва ривожланиш босқичлари борасидаги тадқиқотлар ҳам уларнинг улуғворлиги ҳақида маълумотлар беради<sup>3</sup>. Бу каби этномаданий туризмнинг намуналари Европада ҳам кузатиш мумкин. Финляндияда финларнинг бэлме давридаги ҳаёти, таомлари, қиёфаси ва уйларидаги маиший ҳаётини, оддий ишчи ёки деҳқоннинг турмуш тарзи қандай эканини билишни истаган сайёҳлар ташриф буюради. Юнон оролларида халқнинг ҳаёти ва урф-одатлари ҳақида ҳикоя қилувчи жуда машҳур экскурсиялар мавжуд. Масалан, Крит оролида денгиз сатҳидан 740 метр баландликда Ида тоғлари ёнбағирда жойлашган Аноиа қишлоғи аҳолиси ҳанузгача қадимий юнон шеvasида гаплашадилар ва бу қадимги юнон маданиятини билиш имкониятидир. Қишлоқ аҳолиси тайёрлайдиган таомлар қадимги рецептларга асосланади. Сайёҳлар эчки соғиш, қўйларни қирқишга таклиф этиладилар. Куннинг охирида дам олиш билан кечки овқат Крит меҳмонларининг энг яхши анъаналарида миллий қўшиқлар ва рақслар билан тақдим этилади. Бугунги кунда сайёҳлар учун ўхшаш ўйин-кулгилар Европанинг кўплаб қишлоқ аҳоли пунктларида мавжуд. Уларда сайёҳлар ҳар куни машҳур

<sup>3</sup> Берёзкин Ю.Е. Инки: исторический опыт империи / Отв. ред. д-р ист. наук Р.В. Кинжалов. Академия наук СССР. — Санкт-Петербург: Наука, Ленингр. отд-ние, 1991. — С. 232; Эргашев Ш. Қадимги цивилизациялар. — Тошкент: Ўзбекистон, 2016. — 360 б.

туристик жойларда ўтказиладиган ёрқин, ранг-баранг театрлаштирилган шоуларнинг иштирокчиларига айланади.

Шубҳасиз, ҳар бир сайёҳ маҳаллий ёдгорликларни, масалан каштачилик, ҳунармандчилик, маҳаллий ошхона ва бошқалар анжомларни сотиб олади, бу эса, қўшимча даромад манбаи ҳисобланади. Аммо, маданий алмашинув бу жараённинг муҳим хусусияти бўлиб, унда ўтмиш маданияти замонавий маданиятга уйғунлашади.

Бизнинг фикримизча, этномаданий туризмнинг бу шакллари таълим саёҳатига ҳам таъсир этади. Унда таълим субъекти - ушбу ҳудудда яшаган одамлар, этносларнинг моддий ва маънавий мероси, хусусан меъморчилиги, маданияти, анъаналари ва урф-одати билан танишиш учун объектга ташриф буюришдан иборат. Бу анъанавий маданиятларнинг хусусиятларини сақлаб қолган уюшган этник аҳоли пунктларига ташриф буюришни, шунингдек, халқ ҳаёти музейлари билан танишади. Зеро, дунёни билиш инсоннинг ўзини ўзи англаши, ўзининг этник илдизларини излаш ва ўрганиш истагини қондиради. Бундай билимларнинг натижалари ўзига хос маданий анъаналарига эга бўлган бутун тарихий даврга дахлдорлигини ҳис қилишга имкон беради. Бошқа халқларнинг маданияти ва уларнинг этник хусусиятлари билан танишиш яхлит кўп қиррали дунёнинг ўзига хослигини билиш ва унинг баъзи элементларини ўзлаштиришни тақозо қилади. Бизнинг фикримизча, этник туризм турли халқлар вакиллари ўртасида яқин алоқалар ва алмашинувини ривожлантиришга, ўз маданиятини жаҳон меросига киритишга ёрдам беради.

Бизнинг фикримизча, этномаданий туризмнинг мустақил ва яхлит коммуникация воситаси сифатидаги аҳамияти туристик ресурсларнинг ўзига хослиги, иштирокчиларининг мотивацияси, ходимлар ва менежментга қўйиладиган малака талаблари тан олиш билан тасдиқланади. Этномаданий туризм этник маданият намоён бўлишининг минтақавий ва маҳаллий жиҳатларини ўрганиш узоқ тарихга эга бўлган этник гуруҳларнинг урф-одатларига таъсир қилиш ва ҳаёт тажрибасидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш ва оммалаштириш, маданий маргинал гуруҳларнинг дунёқараши учун кенг имкониятлар яратади.

Бизнинг фикримизча, этник маданий ҳодисаларнинг маълум бир тўплами мазмунини тўлиқ ва аниқ очиб берадиган стандарт таърифларни ишлаб чиқиш ва муомалага киритишга ҳам профессионал ташкилотчилар эҳтиёжлари учун, ҳам тегишли фирмалар мижозлари учун катта эътибор берилиши керак. Этномаданий туризм - тижорат саёҳатининг ривожланишига таъсир этади ва айни пайтда этномаданий туризм тез ривожланишни талаб қилади ҳамда туристик ташкилотчиларнинг касбий фаолияти назарияси ва амалиёти бўйича аниқроқ илмий тадқиқотларни амалга ошириш зарурати ортади. Бу жараёндаги сусткашлик

миллий этномаданий туризмнинг саноати имиджига салбий таъсир қилади. Потенциал мижозларга хизмат кўрсатиш учун этномаданий туризм ташкилотчиларининг ижтимоий масъулиятини оширилиши туризм саноатининг иқтисодий барқарорлиги омили бўлади.

**Хулоса** сифатида шуни таъкидлаш лозимки, Ўзбекистонда этномаданий туризмни ташкил қилиш учун энг аввало асосий минтақаларни аниқлаш, этник гуруҳларнинг ихчам яшаш жойларини жиҳозлаш, этномаданий объектлар жойлашган ҳудудларда турли фестиваллар ташкил қилиш мақсадга мувофиқ. Масалан, Бухорода этномаданий туризмни ривожлантириш ҳудуди сифатида жуда қулай, унда миллатлараро ҳурматни шакллантириш, ватанпарварлик, она юртга муҳаббат, ўтмишга ҳурмат билан қарашларни тарбиялаш, аҳолининг интеллектуал савиясини ошириш, миллий маданиятлар, миллий кўникмалар, исм, урф-одатлар, маросимларни тиклашга ёрдам бериш, ҳар қандай этник гуруҳ учун хос бўлган анъанавий меъморчилик ёдгорликларини бузилмаган шаклда сақлаш, анъанавий туризм фаолиятини кенгайтириш, кўшимча иш ўринларини яратиш, минтақадаги мавсумий ҳодисаларни юмшатишга алоҳида эътибор қаратиш мақсадга мувофиқ.

#### REFERENCES

1. Ш.Мирзиёев. Ўзбекистон Республикаси Мустақиллигининг йигирма тўққиз йиллигига бағишланган нутқи. //Халқ сўзи №186 сон.2020.
2. Ўзбекистон Президенти Ш.Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг 75-сессиясидаги нутқи // <https://president.uz/uz/lists/view/3851>.
3. Ўзбекистон Республикаси Президент Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси.2020 йил 29 декабрь <https://www.youtube.com>
4. Заседание Международного Совета Юнеско, 2015. - <http://www.unesco.org/new/ru/unesco/resources/publica>.

**«INSON HUQUQLARINI TAMINLASHDA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIM  
MAZMUN MOHIYATI»**

*Akbarov Faxriddin Vasliddin o'g'li*

*Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti*

*Yuridika fakulteti yurisprudensiya yo'nalishi 3- bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** Respublikamizda fuqarolarning sog'lig'ini saqlash masalasi davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanib, fuqarolarning sog'liqni saqlash huquqi bevosita qonun hujjatlari bilan kafolatlab qo'yilgan. Jumladan, Konstitutsiyamizning 40-moddasida har bir inson malakali tibbiy xizmatdan foydalanish huquqiga ega ekanligi belgilab qo'yilgan. Konstitutsiyada mazkur huquqning mustahkamlab qo'yilgani Bosh qomusimizning xalqaro huquq normalariga to'la mos ekanligidan ham dalolat beradi.

**Kalit so'zlar:** sog'liqni saqlash, tibbiyot, huquq, Konstitutsiya, profilaktika.

**Annotation:** The issue of public health in our country is one of the priorities of state policy, and the right of citizens to health is directly guaranteed by law. In particular, Article 40 of our Constitution states that everyone has the right to qualified medical care. The fact that this right is enshrined in the Constitution also testifies to the fact that our Constitution is in full compliance with the norms of international law.

**Keywords:** health, medicine, law, constitution, prevention.

### KIRISH

Konstitutsiya qoidalarining ro'yobga chiqarilishini ta'minlash maqsadida mamlakatimizda 1996 yil 29 avgustda **“Fuqarolar sog'lig'ini saqlash to'g'risida”**gi Qonun qabul qilingan. Hozirgi kungacha mazkur Qonunni yanada takomillashtirish maqsadida bir necha marta o'zgartirish va qo'shimchalar kiritilgan.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Ushbu Qonunga muvofiq O'zbekiston Respublikasi fuqarolari sog'liqni saqlash borasida daxlsiz huquqqa egadirlar. Davlat yoshi, jinsi, irqi, millati, tili, dinga munosabati, ijtimoiy kelib chiqishi, e'tiqodi, shaxsiy va ijtimoiy mavqeidan qat'i nazar fuqarolarning sog'lig'i saqlanishini ta'minlaydi. Davlat fuqarolarda kasalliklarning har qanday shakllari borligidan qat'i nazar, ularning kamsitishlardan himoya qilinishini kafolatlaydi. Ushbu qoidani buzishda aybdor bo'lgan shaxslar qonunda belgilangan tartibda javobgar bo'ladilar.

Qonunda fuqarolarning tibbiy xizmatlardan foydalanishdagi huquqlari ham belgilab berilgan.

*Iste'molchi huquqlari nimalardan iborat?*

*Fuqarolarning sog'liqni saqlash huquqi*



□ O‘zbekiston Respublikasi fuqarolari sog‘liqni saqlash borasida daxlsiz;

□ Davlat yoshi, jinsi, irqi, millati, tili, dinga munosabati, ijtimoiy kelib chiqishi, e‘tiqodi, shaxsiy va ijtimoiy mavqeidan qat’i nazar sog‘lig‘i saqlanishini ta‘minlaydi;

□ fuqarolarda kasalliklarning har qanday shakllari borligidan qat’i nazar, ularning kamsitishlardan himoya qilinishi.

*Xalqaro shartnomalarga muvofiq kafolatlangan*

□ O‘zbekiston Respublikasi hududidagi ajnabiy fuqarolarning sog‘liqni saqlash huquqi O‘zbekiston Respublikasining xalqaro shartnomalariga muvofiq kafolatlanadi.

*Sog‘liqni saqlashda fuqarolar huquqlari teng*

O‘zbekiston Respublikasida doimiy yashovchi fuqaroligi bo‘lmagan shaxslar, sog‘liqni saqlashda O‘zbekiston Respublikasining fuqarolari bilan teng huquqdadirlar.

*O‘z vaqtida va aniq axborot olish*

□ sog‘liqqa ta‘sir etuvchi omillar haqida, shu jumladan yashash hududining sanitariya-epidemiologiya jihatidan xotirjamligi to‘g‘risida, ovqatlanishning oqilona normalari xususida, tovarlar, ishlar, xizmatlar, ularning xavfsizligi, sanitariya normalari va qoidalariga muvofiqligi to‘g‘risida o‘z vaqtida va aniq axborot olish.

*Fuqarolarning tibbiy-ijtimoiy yordam olishi*

□ kasal bo‘lib qolganda, mehnat layoqatini yo‘qotganda va boshqa hollarda fuqarolar profilaktik, tashxis qo‘yish-davolash, kuch-quvvatni tiklash, sanatoriy-kurort, protez-ortopediya yordami va boshqa xil yordamni, shuningdek bemorlarni, mehnatga layoqatsiz va nogiron kishilarni boqish-parvarishlash yuzasidan ijtimoiy chora-tadbirlarni, shu jumladan vaqtincha mehnatga layoqatsizlik nafaqasi to‘lashni o‘z ichiga oladigan tibbiy-ijtimoiy yordam olish.

*Qo‘shimcha tibbiy xizmatlardan foydalanish*

□ Fuqarolar o‘zlarini ixtiyoriy ravishda tibbiy sug‘urta qildirish asosida, shuningdek korxonalar, muassasalar va tashkilotlarning mablag‘lari, o‘z shaxsiy mablag‘lari hamda qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa manbalar hisobidan qo‘shimcha tibbiy va boshqa xil xizmatlardan foydalanish huquqi.

*Maxsus vositalar bilan imtiyozli tarzda ta‘minlanish*

□ fuqarolarning ayrim toifalari protezlar, ortopedik va moslama buyumlar, eshitish apparatlari, harakatlanish vositalari va boshqa maxsus vositalar bilan imtiyozli tarzda ta‘minlanish huquqi.

*Tibbiy ekspertizadan o‘tish*

□ fuqarolar ixtisoslashgan sog‘liqni saqlash, muassasalarida tibbiy ekspertizadan o‘tish huquqi.

Shuni ham alohida ta’kidlash lozimki, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentning 2017 yil 1 apreldagi PQ-2863-sonli qaroriga muvofiq xususiy tibbiyot muassasalari 2022 yilning 1 yanvariga qadar barcha turdagi soliqlar va davlat maqsadli jamg‘armalariga majburiy ajratmalar to‘lashdan ozod etilgan bo‘lib, bunda bo‘shagan mablag‘lar, shu jumladan aholining ijtimoiy himoyaga muhtoj qatlamlariga bepul tibbiy xizmatlar ko‘rsatishga yo‘naltirilishi lozimligi belgilab qo‘yilgan.

O‘zbekiston Respublikasida doimiy yashovchi fuqaroligi bo‘lmagan shaxslar, sog‘liqni saqlashda O‘zbekiston Respublikasining fuqarolari bilan teng huquqdan foydalanadilar.

Fuqarolar sog‘liqqa ta’sir etuvchi omillar haqida, shu jumladan yashash hududining sanitariya-epidemiologiya jihatidan xotirjamligi to‘g‘risida, ovqatlanishning oqilona normalari xususida, tovarlar, ishlar, xizmatlar, ularning xavfsizligi, sanitariya normalari va qoidalariga muvofiqligi to‘g‘risida o‘z vaqtida va aniq axborot olish huquqiga ega.

Kasal bo‘lib qolganda, mehnat layoqatini yo‘qotganda va boshqa hollarda fuqarolar profilaktik, tashxis qo‘yish-davolash, kuch-quvvatni tiklash, sanatoriy-kurort, protez-ortopediya yordami va boshqa xil yordamni, shuningdek bemorlarni, mehnatga layoqatsiz va nogiron kishilarni boqish-parvarishlash yuzasidan ijtimoiy chora-tadbirlarni, shu jumladan vaqtincha mehnatga layoqatsizlik nafaqasi to‘lashni o‘z ichiga oladigan tibbiy-ijtimoiy yordam olish huquqiga ega.

### **XULOSA VA MUNOZARA**

Xulosa qilib aytganda, yurtimizda o‘tgan davr mobaynida sog‘liqni saqlash sohasida keng qamrovli isloholotlarni amalga oshirish jarayonida ko‘pgina normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilinib, sog‘liqni saqlash sohasining normativ-huquqiy bazasi yaratilishiga erishildi. Qabul qilingan qonun hujjatlari esa sog‘liqni saqlash sohasini huquqiy tartibga solishga hamda fuqarolarning sog‘liqni saqlash huquqini ta’minlashga xizmat qiladi.

### **ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. Drovnenkova M.A. Buyuk Britaniyada sog‘liqni saqlash tizimi: afzalliklari va kamchiliklari / "AiF. Salomatlik. 2019 "№ 31, 23–27 b.
2. Klyzhina E.A., Vasilenko I.A., Zaltsman A.G. Milliy sog‘liqni saqlash tizimining samaradorligini oshirish masalasi bo‘yicha / "Sog‘liqni saqlashni boshqarish" No 2, 2015. - 61 b.
3. Xalq so‘zi” gazetasi 2017-yil 8-fevral 28-son
4. www.lex.uz O‘zbekiston qonun hujjatlari to‘plami 2017-yil 838

## KOMPAKT TO`PLAMLAR NAZARIYASIGA DOIR AYRIM XOSSALARNING ISBOTI

*Shomardonova Nurjaxon Shog`ani qizi*

*Guliston davlat universiteti 2-bosqich talabasi*

*E-mail:nurjahonshomardonova@gmail.com [Tel:\(+99893\)802-23-22](tel:+998938022322)*

### ANNOTATSIYA:

Biz bu maqolada kompakt to`plamlar,ularning kelib chiqishi hamda xossalari haqida va ularning ayrimlarining isbotlarini birma-bir ko`rib chiqamiz.Maqola davomida biz to`plamni umumiy to`plam sifatida qarab o`tamiz.

[Ruscha] В этой статье мы последовательно рассмотрим компакты, их происхождение и свойства, а также некоторые их доказательства. На протяжении всей статьи мы будем рассматривать множество как общее множество.

[Inglizcha]In this article,we will consider compact sets,their origin and properties and some of their proofs one by one.Throughout the article,we will consider the set as a general set.

**Kalit so`zlar:** to`plam, kompakt to`plam, teorema, qisman ketma-ketlik, yaqinlashuvchi ketma-ketlik, segment, uzluksiz funksiya, ochiq to`plam, yopiq to`plam.

[Ruscha] множество, компакт, теорема, частичная последовательность, сходящаяся последовательность, отрезок,непрерывная функция, закрытый набор, открытый набор.

[Inglizcha] set, compact set, theorem, partial sequence, convergent sequence, segment, continuous function, open set, closed set.

### KOMPAKT TO`PLAMDA UZLUKSIZ BO`LGAN FUNKSIYALARNING XOSSALARI

Biz ko`pgina to`plamlarni bilamiz:ochiq to`plam,yopiq to`plam,hosila to`plam,xos va xosmas qism to`plamlar shu o`rinda kompakt to`plamlar degan tushuncha ham kiritiladi.Kompakt to`plamlar shunday to`plamlarki:bunda haqiqiy sonlar to`plamidan olingan mavjud  $X$  to`plam uchun uning nuqtalaridan tuzilgan har qanday  $\{x_n\}$  ketma-ketlikdan shu to`plamning nuqtasiga yaqinlashuvchi  $\{x_k\}$  qisman ketma-ketlik ajratish mumkin bo`lsa, $X$  to`plam kompakt to`plam bo`ladi.Demak, $X$  to`plam kompakt to`plam bo`lishi uchun:

- 1)  $X$  to`plam mavjud;va hamda uning ketma-ketligi
- 2) Uning qisman ketma-ketligi yaqinlashuvchi bo`lishi kerak.

Endi  $X$  to`plam  $[a,b]$  segment uchun kompakt to`plam bo`lishi Bolsano-Veyershtass teoremasidan kelib chiqishini ko`rsatamiz.Chunki Bolsano-Veyershtass teoremasida:" $[x]$ -chegaralangan. Unda  $\{x_k\}$  ketma-ketlik bor va uni qisman ketma-

ketlikka ajratish mumkin bo'lsa, u yaqinlashuvchi bo'ladi"-deyilgan edi. Buning isboti esa ichma-ich joylashgan segmentlar prinsipidan kelib chiqishi (Matematik analiz. Azlarov. 1-qismda) aytib o'tilgan.

Endi kompakt to'plamlarning yana bir xossasining isbotini ko'rib chiqamiz va isbotlaymiz:

**XOSSA.** Agar  $f(x)$  funksiya  $X$  kompakt to'plamda uzluksiz bo'lsa, funksiya  $X$  to'plamda tekis uzluksiz bo'ladi.

**Isbot.** Demak  $f(x)$  funksiya  $X$  to'plamda uzluksiz bo'lganligidan uning chegaralangan ekanligi kelib chiqadi (buning isboti Matematik analiz. Azlarov 1-qismda isbotlangan).  $X$  to'plamda  $[a, b]$  segment olsak, mana shu segmentda funksiya chegaralangan va uzluksiz. Funksiya  $[a, b]$  segmentda uzluksiz va chegaralangan ekanligidan Veyershtassning birinchi teoremasiga ko'ra u aniqlangan ekanligini kelib chiqadi.  $X$  to'plam yopiq to'plam ekanligini nazarda tutsak, bu tasdiq to'g'ri ekanligi kelib chiqadi.

**Kantor teoremasi.** "Agar  $f(x)$  funksiya  $[a, b]$  segmentda aniqlangan va uzluksiz bo'lsa, u tekis uzluksiz bo'ladi," bu teoremadan kelib chiqadiki,  $f(x)$  funksiya  $[a, b]$  segmentda tekis uzluksiz ekan. Xossa isbotlandi.

Kompakt to'plamlarning boshqa xossalari ham xuddi shunday ketma-ketlikda isbotlanadi. Har qanday to'plam kompakt bo'lishi uchun uning chegaralangan va yopiq to'plam bo'lishi zarur hamda yetarlidir.

Misol tariqasida  $X=(0,1)$  interval kompakt bo'lmaydi, chunki  $x_n = \frac{1}{n+3} \in (0,1)$  ( $n = 1, 2, 3, \dots, n$ ) ketma-ketlikning limiti nolga teng, ya'ni  $\lim x_n = \lim \frac{1}{n+3} = 0$ . Ammo 0 son  $(0,1)$  to'plamga tegishli emas. Shuningdek, masalan intervallarda ko'radigan bo'lsak, chekli sondagi elementga ega bo'lgan to'plam  $(a, b)$  interval kompakt emas, chunki u chegaralangan bo'lishiga qaramasdan yopiq to'plam emas. Yarim to'g'ri chiziq ham kompakt emas, u yopiq to'plam bo'lishiga qaramasdan, chegaralangan to'plam emas.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. T. Azlarov. X. Mansurov. Matematik analiz 1-qism. Toshkent "O'qituvchi" 1994.
2. T. A. Sarimsoqov. Haqiqiy o'zgaruvchining funksiyalari nazariyasi. "O'qituvchi" Nashriyoti. Toshkent-1968.
3. G. M. Fixtengol'test. Matematik analiz asoslaridan ma'ruzalar to'plami. 1-tom. Moskva-1968.
4. Sh. Alimov. R. Ashurov. Matematik analiz 1-qism. "Toshkent. Mumtoz so'z" 2018.

## ALGORITHMS FOR SYNTHESIS OF FUZZY REGULATORS

*M.Majidova**Master's student of Samarkand State University*

**Annotations:** The influence of the dimension of an a priori set of possible values of the used linguistic variables, as well as the form of the corresponding membership functions on the nature of nonlinear transformations in simply connected fuzzy control models, is studied. The formation of logical-linguistic models of dynamic objects is the most important problem in the methodology of analytical design of fuzzy control systems.

The use of fuzzy logic technology, focused on the processing of logical-linguistic models of knowledge representation, opens up broad prospects for creating intelligent control systems for complex dynamic objects operating in conditions of incomplete information. Fuzzy logic, built on the theory of fuzzy sets, was originally created as a specialized mathematical apparatus for formalizing models of objects and systems, the description of which by traditional methods is complex or irrational from the point of view of developing appropriate software-algorithmic and hardware controls. The corresponding logical-linguistic descriptions make it possible to formalize inaccurate, semantically vague judgments and are built using generalized categories that specify the classification of initial concepts at the level of fuzzy sets.

The models obtained as a result of the interpretation of these descriptions can serve as a constructive basis for the development of algorithms and systems for intelligent control of complex dynamic objects for various purposes. The accepted methods of processing models built on the basis of fuzzy logic technology allow for the possibility of their implementation both at the software level using standard computing tools, and at the hardware level with the help of specialized controllers that allow for high performance due to parallelization of operations.

A set of priority studies aimed at developing fuzzy logic technology for building intelligent control systems should include an analysis of the features of fuzzy logic inference in tasks of intelligent control of complex dynamic objects, the development of principles for organizing self-learning processes, the development of models and algorithms for intelligent control, the creation of software and hardware for intelligent control based on specialized fuzzy processors. The principal feature of the organization of control of complex dynamic objects is the need to take into account various factors of uncertainty. These include, in particular, the unreliability of the mathematical model of the controlled object, the change in parameters over a wide range, the effect of external disturbances, etc. To solve control problems under conditions of uncertainty, a



large number of adaptation, identification, self-adjustment, and self-organization algorithms have been proposed.

An analysis of the possibilities of known technical solutions shows that the problem of adaptation in control systems has not been completely resolved. In recent years, the idea of applying the theory of fuzzy sets for the mathematical description of dynamic systems in terms of linguistic variables and the synthesis of fuzzy control algorithms has been developed [1-3]. The paper [1] outlines the principles for constructing logical-linguistic control models and develops methodological foundations for constructing fuzzy controllers. It analyzes the issues of organization and specific features of fuzzy inference in the problems of intelligent control. It is shown that the effectiveness of logical-linguistic models of control systems is determined by the choice of 151 categories to describe the relationship of their parameters using the appropriate membership functions.

The influence of the dimension of an a priori set of possible values of the used linguistic variables, as well as the form of the corresponding membership functions on the nature of nonlinear transformations in simply connected fuzzy control models, is studied. The formation of logical-linguistic models of dynamic objects is the most important problem in the methodology of analytical design of fuzzy control systems. In the materials of the report, the issues of formation of logical-linguistic models of control objects and the derivation of rules that form the basis of fuzzy control algorithms are considered. These fuzzy controllers are based on a probabilistic description of the states of control systems and provide the possibility of automated synthesis of logical-linguistic control models and the corresponding membership functions. The issues of using controllers based on fuzzy logic in automatic control systems of various configurations are considered. Analytical expressions for control actions at the output of a fuzzy controller with identical bell-shaped membership functions are obtained, questions of designing a fuzzy controller are presented, and a practical scheme of a fuzzy controller is proposed. The use of fuzzy logic makes it possible, regardless of the nature of the disturbing effect and the values of the parameters of the ACS links, to stabilize the output value in the supported control range.

The approach being developed in the automatic determination of membership functions and the derivation of production rules makes it possible to create a wide range of adaptive control systems based on fuzzy logic methods and technologies. The results obtained can be used in solving problems of intelligent control of technological processes.

### Literature

1. Artificial intelligence and intelligent control systems / I.M. Makarov et al., -M.: Nauka.
3. Vasiliev V.I., Ilyasov B.G. Intelligent control systems. Theory and practice. Tutorial. - M.: Radio engineering.
2. Gostev V.I. Fuzzy controllers in automatic control systems. -K.: "Raioamator", 2021

**PAXTA DEFOLIANTLARINING ASOSIY TURLARI VA TAVSIVLARI**

*Nishonova Bahora Nishonovna*  
*SamDChTI tyutori*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada g'ozadan yuqori hosil olish uchun defoliantlar qo'llashning ahamiyati, kompleks ta'sirga ega yangi g'ozada defoliantlarini yaratish va respublikamizda foydalanilayotgan paxta defoliantlarining asosiy turlari va tavsiylari yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** defoliant, deksikant, kalsiy siyanamid, reglon, gramokson, dipiridil tuzlari, harveyd desikanti, dimetipin butilkaptaks, natriy xlorat, magniy xlorat, natriy gidrosiyanamid.

**Abstract:** This article describes the importance of using defoliant for obtaining high yields of cotton, the creation of new cotton defoliant with a complex effect, and the main types and characteristics of cotton defoliant used in the country.

**Keywords:** defoliant, desiccant, calcium cyanamide, reglone, gramoxone, dipyridyl salts, Harweid desiccant, dimethipine butylcaptax, sodium chlorate, magnesium chlorate, sodium hydrocyanamide.

**KIRISH**

Dastlab paxta defolianti sifatida kaltsiy siyanamiddan foydalanilgan edi. U 1930-yillarda paxta pishishi davrida AQSH paxta plantatsiyalarida shamol orqali kelib tushgan siyanamid changi natijasida tasodifan topilgan. Kalsiy siyanamid defoliatsiya qobiliyatiga ega ekanligi aniqlandi va shu vaqtdan boshlab paxta terimidan oldin barglarini tozalash uchun ishlatilgan [1]. Kalsiy siyanamid oq kristall modda, suvda yomon eriydi. Atmosfera azotining kalsiy karbid bilan yuqori haroratda flyuorit katalizatori ishtirokida o'zaro ta'siri natijasida olingan [2]. Olingan texnik mahsulot asosiy moddaning 55-65% ni (19- 23% siyanamid azot) o'z ichiga olgan va quyuk kulrang yoki qora rangdagi chang kukuni hisoblanadi. Keyinchalik, kalsiy siyanamidni ishlab chiqarishning bir qator karbidsiz usullari ham ishlab chiqildi, siyanamid azotining yuqori miqdori (30-34%) bo'lgan oq mahsulotni olish imkonini berdi [3]. Kaltsiy siyanamid o'rtacha toksik birikmalar guruhiga kiradi. Eksperimental hayvonlar uchun LD50 taxminan 400 mg/kg ni tashkil qiladi [4]. Barglarning to'kilishiga olib keladigan preparatning faol moddasi erkin siyanamid bo'lib, u shudring ishtirokida kalsiy siyanamidning gidrolizlanishi natijasida hosil bo'ladi [5]. U faqat paxta ekiladigan joylarning shudring yaxshi tushadigan joylarida samarali bo'ladi. Shu sababli, uning qamrovi cheklangan. Natriy gidrosiyanamid yaxshi defoliatsiya xususiyatiga ega [6]. Paxta barglariga kaltsiy siyanamidga qaraganda tezroq ta'sir qiladi, bu kalsiy siyanamidni natriy kremniyoflorid bilan 2: 1 nisbatda ishlatish uchun asos bo'lib xizmat

qiladi [7]. Biroq, preparatning ishchi eritmalarini tayyorlash jarayoni murakkab va ko'p vaqt talab qiladi. Keyinchalik gidrosiyanamid [8] o'rniga borat yoki sulfat kislota bilan barqarorlashtirilgan erkin siyanamidning 40% eritmasi taklif qilindi. Bu defoliant faolligi jihatidan kalsiy siyanamidning ustun bo'lsa-da, keng qo'llanilmadi. Bu issiq qonli hayvonlar uchun preparatning toksikligining kuchayishi va Markaziy Osiyoning issiq yoz sharoitida erkin siyanamidning etarli darajada barqaror emasligi bilan bog'liq [9]. Ta'sir qilish usuliga ko'ra, siyanamid preparatlari fiziologik nuqtai nazardan tabiiy barglar tushishiga o'xshash "yumshoq" ta'sirga ega deb tasniflanadi [10]. Ular g'o'zaning ozgina qurigan barglarini to'kilishiga olib keladi va ko'saklarga zarar yetkazmaydi, bu esa paxta xomashyosining to'plangan hosilini va yuqori tola sifatini saqlanishini ta'minlaydi [11]. 1950-yillarda yanada samarali defoliantlar - xlorat kislota tuzlari (magniy xlorat, natriy xlorat, kalsiy xlorat-xlorid) aniqlandi. Defoliant va qurituvchi sifatida eng ko'p ishlatiladigan magniy xlorat bugungi kungacha qo'llaniladi. Magniy xlorat eng keng tarqalgan paxta defoliantidir [12]. Preparat ilgari mahalliy sanoatda  $60 \pm 2\%$  faol modda - magniy xlorat geksagidratini o'z ichiga olgan qattiq mahsulot shaklida ishlab chiqarilgan. Kimyoviy sof magniy xlorat geksagidrat suvda juda yaxshi eriydigan, gigroskopik kristall modda bo'lib, solishtirma og'irligi  $1800 \text{ kg/m}^3$  ni tashkil qiladi. Preparat portlovchi emas, issiq qonli hayvonlar uchun past toksik hisoblanadi. LD50 – 3400 – 6700 mg/kg [13]. Magniy xlorat tizimli ta'sir ko'rsatmaydi va preparat etarli miqdorda qo'llangan g'o'za barglarini yo'qotishiga olib keladi [14]. Uning defoliatsiya ta'siri aniq quritish effekti bilan qo'llanilgandan 2-3 kun o'tgach namoyon bo'ladi. Natriy xlorat suvda yaxshi eriydigan kristalli moddadir [15] va juda portlovchi [16]. Shuning uchun mamlakatimizda va boshqa bir qator mamlakatlarda natriy xlorat uning portlash qobiliyatini kamaytiradigan turli qo'shimchalar bilan qo'llaniladi [17]. AQSH paxtachiligida natriy xlorat defoliant va qurituvchi sifatida ishlatiladi [18]. Ilgari defoliantlardan 40% natriy xlorat, 11% natriy tetraborat, 45% natriy pentaborat va 4% suv [19], 40% natriy xlorat va 60% natriy pentaborat bo'lgan aralashmalar sifatida foydalanilgan. Ular g'o'za barglari tomonidan faol so'riladi va 10-15 kg/ga qo'llashda barglarning 90% gacha tushishiga olib keladi. Turli hayvon turlari uchun natriy xloratning LD50 miqdori 3600-6500 mg/kg ni tashkil qiladi [20]. Xloratlar guruhining yana bir defolianti kalsiy xlorat - xloriddir. Tovar mahsuloti och sariq suyuqlik bo'lib, tarkibida  $428 \pm 8 \text{ g/dm}^3$  kalsiy xlorat mavjud. Kalsiy xlorat - xlorid suvda yaxshi eriydi, toksikligi past. Sichqonlar uchun LD50 - 1112 mg/kg ni tashkil qiladi. Ushbu defoliantning faol moddasi kalsiy xloratdir. G'o'zaga ta'sir qilish xususiyatiga ko'ra u magniy xloratga o'xshaydi va shudringli va shabnamsiz sharoitlarda samarali. Paxta xomashyosi hosildorligiga ta'siri, paxta tolasining texnologik ko'rsatkichlari va kalsiy xlorat – xloriddan foydalanish shartlariga ko'ra magniy xloratdan farq qilmaydi.

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

Xloratlarning defoliatsiya faolligi boshqa kimyoviy stimulyatorlar kabi ko'pgina omillarga bog'liq: o'simliklarning nav va tur xususiyatlari, o'sish sharoiti, rivojlanish fazasi, harorat, havo va tuproq namligi va boshqalar. Bu defoliantlarni g'ozada ko'p yillik sinovdan o'tkazish natijasida *Gossypium hirsutum* L. turining o'rta tolali navlarida natriy xloratning faol dozalari 5–10, magniy xlorat 8–13, kaltsiy xlorat– xlorid bo'lishi aniqlandi. Preparat bo'yicha 12–22 kg/ga. *Gossypium barbadense* L. ning nozik tolali navlar uchun ushbu preparatlarning har birining dozalari 15 - 20% ga oshiriladi. Xloratlar barglarning 75-85% i tushishiga olib keladi. Xloratlarning defoliatsiya faolligi boshqa defoliantlarga nisbatan kamroq darajada havo haroratiga bog'liq. Bu preparatlar uchun o'rtacha kunlik havo harorati 17-18 0C dan yuqori bo'lishi optimal hisoblanadi. Xloratlar o'simliklarga ta'sir qilish xususiyatiga ko'ra defoliantlar va deksikantlarga bo'linadi. Defoliant sifatida ular asosan paxtada ishlatiladi [9]. Xloratlar ta'sirida barglarda ajratuvchi qatlam hosil bo'lishi (defoliatsiya) ularning barg plastinkasini quritishi natijasidir. Bargning kuchli suvsizlanishi bilan to'kilish qismining hujayralari nobud bo'ladi va ajratish qatlami hosil bo'lmaydi, buning natijasida quruq barglar o'simlikda mahkam ushlanadi. Defoliatsiya va deksikatsiya ta'siriga olib keladigan xloratlarning dozalaridagi farqlar unchalik katta emas va defoliatsiya ta'siri deyarli har doim quritish bilan birga keladi. Bu esa g'ozada boshloqlarining shikastlanishiga va paxta xomashyosi hosilining pasayishiga olib keladi [11]. 60-yillarda organofosfatli defoliantlar ishlab chiqildi. Fosfororganik birikmalar orasida bir qancha defoliantlar aniqlangan. Paxtachilikda S,S,S1 - tributiltritiofosfit va S,S,S - tributiltritiofosfat keng qo'llanilgan bo'lib, ular asosida folex (merfos) va DEF (butifos) defoliantlarining preparativ shakllari yaratilgan. Bular 70% faol moddalar (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>S)<sub>3</sub>P yoki (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>S)<sub>3</sub>PO ni o'z ichiga olgan ochiq sariq suyuq emulsiya konsentratlari. Ikkala defoliant ham yoqimsiz hidga ega va issiq qonli hayvonlar uchun juda zaharli hisoblanadi. Har xil turdagi eksperimental hayvonlar uchun butifosning o'rtacha o'ldiradigan dozasi 140-580 mg/kg, folexniki esa 150-850 mg/kg ni tashkil qiladi [14]. Fosfororganik defoliantlar merfos va butifos faqat g'ozaning o'rta tolali navlari uchun samarali. G'ozaning nozik tolali navlari uchun mutlaqo samarasiz hisoblanadi. Ularning faol dozasi 1,5-3,0 kg/ga. O'rtacha sutkalik harorat 18 0C dan yuqori bo'lganida, ular yuqori defoliatsiya faolligini namoyon etadilar. Xloratlardan farqli o'laroq, organofosfatli defoliantlar g'ozalarni shikastlamaydi va paxta xomashyosining hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi. Bu defoliantlar O'zbekistonda o'ttiz yildan oshiqroq vaqt davomida qo'llanilib kelingan. 1986 yilda butifos inson salomatligi uchun xavfli deb topildi va defoliant sifatida foydalanish taqiqlandi. 1976 yilda Schering (Germaniya) firmasi tomonidan faol moddasi tidiazuron bo'lgan dropp defoliantini sintez qildi. Dropp - N - (1,2,3 - tiadiazolil - 5) - Na - feniluriya. Oq kristall modda, erish harorati 213 0C. Suvda yomon eriydi (10 mg/l), dimetil sulfoksid va dimetilformamidda (500 g/l gacha) yaxshi

eriydi. Preparat 50% erkin oqadigan kukun shaklida ishlab chiqariladi va kam zaharli pestitsidlar guruhiga kiradi, kalamushlar uchun LD50 - 4000 mg/kg. G'ozada dropp 0,1-0,7 kg/ga dozada faol bo'ladi. Minimal dozalarda preparat faqat yuqori o'rtacha kunlik havo haroratida (25 - 27 0C) paxta etishtirishning tropik zonasida ishlaydi. Bizning sharoitimizda dropp 0,3-0,7 kg/ga dozada g'ozaga bargini yo'qotadi [56]. Dropp preparati g'ozaning nozik tolali navlariga yaxshi ta'sir qiladi, o'rta navli navlariga esa kam sezgirdir. Dropp o'simlik organizmida endogen etilening hosil bo'lish darajasini sezilarli darajada oshiradi, bu ajratish qatlamining shakllanishi va defoliatsiyasining asosiy omili hisoblanadi [57]. Preparatning faolligi sezilarli darajada havo haroratiga ham bog'liq. O'rtacha kunlik havo harorati 22-24 0C bo'lsa, barglarning 90% i to'kilishiga olib keladi, 18-21 0C da uning faolligi 20-30% ga kamayadi, harorat 18 0C dan past bo'lsa, dropp preparati defoliant sifatida samara bermaydi [20]. Hozirgi vaqtda droppning asosiy kamchiligini - past haroratlarda zaif ta'sirini bartaraf etish uchun uning defoliatsiya faolligini oshirishning turli usullari izlanmoqda. Xususan, ushbu defoliant uchun sinergistlar tanlanmoqda. Dropp uchun samarali sinergik qo'shimchalar orasida gerbitsid diuron bor. Dropp va diuron asosida AgrEvo (Germaniyaning Hoechst va Schering firmalarining qo'shma korxonasi) dropp-ultra deb nomlangan defoliant ishlab chiqardi, u paxta Davlat kimyoviy sinovlaridan muvaffaqiyatli o'tdi va 1996 yildan beri qishloq xo'jaligida foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy vositalari ro'yxatiga kiritilgan. Dropp - ultra barglar tomonidan yaxshi so'riladi va ularning samarali to'kilishiga olib keladi [21]. Yuqorida keltirilganlarga qo'shimcha ravishda, quyidagi preparatlarni qo'llash ham tavsiya etilgan, ammo ular katta bo'lmagan miqyosda ishlatilgan: Butilkaptaks - O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi O'simlik moddalari kimyosi institutida butilxlorid va kaptaks asosida sintez qilingan 2-butylmerkaptobenzotiazol. Bu rangsiz yog'li suyuqlik, suvda yomon eriydi, qaynash harorati 162 - 163 0C. Preparat issiq qonli hayvonlar uchun o'rtacha zaharli hisoblanadi. LD50 kalamushlar uchun 1300 mg/kg. Ishchi zona havosidagi REKCH 2 mg/m<sup>3</sup> [69]. Butilkaptaks faqat paxtaning nozik tolali navlari uchun samarali bo'lib, magniy xlorat bilan birga ishlatiladi. Paxta barg to'kuvchi o'simlik sifatida etilenga juda sezgir va bu modda ta'siri ostida barglarni to'kadi. Shuning uchun, defoliant sifatida o'simlikda etilen hosil qilib parchalanadigan birikmalardan foydalanish istiqbolli hisoblanadi. Ushbu etilen xosil qiluvchilarga 2-xloroetilfosfonik kislota (XEFK) kiradi. XEFK asosida ishlab chiqilgan preparatlar xilma-xil bo'lib, ko'plab tijorat nomlariga ega. Ular kompazan, flordimex, etephon, etevers, prep, terpal, ceron, gidrel, dihidrel, ziyod, gemetrel, morel va boshqa nomlari bilan ma'lum. XEFK oq kristall modda bo'lib, suvda yaxshi eriydi. Erish harorati 74-75 0C. Moddaning toksikligi past. Tajriba hayvonlari uchun LD50 3000-4200 mg/kg ni tashkil qiladi. Suvli muhitda XEFK o'rtacha pH 4,5 gacha barqaror bo'ladi va yuqori pH qiymatlarida u quyidagi reaksiya bo'yicha etilen chiqishi bilan parchalanadi. (1.1)  $C_2H_2CH_2 P OH OH O + H_2O = CH_2 = CH_2 + HCl$



+ H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> G'ozaga barglari hujayra shirasining pH qiymati XEF ning hujayralarda etilen hosil bo'lishi bilan parchalanishi uchun yetarlidir . Ortiqcha miqdor hosil bo'lishi o'simliklarning gormonal muvozanatini buzadi, bu esa barglarning to'kilishiga olib keladi. Defoliatsiya uchun XEFK asosidagi preparatlar asosan paxtada qo'llaniladi. G'ozadagi XEFK ning faol dozasi tuproq-iqlim sharoitiga va o'simliklarning nav xususiyatlariga qarab 1,7 dan 7,5 kg/ga gacha o'zgarib turadi. Bu paxtaning ham nozik, ham o'rta tolali navlari uchun samaralidir. XEFK ning g'ozaga defoliatsiya qiluvchi ta'siri ko'saklarni ochish jarayoniga faol ta'sir ko'rsatadi. Bu esa paxtani terimga tayyorlash vaqtini qisqartiradi. XEFK asosidagi defoliantlar faolligining havo haroratiga kuchli bog'liqligi defoliatsiya paytida etarli darajada samaraga bermaydi. Bu esa ularning paxtachilikda keng qo'llanilishini sezilarli darajada cheklab qo'ymoqda. Geterotsiklik birikmalar guruhidan 2,3-digidro-5,6-dimetil-1,4-ditiin-1,1,4,4- tetraoksid (dimetipin) defoliant va desikant sifatida qo'llaniladi. Dimetipin asosida ikkita Harveyd 5% va 25 % li suspenziya konsentratlari ishlab chiqilgan. Paxta uchun Harveyd faol 0,28-0,39 kg/ga dozada moddasi samarali xisoblanadi. Ushbu dozalarda , Harveyd faolliigi butifos va etefonga nisbatan kam emas. Preparatni qo'llash 55-70% ko'saklar ochilganda maqbul xisoblanadi [20]. Harveyd desikant sifatida kungaboqar, kartoshka, zig'ir, guruch va boshqa ekinlarda ishlatiladi. Kungaboqarda preparat faol modda bo'yicha dozasi 0,37-0,56 kg/ga bo'lganda samarali xisoblanadi. Harveydning desikant ta'siri ushbu preparat bilan o'simliklarning epidermis hujayralarini yo'q qilish bilan bog'liq, buning natijasida kutikulyar transpiratsiya buziladi va barglar va poyalar quriydi. Harveydning g'ozadagi defoliatsiya faolliigi defoliatsiyadan keyin ajratuvchi qatlam hosil bo'lishida ishtirok etuvchi selluloza fermenti faolligining oshishi bilan izohlanadi. Dipiridil tuzlari 1,1-dimetil-4,4-dipiridil xlorid (gramokson) va 1,1-etilen-2,2- dipiridil bromid (reglon) yuqori samarali va tez ta'sir qiluvchi dehisantlardir. Ikkala preparat ham issiq qonli hayvonlar uchun juda zaharli hisoblanadi, shuning uchun ulardan amaliy foydalanish cheklangan. Gramokson asosan g'ozaning 50-65 % ko'saklari ochilganda xloratlar va fosfororganik defoliantlar bilan qorishmalarda qo'llaniladi. Gramaksonning samarali dozalari 1,5-3,5 l/ga. Reglon kungaboqar, kartoshka, qand lavlagi ko'chatlari, sabzavot va dukkaklilar uchun desikant sifatida ishlatiladi [21]. Sihat oq kristall modda bo'lib, ozgina sarg'ish rangga ega, hidsiz, suvda yaxshi eriydi, erish harorati 84-86 0C. Defoliantning faol moddasi murakkab tuz - natriy trikarbamid xlorat bo'lib, siklik tuzilishga ega. Preparat past toksiklikka ega LD50 11750 mg/kg ni tashkil qiladi, ya'ni IV xavf sinfiga kiradi . Sihat g'ozaga purkash yo'li bilan defoliatsiya qilish uchun ishlatiladi. Qo'llash me'yori o'rta tolali nav paxta uchun 10-14 kg/ga, nozik tolali nav paxta uchun 13-16 kg/ga. "Sihat" o'ziga xos tarkibi tufayli o'simliklarga "yumshoq" ta'sir qiladi va 85% dan ko'proq g'ozaga barglarining tushishini ta'minlaydi. Bunda barg va g'ozalarning kuyishi kuzatilmaydi va paxta xomashyosining hosili saqlanib qoladi [22]. "Xayot" defoliant - sarg'ish tusli oq kristall

modda bo'lib, 86,98% faol moddasi diakvatetrakarbamidoxloratni o'z ichiga oladi. Kalsiy  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , 11,21% kalsiy tetrakarbamid xlorid  $\text{CaCl}_2 \cdot 4\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  va 1,81% namlik [95, 96]. Bu yong'inga chidamli. Erish nuqtasi 142-146 0C, alanganish 295 0 C. Preparat suvda oson eriydi. 25 0C da eruvchanligi 63,2% ni tashkil qiladi. O'tkir toksiklik nuqtai nazaridan "Xayot" past zaharli moddalarga tegishli (IVsinf). Oq kalamushlar uchun LD50 9400 mg/kg, oq sichqonlar - 9600 mg/kg, quyonlar - 10700 mg/kg, ish maydonidagi havoda REKCH darajasi 10 mg/m<sup>3</sup>, atmosfera havosida THTD - 0,2 mg/m<sup>3</sup>. Preparat keng ko'lamda qo'llash uchun tavsiya etiladi. G'o'zaning o'rtacha tolali navlari uchun "Xayot" defoliantining faol dozasi 8-12 kg/ga, barg to'kish samaradorligi esa 82-86 % ni tashkil qiladi. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti xodimlari tomonidan 2005 yildan buyon muvaffaqiyatli qo'llanilayotgan "Sadaf" samarali defolianti yaratilgan. "Sadaf" bir oz sarg'ish tusli shaffof eritma bo'lib, faol moddaning 70% ni o'z ichiga oladi. Preparatning faol moddasi natriy trikarbamid xloratdir. Defoliantning kristallanish harorati 19,7-19,8 0C. Preparat suvda oson eriydi, preparatning pH qiymati 7,0-7,1 ya'ni neytraldir. Preparatning zichligi 1,350-1,352 g/sm<sup>3</sup> ni tashkil qiladi. Bu preparat hidsiz, magniy xlorat defoliantidan 2 barobar kam zaharli hisoblanadi. O'tkir toksiklik parametrlariga ko'ra, u xavflilik darajasi IV sinfiga kiradi. Tajriba hayvonlari uchun LD50 11500-12750 mg/kg, ishchi zona havosida REKCH 10 mg/m<sup>3</sup>, suv omborlari suvida 9 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil qiladi. G'o'za defoliatsiyasi uchun preparatning iste'mol darajasi 7-9 l/ga [98]. 2006-yildan buyon O'zbekistonda "Avgust" YoAJ tomonidan ishlab chiqarilgan "Avguron" defolianti ishlab chiqarilmoqda. So'ngra uning takomillashtirilgan "Avguron - ekstra" shakli ishlab chiqilib, respublika viloyatlari ilmiy-tadqiqot institutlari va xo'jaliklarida sinovdan o'tkazilgan [99]. "Avguron - ekstra" defoliantining faol moddalari tidiazuron va diuronidir. Defoliantni o'rtacha kunlik harorat 20-22 0C dan yuqori bo'lganda foydalanish tavsiya etiladi.

## REFERENCES

1. Умаров А.А., Кутянин Л.И., Новые дефолианты: поиск, свойства, применение. Москва. «Химия». С.142.
2. Зубкова Н.Ф. Дефолианты и десиканты // Защита растений. №8. С.52.
3. Матвиенко О.Ф. Урожай и качество хлопка-сырца в зависимости от сроков сева, дефолиации и температуры воздуха: Автореф. дис...канд.с.-х. наук. - Ташкент.

## ZANJABIL HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT. TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI

*Olimov S.M.*

*Baxromova B.Z.*

*Samarqand davlat tibbiyot universiteti*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola zanjabil o'simligining ozuqaviy ahamiyati, uning ozuqaviy tarkibi, shifobaxshiligi, madaniy holda yetishtirilishining tarixi haqidagi ma'lumotlarni va kimyoviy tarkibini o'z ichiga oladi.

**Kalit so'zlar:** reproduktiv salomatlik, mikronutrientlar, sun'iy ozuqalar, zingiber officinale, samurai qilichi, me'da kasalliklar, Janubiy Sharqiy Osiyo, ildizpoyali o'simlik, qora va oq zanjabil, Barbados va Bengal, zaytun moyi, kaliy, fosfor, B guruhi vitaminlari, immunitet zaiflashuvi.

Qadimdan insonlar dorivor o'simliklarni o'z ehtiyojlaridan kelib chiqib o'rganib kelishgan. Bog'dorchilikning hamda dehqonchilikning an'anaviy metodlari aynan tarixdan shu kungacha amalga oshirilib kelingan biologic tadqiqotlarning natijasidir. Bizga ma'lumki, biologiya olimlarining zimmasida butun yer yuzi aholisini oziq ovqat bilan ta'minlashdek mashaqqatli vazifa turibdi. Insonlarni sifatli ozuqa bilan ta'minlash o'z navbatida sifatli va zararsiz hamda oson yetishtirilgan hayvon yoki o'simlik turlarini aniqlash va ularni atroflicha o'rganishni talab etadi. Insoniyatni ozuqaga bo'lgan talabi tarixdan ularni bevosita botanika, zoologiya agronomiya ba'zi hollarda mikologiya bilan shug'ullanganligini ko'rsatadi. Biz oziq-ovqat sanoatiga tadbiq qilayotgan o'simligimiz ham oziqabop ham dorivor bo'lsa, aholining reproduktiv salomatligiga sezilarni hissa qo'shgan bo'lamiz. Dorivor o'simliklarni ozuqabopliligini o'rganish ularni qo'llash bilan aholining kundalik ovqat ratsionidan sun'iy kimyoviy moddalarni kamayishiga olib keladi. Masalan har xil sun'iy kukunli ozuqalar, sun'iy shirinliklar, gazli ichimliklar bizning sog'limizga yomon ta'sir qilib immunitetni keskin tushishiga olib keladi. Insonlarning sun'iy ozuqalarga bo'lgan talabi aslida hujayralarda tabiiy ozuqalardan keladigan mironutrientlarning yetishmasligi sabab yuzaga keladi. Takidlash joizki, bunday turdagi sun'iy ovqatlanish immun tizimining zaiflashuvi va ortiqcha va muommosi, kamqonlik singari kasalliklarni keltirib chiqaradi. Bunday sun'iy oziqlanishni tabiiysiga almashtirish nafaqat inson salomatligini tiklaydi balki uning umrini ham uzaytirishi fan yutuqlarida yaqqol ko'rinadi. Qadimdan dorivor o'simliklar orasida imbir ya'ni zanjabil alohida ahamiyatga ega. Ilmiy nomi zingiber officinale dir. Bundan 5000 yil oldin Sanskrit xalqi imbirdan keng foydalanishgan va uni shoxli ildiz deya atashgan. Turli xalqalar orasida mashhur bo'lgan bu o'simlik hayot ildizi, oltin jangchi, samuray qilichi degan nomlarni olgan. Quyida esa bu o'simlikni nega bunchalik mashhur bo'lish sabablarini ko'rib chiqamiz.

**Zanjabilni birinchi bo'lib Hindistonning shimoliy hududlari aholisi etishtirdi.**

Aynan o'sha joydan bu ajoyib ziravorlar dunyoning boshqa qismlariga olib kelingan. Bu arab savdogarlari tomonidan amalga oshirilgan. Bugungi kunda Xitoy, Nigeriya, Avstraliya, Braziliya, Yamayka va Barbados orollari aholisi bu o'simlikni o'stirmoqda. Ziravorlarni yaxshi ko'radiganlar mo'tadil iqlim sharoitida ildizni qozonlarda uyda ekishga muvaffaq bo'lishadi.

**Zingiber officinale** o'simligining ildizlaridan odamlar kundalik ovqatlari tarkibida qo'llab kelishar ekan, imbir ildizlari ovqatga hushtam berishi bilan birga aholini mikronutrientlar bilan ta'minlab kelayotgani fanga aniq bo'ldi. Qadimgi arab, rim va xitoy olimlari o'z asarlarida zanjabilni to'laqonli dori vositasi sifatida tariflashgan. Uzoq yillar oldingi manbaalarga qaraganda Osiyolik taniqli hakimlar imbirdan gastrintologiya muommolaridan keng foydalangani yozib ma'lum. Ko'ngil aynishi va diareya imbir yordamida davolangan. Bundan tashqari zanjabil quyidagi kasalliklarga qarshi qadimgi tabobatda samarali natijalar ko'rsatgan. Bular: mushaklardagi og'riqni qoldirish, shamolash va tumovda, me'da kasalliklarida, kuyishda, hamda ayollardagi minstural sikldagi siqish bilan kechadigan og'riqlarda. Hozirgi davr tibbiyotida odamlar zanjabilidan asosan oshqozon og'riqlarini qoldirishda foydalanib kelishmoqda. Sababi notog'ri ovqatlanishga odatlanish insonlarda me'da kasalliklarini avj olishoga sabab bo'ladi. Xar bir soha rivojlangani barobarida ovqatlar tarkibi ham "fast food" larga almashinib borayotgani sabab dori vositalarining tarkibiga kirayotgan zanjabil miqdorini tonnalarga oshirayapti. Zanjabil bir urug'pallalilar sinfiga mansub bo'lib zanjabildoshlar oilasining (zingiberceae) vakili bo'lib, yo'g'on ildizpoyali ko'pyillik o't. Asosan, tropik va subtropik mintaqalarda yarqalgan bu o'simlikning vatani Janubiy Sharqiy Osiyodir. Lekin hozirgi kunda butun dunyoda ekilib ko'paytirib kelinadi. Zanjabilning yer ostki qismida to'liq efir moylari bo'lib. Zanjabil ildizlari xushbo'y hidli va mazali bo'lib, ildiz maydalangani sari uning xushbo'yliigi ham ortib boradi. Maydalangan imbir kukunlari yaxshilab elanib asal nilan birga choy sifatida damlab ichilsa jigar yurak, me'da kasalliklariga davo sifatida foydalaniladi. Oziq ovqat sanoatida konditer mahsulotlari tayyorlashda va pazandichilikda, hamda zirovar sifatida foydalaniladi.

Zanjabil ildizining foydasi va zarari sinchkovlik bilan o'rganishga loyiqdir, chunki bu ko'plab odamlarning sog'ayishiga yoki vaznini yo'qotishiga yordam berdi. Keling, u bizga qanday etib kelganidan boshlaymiz. Bir marta, Xitoyda qazish ishlari paytida, ular zanjabil sumkalarini topdilar. Topilma miloddan avvalgi II asrga tegishli edi. Konfutsiy, Gippokrat, Avitsenna ham o'zlarining asarlarida bu o'simlikni tasvirlab berishgan. Mashhur yozuvchilar C.Dikkens, V.Dahl, L.Tolstoy, A.Pushkinlar ham zanjabil haqida so'z yuritadilar. Ildizning foydasi va zarari keyinroq bayon qilinadi. U haqida birinchi eslatmalar kanonik Veda tibbiyoti matnlarida uchraydi. Ular allaqachon 5000 yoshdan oshgan. 15-asrda yashab ijod etgan Yusuf Muhammad ibn Yusuf at-Tabib al-Xaraviy “

Xayrli kishilarga foydalar” asarida zanjabil haqida ancha mukammal ma’lumot bergan. 16-asrda yashab ijod etgan Hakim Davoiy al-G’iloniy ham “Insonlarga foydalar” asarida zanjabil haqida kengroq ma’lumot beradi. Zanjabilning ildizi dorivor bo’lib, tarkibida 1.5 foizdan 3 foizgacha efir yog’lari, 70 foizgacha organik kistolalar noyob aminokislotalar bor. Vitaminlardan C, A, D, B GURUHI vitaminlari. Imbir tarkibida yana kaliy, fosfor, magniy, temir hamda mis bo’lib, ular ham moddalar almashinuvida faol ishtirok etishadi. Zanjabil tarkibidagi C vitamini va kaliy hamda fosfor elementlari immunitetni mustahkamlashsa, gripp hamda shamollashda va yana viruslarga qarshi kurashda faol ishtirok etadi. Aterosklerozda, yog’lar va xolesterin almashinuvi buzilganda qon tomirlar holatini me’yorga solidi. Bosh og’rig’ida, yelka og’riqlar paydo bo’lganda, surunkali bod xastaligida imbirli compress qilinadi. Zanjabil artrit kasaligida ham shifo bo’ladi. Zanjabil \_aromaterapiyada keng qo’llaniladi sab va ruhiy zo’riqishlar undan keng foydalaniladi. Ildizpoyalaridan ko’paytiriladigan bu o’simlik 6-8 dyum uzunlikdagi qalamchalari, 2-4 dyumdagi chuqurlikka ekiladi. Zanjabil o’simligidan yaxshi hosil olish uchun sakkiz yoki o’n oy muddat kutishni va parvarishni talab qiladi. Zanjabil o’simligining asosan ikki navi yetishtiradi. Bular qora zanjabil yoki Barbados o’tkir ta’mi va kuchli hidi bilan xarakterlanadi. Ikkinchi navi oq zanjabil yoki Bengal turi Rossiya bozorlarida keng tarqalgan. Oq zanjabilidan sulfat kislota bilan birga dori vositalari tayyorlanadi. Zanjabil ildizlarini eksport qilish ularni sifatli saqlashni talab qiladi. Zanjabil ildizlari asosan ikki xil usulda saqlanadi bulardan biri qog’oz qopchalarga o’rab, germetik kontenerlarda saqlash bo’lsa ikkinchisi zaytun moyiga bo’ktirib qo’yish usulidir.

### **Zanjabilli choy tayyorlash**

Qirg’ichdan yangi chiqarilgan 3 choy qoshiq zanjabil ildizi 100 ml. suv yoki sutga solinib, qopqog’i zich yopilgan emalli idishda past olovda 10 daqiqa qaynatiladi. So’ng 5-10 daqiqa dimlab qo’yiladi hamda asal va limon qo’shib issig’ida ichiladi.

### **Zanjabilli choyga qarshi ko’rsatmalar**

Ovqat hazm qilish a’zolarida muammosi borlar, homilador ayollar, bolalar va kuchli antikoagulyant dorilar qatoriga kiruvchi aspirin, varforin, tiklopidin yoki geparin kabi dori-darmonlar ichib yuruvchi kishilarga tavsiya etilmaydi. Zanjabilni ichishdan oldin shubha tug’ilsa, davolovchi shifokor bilan maslahatlashish lozim.

Buyuk hakim Abu Ali Ibn Sino “Tib qonunlari” asarida ko’plab xastaliklarni davolashda qo’llanadigan malhamlarni tayyorlashda ular tarkibiga zanjabil qo’shish lozim, deb yozgan. Bir qator xastaliklarni davolashda zanjabilidan samarali foydalangan buyuk hakim Abu Ali ibn Sino o’z asarida shunday yozadi: “Zanjabil eslash qobiliyatini orttiradi, bosh va yurak atrofidagi rutubatlarni ketkazadi, ovqatni yaxshi hazm qildiradi”. Uning kimyoviy tarkibida 400 ga yaqin foydali elementlar mavjud. Ushbu ildiz o’z tarkibida juda kerakli bo’lgan aminokislotalar, uglevodlar, oz miqdorda yog’, ko’p miqdorda sellulozani saqlaydi. Zanjabil vitaminlarga juda boy (V-guruh



vitaminlari, askorbin kilotasi, tokoferol, vitamin K ni alohida ta'kidlash kerak). U o'zining tarkibida kaliy, fosfor, magniy, temir, kalsiy, rux va shu kabi boshqa mikro va makroelementlarni, efir moyini saqlaydi. Bu o'simlik ildizining kaloriyaliligi uning qay holatda ekanligiga bog'liq 100 g barra ildizning energetik qiymati 80 kkal ga teng, quritilgan holatda esa bu ko'rsatkichi deyarli 4 marta oshadi (taxminan 330 kkal/100 g ni tashkil qiladi). Zanjabilning shifobaxsh xususiyatlari keyingi bir necha o'n yilliklarda zamonaviy mutaxassislar tomonidan faol o'rganilmoqda.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytishimizi mumkin zanjabil tarkibida biriktiruvchi moddalar va gingerol mavjudligi unga o'ziga xos yoqimli hid berib turadi, qator foydali xossalarga egaligi ham shundan kelib chiqadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Курбонов, Х. У., Олимов, С. М., Жовлиев, Ф. Б., & НЕКОТОРЫЕ, А. Ф. О. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-fitolecheniya-onkologii>.
2. Курбонов, Х.У., Олимов, С.М., & Жовлиев, Ф.Б. (2022). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФИТОЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 ( Special Issue 4-2), 905-910.
3. Курбонов, Х.У., Олимов, С.М., & Жовлиев, Ф.Б. (2022). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФИТОЛЕЧЕНИЯ ОНКОЛОГИИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 ( Special Issue 4-2), 905-910.
4. Xasanova, G. R., Ernazarova, M. E., & SHIFOBASH, Q. O. T. F. J. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shifobash-qoqi-o-tining-foydali-jihatleri>.
5. Усманова, М., Эрназарова, М., Куйлиева, М., & Хасанова, Г. (2021). Дорихона фаолиятини ташкил этиш, дорилар саклаш чора тадбирлари. *Экономика и социум*, (11), 90.
6. Yakubova, Sarvinoz Raxmonqulovna, & Xasanova, Gulbaxor Raxmatullayevna (2022). КАМҚОНЛИК НАҚИДА ТУШУНЧА. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2 ( Special Issue 4-2), 897-900.
7. Нажмиддинов, Х. Б., Дилмуродов, Ш. Н., & Раймкулова, Ч. А. (2021). Определение Аммиака Неинвазивным Методом В Выдыхаемом Воздухе Человека. ТА'ЛИМ VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMİY JURNALI, 1(5), 50-54.
8. Омонтошева, М. Т., Махмудова, М. М., Нажмиддинов, Х. Б., & Бердимуродова, Ф. П. (2021). ИСТОЧНИКИ И МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ. BOSHQARUV VA ETIKA QOIDALARI ONLAYN ILMİY JURNALI, 1(5), 6-9.

9. Усманова, М., Эрнazarova, М., Куйлиева, М., & Хасанова, Г. (2021). Дорихона фаолиятини ташкил этиш, дорилар саклаш чора тадбирлари. Экономика и социум, (11), 90.
10. Ernazarova, M. SH., Yuldashev SA, capparis and its importance, international journal of discourse on innovation, integration and education, v-2, i-01, 2021, ISSN: 2181-1067.
11. Xasanova, G. R., Ernazarova, M. E., & SHIFOBASH, Q. O. T. F. J. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/shifobash-qoqi-o-tining-foydali-jihatleri>.
12. Shamsiyeva, N. O., Sh, E. M., Eshonqulova, K. H., HOSSALARI, A., ORGANIZMGA, T. S., O'RGANISH, O. L. I. N. I. S. H. I. N. I., & REAKSIYALARI, S. EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH. V-1, I-2, ISSN, 2181-2020.
13. O.J.Meliqulov, N.D.Kodirov, & E.S.Baymuradov (2022). 4-XLOR-5,6-DIMETILTIENO[2,3-D]PIRIMIDINNING TO'YINGAN GETEROSIKLIK BIRIKMALAR BILAN REAKSIYASI. Ta'lim fidoyilari, 18 (5), 285-288.
14. Меликулов, О. Ж., Кодиров, Н. Д., Баймурадов, Э. С., & ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, Б. В. Ф. ORIENSS. 2022. № Special Issue 4-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-barbarisa-v-farmakoterapii>.
15. Meliqulov, O. (2021). 2H-4-GIDRAZINIL-5, 6-DIMETILTIENO [2, 3-d] PIRIMIDINNING sINTEZI VA UNING ALDEGIDLAR BILAN KONDENSATSIYA REAKSIYALARI. Scienceweb academic papers collection.
16. Меликулов, О. Ж., Кодиров, Н. Д., & Баймурадов, Э. С. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАРБАРИСА В ФАРМАКОТЕРАПИИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(Special Issue 4- 2), 911-913
17. Meliqulov, O. J., & Ernazarova, M. S. (2022). DORI VOSITALARINING BARQARORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(Special Issue 4-2), 978-982.

**“AMU-QASHQADARYO ITHBDA ISHLATILAYOTGAN NASOS STANSIYALARINING IQLIM KO‘RSATKICHLARINI TADQIQOTI”**

***Fayzullayev Joxon Toshpo‘lat o‘g‘li***

*“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti,  
stajyor o‘qituvchisi*

***Sarmonov Nodir O‘tkir o‘g‘li***

*“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, assistent.*

***Aralov Behro‘z G‘ayratovich***

*“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti,  
stajyor o‘qituvchisi*

***Sag‘dullayeva Sevara***

*“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, talabasi*

***Shoniyozov Shahzod Abdusamat o‘g‘li***

*“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti,  
stajyor o‘qituvchisi*

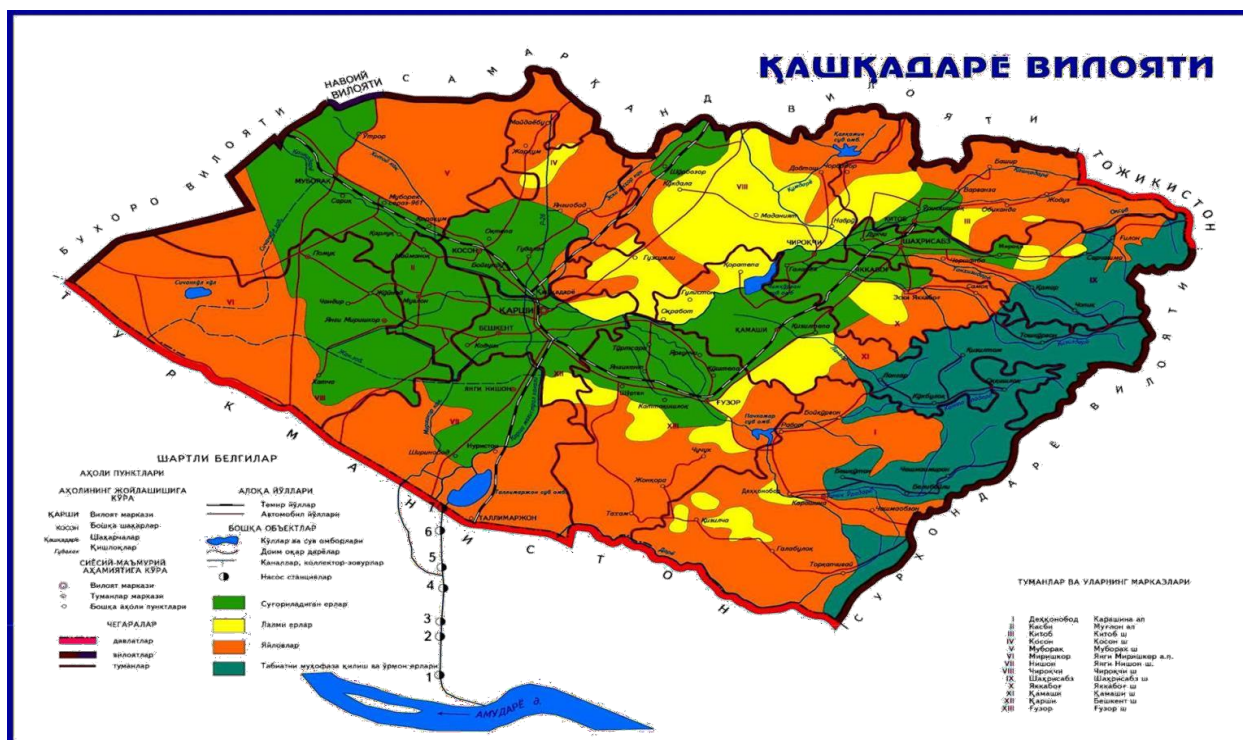
**Anotatsiya:** Qarshi magistral kanali Qashqadaryo viloyatining Nishon, Qarshi, Koson, Kasbi, Mirishqor, G‘uzor va Muborak tumanlaridagi 250 ming gektar yer maydonlaridagi yokinlarni sug‘orish, shuningdek, ichimlik, texnik suv ta‘minoti uchun suv yetkazib beradi

Qarshi magistral kanaliga Amudaryoning Pulizindon tirsagidan suv olinadi va 7 ta nasos stansiyalaridan tashkil topgan kaskad yordamida daryo suvi Talimarjon suv omborigacha yetkazib beriladi. Kaskaddagi 7 – nasos stansiyasi bevosita suv omborni to‘ldirishga xizmat qiladi. Qarshi magistral kanalining Talimarjon suv omborigacha bo‘lgan uzunligi 78,4 km ni tashkil etadi. Kaskadning umumiy suv ko‘tarish balandligi 6 – nasos stansiyasining yuqori befigacha 132,2 metrga teng, suv omborning me‘yoriy suv sathigacha balandlik 158,9 metrni tashkil etadi. Qarshi magistral kanali kaskadining me‘yoriy suv sarfi 175 m<sup>3</sup>/s, oshirilgan suv sarfi 195 m<sup>3</sup>/s ga, umumiy quvvati esa 516 000 kVt ga teng. Qarshi magistral kanali nasos stansiyalari Qarshi cho‘lidagi xo‘jaliklarning ekin maydonlarini suv bilan ta‘minlash uchun xizmat qiladi.

Qarshi cho‘li hududida yillik yog‘in miqdori unchalik katta emas (Qarshida– 278 mm, Muborakda – 179 mm). Yoz faslining uzoq davom etishi oqibatida hududda yillik haroratning yuqoriligi natijasida bug‘lanish 1609 mm gacha yetadi, bu esa o‘z navbatida namlik tanqisligi (defitsit) ni vujudga keltiradi. Hududda qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori mahsulot olish uchun sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirish talab etiladi.

**Kalit so'zlar:** gidromexanik, iqlim, kavitatsi, temperatura, sharoit, gidromorf, statistik.

Qarshi cho'lining markaziy va g'arbiy qadimiy qoldiq platolari atrofida taqirli (jami 391 ming ga, shu jumladan 106 ming ga sug'oriladigan, 285 ming ga sug'orishga yaroqli) va sur tusli qo'ng'ir (Devxona, Jarqoq platosi, Dengiz sirt past tog'larida 337 ming ga) tuproqlar tarqalgan. Cho'l zonasining ancha yirik qismida gidromorf tuproq maydonlari ham rivojlangan, bular sho'rxoklar, o'tloqi va botqoq tuproqlardir. Bu yorda sug'orish uchun foydalaniladigan yerlarning kattaligi, intensiv qishloq xo'jalik raenlarining vujudga keltirilganligi, issiqlik resurslariga boyligi qimmatbaho qishloq xo'jalik yokinlarini etishtirish imkonini bersa, keng cho'l maydonlari doimiy yaylov chorvachiligini rivojlantirish uchun manba bo'lib xizmat qiladi.



1 – rasm. Qashqadaryo viloyatining irrigasion haritasi

Hozirda Qarshi cho'li yer resurslaridan yaylov chorvachiligi, sug'oriladigan va lalmi dehqonchilik tarmoqlarida keng foydalanilmoqda. Qarshi cho'lining suv tanqis qishloq xo'jaligiga yaroqli bo'lgan hududlarida qadimdan to hozirgi vaqtga qadar yaylov sifatida foydalanib kelinmoqda. Ammo bu hududlarda to'g'ri keladigan chorva turi sonining ko'pligi, yillik tiklanadigan yem-xashak sig'imidan ko'ra kattaroqdir.

Qarshi cho'li sug'oriladigan yer fondining solishtirma bahosi (tuproq xossalari, unumdorligi, dehqonchilikdagi faol foydaning cheklanganligi, ozuqabopligi, yokin turlarining cheklanganligi, sho'rlanish darajasi, Eroziyaga beriluvchanligi, boniteti)

hozirgacha unchalik katta emas. Ammo Qarshi cho‘lida sug‘oriladigan yer maydoni yildan yilga ortib 1913 yilga nisbatan 1983 yilda 36 barobar oshgan (200 ming ga) bo‘lsa, 2008 yilda 45 barobarga yetgan (246 ming ga).

Qarshi cho‘lining och tusli bo‘z va taqir tuproqlarida kelajak istiqbolda sug‘orma dehqonchilikda foydalanishga yaroqli bo‘lgan yerlar qariyb 1,0 mln.ni tashkil etadi. Suv resurslari bilan taminlash imkoniyatlari cheklangan bo‘lmaganida cho‘l hududi sug‘orma dehqonchilik yerlaridan kelgusida 1,3 mln. tonna paxta, 300 ming tonnadan ortiq g‘alla, 300 ming tonnaga yaqin meva va boshqa qishloq xo‘jalik mahsulotlarini etishtirish imkoni bo‘lardi.

***QMK nasos stansiyalari hududining iqlimiy ko‘rsatkichlari  
(Qarshi meteostansiyasi ma’lumotlari)***

**1.1 – jadval**

Ko‘rsatkichlar	O‘lchov birligi	Miqdori
O‘rtacha oylik havo harorati:		
yanvar	0 <sub>S</sub>	1,1
iyul	0 <sub>S</sub>	30,1
O‘rtacha yillik havo harorati:	0 <sub>S</sub>	15,8
Mutlaq maksimum harorat	0 <sub>S</sub>	49,0
Mutlaq minimum harorat	0 <sub>S</sub>	-28,0
Nisbiy namlik yanvar	%	79,0
iyul	%	30,0
yil davomida	%	55,0
Yog‘in – sochinlar Yanvar	mm mm	43,9
mart	mm	61,0
yil davomida		278,0
Bug‘lanish yanvar	mm mm	21,0
mart	mm mm	49,0
iyul		306,0
yil davomida		1609,0
Namlik taqchilligi (yil davomida)	mm	1380,0



	Shamolning o'rtacha tezligi		
	yanvar	m/sek	2,3
	iyul	m/sek	4,4
	yil davomida	m/sek	3,1

Ayniqsa adir iqlimli cho'l yerlarni sug'orish natijasida qayta sho'rlanish, irrigasiya eroziyasi, cho'kish, zah bosish (botqoqlanish), agrolandshaftlarning kimyoviy birikmalar bilan zaharlanishi, tuproqlar tarkibida pestitsidlar, gerbitsidlar va nitratlar miqdorining ortib borishi, yer usti va yer osti suvlarining minerallashish darajasining kuchayishi, tabiiy resurslarning kamayib borishi va geokologik vaziyatning keskinlashuviga olib kelmoqda.

#### Foydalanilgan adabiyotlar.

1. M.M. Muxammadiev, Urishev B.U. Gidroenergetik qurilmalar. Darslik. T.: "Fan va texnologiya", 2013, 280 bet.
2. Urishev B.U. «Nasoslar va nasos stansiyalari» fanidan ma'ruzalar matnlari to'plami. Q., QarMII., 2000. – 76 b.
3. Справочник. Устройства закрытых оросительных систем. Трубы. Арматуры. Оборудование./ Под ред. проф. д.т.н. В.С.Дикаревского, М., 1986. – 256 с.

## БОСИМ ҚУВУРИНИ ГИДРАВЛИК ЗАРБАДАН ҲИМОЯЛАГИЧ ҲИСОБИ

*Файзуллаев Жохон Тошнўлат ўғли*

*“ТИҚХММИ” МТУ Қарши ирригатсия ва агротехнологиялар институти,  
стажор ўқитувчиси*

**Анотация:** Насос станция биносига бир нечта мураккаб гидромеханик ва энергетик машиналар ва ускуналар, ёрдамчи жиҳозлар, сўриш ва босимли қувурлар коммуникациялари, юк кўтариш қурилмаси, бошқариш ва назорат-ўлчов асбоблари, алоқа ва автоматика воситалари жойлаштирилади.

Сув хўжалик тизимларидаги насос станциялари аҳамиятига қараб, суғориш, қуритиш, сув таъминоти, канализация, вертикал қудуқ ва гидромеханизация насос қурилмалари ва станциялари турларига бўлиш мумкин. Насос станцияларнинг асосий ускуналари уларга ўрнатиладиган насос агрегатлари (насос, двигатель, улар ўртасидаги узатма) ҳисобланади.

**Калит сўзлар:** Электродвигателлар, гидравлик зарба, босим қузури.

Ҳозирги кунда саноатда, қишлоқ хўжалигида, суғоришда, сув таъминотида ва нефтни ўзатишда насос станцияларидан ва қурилмаларидан кенг фойдаланилади. Насос танциялари ва қурилмаларининг асосий иншоотларидан бири анча узун бўлган босим қувурлари ҳисобланади. Бу узун босим қувурлари сув, нефт ва бошқа уюқликларни исрофсиз узатишда асосий ишни бажаради. Босим қувурлари ҳар хил арматуралар (қулфак, тескари клапан ва бошқалар), яъни жиҳозлар билан таъминланади. Бу арматуралар нормал ишламаса, насос станциялари ва қурилмаларининг меъёрдаги иш режимига салбий таъсир кўрсатади.

Электродвигателлар насосларни ҳаракатга келтиради, яъни насослар электр энергиясининг истъемолчиси ҳисобланади. Электродвигателларга тусатдан электр таъминотининг узилиши натижасида насос станцияси ёки насос қурилмалари босим қувурларида набарқарор ҳаракат жараёни, яъни гидравлик зарба жараёни юзага келади. Бу гидравлик зарба жараёни жуда ҳавфли жараён бўлиб, насос станциялари ва насос қурилмалари босим қувурларида ҳосил бўлади. Бу ҳавфли гидравлик жараён насос станциялари ва қурилмаларининг нормал ишлашини издан чиқаради. Бу ҳавфли ҳодиса вақтида босим қузури, тескари клапан, насос ва насос вали ишдан чиқиши мумкин. Бундан ташқари ёзнинг жазирама иссиқ кунлари қишлоқ хўжалик ўсимликларининг бир-неча кун сувсиз қолиши, ҳосилдорликнинг пасайишига

сабаб бўлади, яъни иқтисодий зарар кузатилади. Бу нохуш ҳодисанинг олдини олишда ҳар хил қурилмалар, усуллар ва тадбирлардан фойдаланилади.

Ҳозирги вақтда ресурстежамкор ҳисобланган қурилмаларга гидравлик зарба сундиргичлари киради. Бундай гидравлик зарба сундиргичга –универсал ҳаволи гидравлик қалпоқларни киритиш мумкин. Бу универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг оптимал ҳажмини ҳисоблаш долзарб масала ҳисобланади. Бу сундиргичнинг универсаллиги шундан иборатки, у гидравлик зарба босим камайишидан (салбий гидравлик зарба) ёки босим ортишидан (ижобий гидравлик зарба) ҳосил бўлишидан қатъий назар жуда юқори даражада сундиради (70 фоизгача). Бу гидравлик зарба сундиргич-универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг оптимал ҳажми уни асосий босим қувурига улайдиган иккита улаш қувурларидаги напор йўқолиш қийматларига боғлиқ [1]. Бу универсал ҳаволи гидравлик қалпоқ босим қувури бошида тескари клапандан кейин, яъни гидравлик зарба учоғига ўрнатилади. Ҳар иккала улаш қувурчалари тескари клапан ва жумрак (вентиль) билан жиҳозланади.

Жумраклар ёрдамида уланиш қувурчаларида напор йўқолишининг оптимал қийматлари аниқланиб, универсал ҳаволи гидравлик қалпоқ босим қувурига улаш қувурчалари ёрдамида ўрнатилади. Ҳар иккала улаш қувурчалари учун напор йўқолишини аниқлаш бўйича тарировка графиклари қурилади. Бу напор йўқолишининг оптимал қийматлари тарировка графигидан аниқланади. Бу қийматлар ўз навбатида универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг энг кичик ҳажмини аниқлашга имкон беради. Масалани ечишда ўлчамсиз кўринишдаги тўлқин тенгламаларидан фойдаланилади [1,2]:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d\bar{V}}{dt} &= \frac{2\pi}{\sqrt{2\pi\sigma}} \left[ h-1 - \left( \bar{h}_{mro} + \bar{h}_{do} \right) \bar{V} \left| \bar{V} \right| \right] = f_1 \left( \bar{t}, \bar{V}, \bar{h} \right) \\ \frac{d\bar{h}}{d\bar{t}} &= -2n\bar{h}^{\frac{1-n}{n}} \pi \sqrt{\frac{2\sigma}{n}} \bar{V} = f_2 \left( \bar{t}, \bar{V}, \bar{h} \right) \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

бунда

$h - t$  вақт давомида диафрагмали ҳаволи гидравлик қалпоқнинг ўлчамсиз абсолют гидродинамик напори;

$n$  - политропа кўрсаткичи;

$\sigma$  -характеристик катталиқ бўлиб қуйидагига тенг:

$$\sigma = \frac{\omega L V_0^2}{2gH_{ga} W_0}$$

$H_{га}$  - абсолют геодезик напор;

$L$  - босим қувори узунлиги;

$V - t$  вақт давомида босим қувори ўлчамсиз тезлиги;

$h_k$  - босим қуворида барқарор ҳаракат вақтида ўлчамсиз напор йўқолиши;

$h_{\sigma} - V_0$  тезликда диафрагмада напор йўқолиши;

$W \square$  абсолют гидродинамик напор  $H_a$  қийматига мос диафрагмали ҳаволи

гидравлик қалпоқда ҳаво ҳажми;

$h_0 - V_0$  тезликда босим қуворида напор йўқолиши;

$V_0$  - босим қуворида барқарор суюқлик ҳаракат тезлиги бўлиб унинг қиймати

ҳажмий усулда аниқланади.

(1) тенгламалар қуйидаги бошланғич шартлар асосида ечилади

$$\left. \begin{aligned} h &= h_0 = 1 + \bar{h}_k \\ \bar{V} &= V_0 = 1 \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

(1) тенгламаларни бошланғич шартлар (2) асосида ечилади. (1) тенгламалар системаси Рунге – Кутта сонли усулида [3,4] ечилади. Кейин универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг ўлчамларини аниқлаш мумкин.

Хулоса қилиш мумкинки, гидравлик зарба сундиргичини – универсал ҳаволи гидравлик қалпоқни ҳисоблашда босим ва уланиш қувурларида напор йўқолишини ҳисобга олиш илмий ва амалий аҳамиятга эга. Сабаби универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг энг минимал ўламларини аниқлашга имкон беради. Бу универсал ҳаволи гидравлик қалпоқни ясашда сарфланадиган металл миқдорини тежашга олиб келади. Универсал ҳаволи гидравлик қалпоқнинг “қаттиқ” модел асосида ўлчамлари аниқлангандан кейин суюқликнинг ва қувур деворининг деформацияланишини ҳисобга олиб гидравлик зарбанинг кучини аниқликда ҳисоблаш мумкин.

#### Адабиётлар

1. Жонқобилов У.У., Жонқобилов С.У. Суғориш насос станцияларининг напорли қувурларини гидравлик зарба таъсиридан ҳимоя қилиш. Монография. Қарши, ҚарМИИ босмаҳонаси, 2020. – 131 б.
2. Сурин А. А. Гидравлический удар в водопроводах и борьба с ним. – М. – Л., Трансжелдориздат, 1946, - 371 с.
3. Демидович Б. П., Марон И. А. Основы вычислительной математики. М., Наука, 1970, 664 с.
4. Шуп Т. Решение инженерных задач на ЭВМ . (пер. с англ.). М., Мир, 1982, 235 с.

**“SUYUQLIKNING SILINDRDAGI TEKIS XARAKATI MASALASI”***Xo'jaqulov Farrux Normamatovich**“TIQXMMI”MTU Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti, o'qituvchisi***Annotatsiya**

Gaz dinamikasi bilan bog'liq masalalarda siqiladigan gaz nazariyasining matematik modellarini takomillashtirish zarur, shuningdek, texnologik jarayonning etarlicha batafsil modellarini o'rganish imkonini beradigan hisoblash tajribasini ham hisobga olish kerak. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, matematik modellashtirish zamonaviy fan va texnologiyaning aksariyat sohalarining rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Transport va energetikani yanada rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lgan fundamental muammolarning yechimi nazariy gidrodinamikaning mazmunini tashkil etadi.

Ishning asosiy maqsadi silindrga gaz etkazib berishni hisoblashning yangi matematik modellari va usullarini ishlab chiqish bilan bog'liq nazariy va amaliy muammolarni hal qilishdir.

**Annotation**

Mathematical models of compressed gas theory need to be improved in matters related to gas dynamics, as well as computational experience that allows the study of sufficiently detailed models of the technological process. Practice shows that mathematical modeling has a significant impact on the development of most areas of modern science and technology. The solution of fundamental problems that are important for the further development of transport and energy is the essence of theoretical hydrodynamics.

The main purpose of the work is to solve theoretical and practical problems associated with the development of new mathematical models and methods for calculating the gas supply to the cylinder.

**Suyuqlikning silindrdagi tekis xarakati masalasi**

Suyuqlik va gazlarning erkin chegarali oqimi masalasi texnologiyaning turli tarmoqlarida qo'llanilishi bilan, xususan, dvigatelning gaz taqsimlash mexanizmida amaliy ahamiyatga yega. Gidravlik qarshiligi yeng past bo'lgan dvigatel silindrida gaz almashinuvining fizik jarayonlari siqilgan gaz oqimi nazariyasining masalalariga keltiriladi.

Ishning asosiy maqsadi silindrga gaz etkazib berishni hisoblashning yangi matematik modellari va usullarini yaratish bilan bog'liq nazariy va amaliy muammolarni hal qilishdir.



Tashqi kuchlarni hisobga olmagan holda tezligi tovush tezligigacha bulgan sikilmas gazning silindrdagi potensial oqimining masalasi ko‘rib chiqimiz. Oqim potensial va statsionar bo‘lib, jarayon politropikdir.

Bir sekundlik okim sarfi  $q$  bo‘lgan musbat manba (istochnik) A nuqtada joylashgan deb olamiz:  $q = V_A h$ , bu yerda  $V_A$  - gaz zarrachasining A nuqtadagi tezligi,  $h$  - manbadagi oqim kengligi. Silindr bo‘shlig‘ini to‘ldirib turgan gaz zarrachalari noma’lum chegarali erkin sirtini hosil qiladi, bu yerda bosim doimiy bo‘ladi. Kirayotgan gaz oqimi cheksizlikda  $V_\infty = V_A$ .

Uzluksizlik tenglamasini va uyurmasiz harakat shartlarini yozamiz [5-7]:

$$\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} = 0, \quad \frac{\partial v}{\partial x} - \frac{\partial u}{\partial y} = 0. \quad (1)$$

Ideal suyuqlik uchun ba’zi gidrodinamik metodlar [8] asosida qaralayotgan masalani kompleks funksiyalar nazariyasidan foydalanib yechamiz.

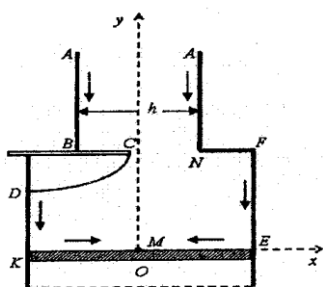
Koordinata boshi O nuqtada bulgan  $z=x+iy$  koordinatalar sistemasini kiritamiz,  $y$  o‘qini oqimning simmetriya o‘qi bo‘ylab yo‘naltiramiz (2.3-rasm).

Biroq  $W(z)$  konform akslantirishni aniqlash masalasi ancha murakkab, chunki akslantiruvchi soxalar murakkab kurinishga ega. Soddalashtirishning usullaridan biri kompleks o‘zgaruvchili  $\zeta = \xi + i\eta$  tekislikda yordamchi kompleks kanonik soxani kiritishdir. Bevosita  $W(z)$  funksiyani qidirish o‘rniga ikkita analitik funksiyalarni  $W(\zeta)$  va  $z = z(\zeta)$  aniklash yetarli.

Muammoni hal qilish uchun fizik tekislikdagi oqim sohasini  $\zeta$  yuqori yarim tekislikka mos ravishda konform akslantiramiz (2.4- rasm).  $z = z(\zeta)$  analitik funksiya  $Im \zeta \geq 0$  yuqori yarim tekislikni oim soxasiga akslantirsa, bunda oqim soxasi chegaralari yukori yarim tekislikning haqiqiy o‘qiga mos keladi,  $Im \zeta \geq 0$  soxaning  $b, 0, d, k, l, e, f, n$  nuqtalari oqim sohasining B, C D, K, M, E, F, N nuqtalariga mos keladi.

$W = \varphi + i\psi$  kompleks potensial funksiyasi oqim sohasida analitik funksiya xisoblanadi.  $W$  kompleks potensial soxa kengligi  $q$  ga teng bulgan polosani ifodalaydi

$$W(\zeta) = -\frac{q}{\pi} \ln(\zeta - 1) + iq. \quad (2)$$



2.3- rasm

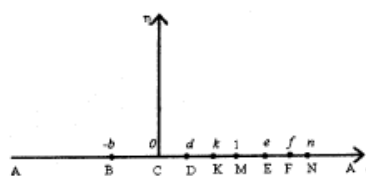


Рис. 2

2.4- rasm

[8] metoddan foydalanib, karalayotgan masala sikilmaydigan suklik uchun yechiladi. ( $\zeta$ ) yuqori yarim tekislikda

$$\omega(\zeta) = \ln \frac{iV_0}{\bar{V}} \quad (3)$$

analitik bo'lgan Jukovski funktsiyasini kiritamiz:

$$\omega(\zeta) = \ln \frac{V_0}{V} + i \left( \theta + \frac{\pi}{2} \right), |\bar{V}| = V$$

bunda  $V_0$ - erkin sirtidagi tezlik moduli.

$\omega(\zeta)$  funktsiya uchun chegaraviy shrtlarni yozamiz:

AB, DK, EF, NA: da  $\eta = 0, -\infty < \xi < -b, d < \xi < k, e < \xi < f, n < \xi < \infty$ ;  $Im\omega = 0$ ;

BC, KM, NF: da  $\eta = 0, -b < \xi < 0, k < \xi < 1, f < \xi < n, Im\omega = \frac{\pi}{2}$ ;

ME: da  $\eta = 0, 1 < \xi < e, Im\omega = -\frac{\pi}{2}$ ;

CD: da  $\eta = 0, 0 < \xi < d, Re\omega = 0$ .

Endi quyidagi chegaraviy qiymatlarni qanoatlantiruvchi

$$\omega_1(\zeta) = \frac{\omega(\zeta)}{\sqrt{\zeta} \sqrt{\zeta - d}}$$

funktsiyani ko'rib chiqamiz:

$Im\omega_1 = 0, \eta = 0$  da,  $-\infty < \xi < -b, 0 < \xi < d, d < \xi < k, e < \xi < f, n < \xi < \infty$

$Im\omega_1 = \frac{\pi}{2} \frac{1}{\sqrt{d - \xi} \sqrt{|\xi|}}, da \eta = 0, -b < \xi < 0, Im\omega_1 = -\frac{\pi}{2} \frac{1}{\sqrt{\xi} \sqrt{\xi - d}}, da$

$\eta = 0, 1 < \xi < e; Im\omega_1 = \frac{\pi}{2\sqrt{\xi} \sqrt{\xi - d}}, da \eta = 0, k < \xi < 1, f < \xi < n.$

Parametrik ( $\zeta$ ) soxaning haqiqiy chegarasida  $\omega(\zeta)$  funktsiyaning mavxum qismi ma'lum. SHu sababli Shvarsning integral formulasidan foydalanib  $\omega(\zeta)$  funktsiyaning qurish mumkin [9].

YUqori yarim tekislik uchun oqim sohasini parametrik sohaga akslantiruvchi  $\omega(\zeta)$  ni olamiz:

$$\omega(\zeta) = \ln \left[ \frac{F^2(\zeta, 1)F(\zeta, n)}{F(\zeta, b)F(\zeta, k)F(\zeta, e)F(\zeta, f)} \right], \quad (4)$$

$$F(\zeta, b) = \frac{\sqrt{d(\zeta + b)}}{\sqrt{\zeta - d} + \sqrt{\zeta(d + b)}}, \quad F(\zeta, k) = \frac{\sqrt{\zeta - k}}{\sqrt{k(\zeta - d)} + \sqrt{\zeta(k - d)}}$$

$$F(\zeta, 1) = \frac{\sqrt{\zeta - 1}}{\sqrt{\zeta - d} + \sqrt{\zeta(1 - d)}}, \quad F(\zeta, f) = \frac{\sqrt{\zeta - f}}{\sqrt{(\zeta - d)f} + \sqrt{\zeta(f - d)}}$$

$$F(\zeta, n) = \frac{\sqrt{\zeta - n}}{\sqrt{n(\zeta - d)} + \sqrt{\zeta(n - d)}}$$

Oxirgi ifodadan kompleks tezlikni topamiz:

$$\vec{V} = u - iv = iV_0F(\zeta), \tag{5}$$

Bunda

$$F(\xi) = \frac{F(\zeta, b)F(\zeta, k)F(\zeta, e)F(\zeta, f)}{F^2(\zeta, 1)F(\zeta, n)};$$

$G_z$  oqim soxasi chegaralariga mos kyeladigan yuqori yarim tekislik xakikiy uk buylab tezlik taqsimotini topamiz.

$\eta = 0, -b < \xi < 0$  bo‘ylab,  $\vec{V} = u - iv = V_0F_1(\xi), u = V_0F_1(\xi), v = 0,$

$$F_1(\xi) = \frac{F_1(|\xi|, b), F_1(|\xi|, k), F_1(|\xi|, e), F_1(|\xi|, f)}{F_1^2(|\xi|, 1)F_1(|\xi|, n)};$$

$\eta = 0, 0 < \xi < d$  bo‘ylab,  $\vec{V} = V_0F_2(\xi), u = V_0ReF_2(\xi), v = V_0ImF_2(\xi),$

$$F_2(\xi) = \frac{(\sqrt{\xi} \sqrt{b+d} - i\sqrt{b(d-\xi)}) (\sqrt{\xi} \sqrt{k-d} - i\sqrt{k(d-\xi)}) (\sqrt{\xi} \sqrt{e-d} - i\sqrt{e(d-\xi)})}{d^3 \sqrt{d} \sqrt{\xi+b} \sqrt{k-\xi} \sqrt{e-\xi}} \times \frac{(\sqrt{\xi} \sqrt{f-d} - i\sqrt{f(d-\xi)}) (\sqrt{\xi} \sqrt{1-d} + i\sqrt{d-\xi})^2 (\sqrt{\xi} \sqrt{n-d} - i\sqrt{n(d-\xi)})}{(1-\xi)\sqrt{f-\xi}\sqrt{n-\xi}}$$

$W(\zeta)$  va  $\omega(\zeta)$  ni e’tiborga olib, yuqori yarim tekislikning haqiqiy o‘qidagi nuqtalariga mos keluvchi oqim tekisligidagi nuqtalarda bosimlar taqsimotini va oqimning geometrik elementlarini aniqlash mumkin.

Buning uchun har bir  $\zeta$  uchun  $z = x + iy$  oqim tekisligidagi nuqtani aniqlab, shu nuqtadagi bosimni ham hisoblash mumkin:

$$dz = \left( d\varphi + i \frac{\rho_0}{\rho} d\psi \right) \frac{e^{i\theta}}{v} \tag{6}$$

Parametrik soxaning xakikiy o‘kida ko‘rsatilgan oraliklarda integrallash natijasida  $z(\zeta)$  aniqlaymiz :

$$z(\zeta) = \frac{V_0 h}{\pi} \int_{-b}^{\zeta} \frac{iF^2(\zeta, 1)F(\zeta, n)}{F(\zeta, b)F(\zeta, k)F(\zeta, e)F(\zeta, f) \xi^{-1}} d\zeta. \tag{7}$$

Oqim sohasidagi qattiq chegaralarning geometrik o‘lchamlari va tezlik  $V_A$  ma’lum deb qarab, (2.7) integrallash orkali, yuqori yarim tekislikning haqiqiy o‘qida kursatilgan oraliklarida bu masalani yechimiga kiruvchi noma’lum parametrlarning qiymatlarini  $(b, d, k, e, f, n)$  topish uchun oltita tenglamalar sistemasiga ega bo‘lamiz.

CD erkin sirt ko‘rinishini topamiz

$$x(\xi) = x(0) + Re \int_0^{\xi} \frac{dz}{d\xi} d\xi, \quad y(\xi) = y(0) + Im \int_0^{\xi} \frac{dz}{d\xi} d\xi. \tag{8}$$

BC klapanga ta'sir etuvchi gidrodinamik bosimni hisoblaymiz. Oqimning uzluksizligi tufayli vakt birligi ichida xar bir ko'ndalang kesimdan bir xil gaz sarfi o'tadi:

$$V_A S_0 = V_0 S = const, \quad (9)$$

Bu yerda  $S_0 = \frac{1}{4} \pi h^2$ ,  $S \pi l^2$  – mos ravishda silindrning kirish va chiqish qismlarida ko'ndalang kesim yuzasi.

(2.9) tenglamadan gaz zarrachasining erkin sirdagi xarakat tezligini topamiz. Agar  $p_A = p_0$  bosim berilgan bo'lsa, u holda Bernulli integrali yordamida klapanga ta'sir etuvchi umumiy bosim R ni topish mumkin:

$$P = \int_{-b}^0 (p - p_0) dx \quad (10)$$

Shunday qilib, tezliklar va bosimlar uchun hisoblash formulalari keltirib chikarildi va ularning silindrdagi gaz oqimi jarayonlarida gidrodinamik xarakteristikalarini hisoblash uchun qo'llanilishi keltirildi.

### Xulosa

Zamonaviy dvigatel konstruksiyasining rivojlanishi ularning dizayni va ishlash prinsipini takomillashtirish bog'liq. Gaz taqsimlash mexanizmlarining konstruksiyalari juda murakkab, issiqlik almashinuvning foydali ish koeffitsiyenti past, silindrni yangi zaryad bilan to'ldirish va yonish mahsulotlaridan tozalash koeffitsiyenti past. Shu bilan birga, gaz taqsimlash mexanizmida yassi yopqich tipidagi yuqori samarali dvigatelni yaratish, zamonaviy ekologik talablarga muvofiqligini ta'minlash uchun bir qator boshqa muammolarni hal qilish bilan bog'liq.

Tashqi kuchlarni hisobga olmagan holda tezligi tovush tezligigacha bulgan sikilmas gazning silindrdagi potensial oqimining masalasi ko'rib chiqildi. Ideal suyuqlik uchun gidrodinamik metodlardan biri -N.E.Jukovskiy metodi asosida qaralayotgan masalani kompleks funksiyalar nazariyasidan foydalanib olingan analitik yechimi keltirildi. Gaz aralashmasining silindrdagi oqimini nazariy o'rganish amalga oshirildi va oqimning gaz-gidrodinamik parametrlarini (bosim va zichlik, silindr ichidagi tezlik taqsimoti) aniqlash uchun erkin chegarali oqimlar nazariya usullaridan foydalangan holda analitik formulalar olindi.

### Adabiyotlar

1. Шароглазов Б.А., Фарафонов М.Ф., Клементьев В.В. Двигатели внутреннего сгорания: теория, моделирование и расчёт процессов. Челябинск, Изд. ЮУрГУ, 2005.
2. Двигатели внутреннего сгорания: Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей. Под общ. ред. А. С. Орлина, М. Г. Круглова. - М.: Машиностроение, 1990.
3. Venkata Suman Movva, B.Tech. Simulation of fluid flow in internal combustion engines using wave action simulation. A thesis in Mechanical Engineering, 2004.

4. Грехов Л.В., Иващенко Н.А., Марков В.А. и др. Машиностроение. Энциклопедия. - М.: Машиностроение. Двигатели внутреннего сгорания. Т. IV-14, 2013. 784 с.
5. Седов Л.И. Механика сплошных сред. Том.2. М.Дрофа.2004.
6. Лойцянский Л.Г. Механика жидкости и газа. М., Дрофа. 2003
7. Кочин Н.Е., Кибель И.А., Розе Н.В. Теоретическая гидромеханики. Ч.1, 2 М., Физмат изд. 1963.
8. Гуревич М.И. Теория струй идеальной жидкости. - М., Физматгиз, 1961.
9. Лаврентьев М.А., Шабат Б.В. Методы теории функций комплексного переменного. -М.: Наука, 1987.
10. Spalart, P.R. and Allmaras, S.R., "A One-Equation Turbulence Model for Aerodynamics Flows", Boeing Commercial Airplane Group, Seattle, Washington, 1992.



## ЎЗБЕКИСТОНДА СУҒУРТА КОМПАНИЯЛАРИНИНГ МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

*Кулдашев Фарид*

*Тошкент молия институти талабаси*

*Илмий раҳбари: DSc Ражабов Ш.У.*

Жаҳон амалиётида иқтисодий хавф-хатарларнинг глобаллашуви ва турли инқирозларнинг вужудга келиши натижасида миллий иқтисодиётнинг макроиқтисодий ва молиявий барқарорлигига таъсири давлатларнинг мавжуд молия тизими механизмини жумладан, суғурта тизими ва суғурта компаниялари фаолиятини такомиллаштиришни тақозо этмоқда. Шу боис дунё мамлакатларида ва халқаро муносабатларда суғурта хизматларисиз бирор фаолият амалга оширилмайди. Ривожланган мамлакатларда суғурта хизматларидан тўпланган маблағлар мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 8-12 фоизни ташкил этмоқда. Халқаро муносабатларда суғурта компанияларининг молиявий барқарорлик даражасини намён этувчи кўрсаткичлардан бири бу йиғилган суғурта мукофотлари бўлиб, улар йирик ҳажмдаги инвестиция маблағларининг тўпланишига имконият яратиб бериши билан баҳоланмоқда. Бу ўз навбатида суғурта компанияларининг инвестиция қилишга бўлган имкониятини кенгайтиради ва суғурталовчининг молиявий барқарорлик даражасини мустаҳкамлайди.

Суғурта – бу ижтимоий механизм бўлиб, ушбу механизм индивидларга ва ташкилотларга турли кўринишдаги нохуш ҳолатлар натижасида ҳосил бўлган иқтисодий йўқотишлардан кўрилган зарарларни қоплашга имкон яратади. Суғурта воситасида келажакда йўқотишларга олиб келиши мумкин бўлган иқтисодий қийматдаги маълум ноаниқликларни аниқликка алмаштириш имконияти пайдо бўлади. Шундай қилиб, суғурта молия-кредит тизимининг қисми сифатида бутун жамият ва иқтисодиётни барча даражаларда барқарорликни оширишнинг муҳим воситаси сифатида амал қилади. Шунинг учун хўжалик субъектларини турли қутилмаган ҳодисалардан кўриладиган зарарлардан ҳимоя қилишда суғурта борган сари муҳим ўрин тутиб бормоқда.

Маълумки, суғурта фондлари тўрт кўринишда ташкил этилади, булар:

- давлат маблағлари ҳисобидан натурал ва пул кўринишида ташкил этиладиган марказлашган суғурта фондлари;
- ҳар қандай фуқаро ёки юридик шахс томонидан ташкил этиладиган натурал ёки пул кўринишидаги суғурта фондлари;

- фуқаролар ва юридик шахсларнинг ихтиёрий келишувлари асосида ташкил этиладиган ўзаро суғурталаш жамиятларининг пул кўринишида (баъзи ҳолатларда натурал кўринишда) ташкил этиладиган суғурта фондлари;
- тижорат асосида ташкил этилган суғурта компанияларининг пул кўринишидаги суғурта фондлари.

Марказлашган давлат суғурта фондлари йирик ҳажмдаги катастрофик ҳодисалар юз берганда кўриладиган зарарларни қоплаш мақсадида ташкил этилади. Аммо бу маблағлар ҳар доим ҳам зарарларни қоплашга етарли бўлмайди. Фуқаро ва юридик шахс томонидан ўз фаолияти билан боғлиқ хавф-хатарларни кўзда тутган ҳолда ташкил этиладиган натурал ёки пул кўринишидаги суғурта фонди фақатгина кичик ҳажмдаги зарарларни қоплаш имкониятига эга.

Суғурта молия категориясининг қисми сифатида эътироф этилсада, у ўзига хос хусусиятларга эга бўлиб, улар қуйидагилардан иборат:

суғуртанинг мулкнинг пул шаклидаги эҳтимолий ҳаракати билан боғлиқлиги. Яъни, иқтисодий субъектларнинг суғурталанган мулкига нисбатан кутилмаган ҳодисаларнинг юз бериши натижасида зарар етганда пулли қайта тақсимлаш муносабатларининг юзага келиши;

суғурта учун зарарни тақсимлашнинг чегараланганлик хусусияти хос. Яъни суғурта муносабатларида иштирок этаётганларнинг ичидаги зарар кўрганларнинг зарари жами иштирокчилар ўртасида тенг тақсимланиши;

суғуртанинг маълум доирадаги ҳаракати – маълум ҳудуд ва вақт доирасида. Суғуртанинг эҳтимоллик табиати нисбатан катта ҳудудда ва кўп сондаги суғурта объектларида амал қилиш заруратини ва суғурта тўловларининг бир қисмини маълум йил оралиғи учун заҳиралаштириш заруратини келтириб чиқаради;

суғурта фондига йўналтирилган маблағларнинг қайтарилиш хусусиятининг мавжудлиги. Суғуртадаги бу ўзига хослик суғуртада амал қилувчи эквивалентликнинг қуйидаги базавий принципи билан боғлиқ: суғурта тушумлари суммаси суғурта қопламалари ва суғурта ташкилоти харажатларига тенг. Суғуртага қабул қилинган маблағларнинг қайтарилиш хусусияти кредит категорияси билан ўхшаш бўлганлиги унинг фақат молия категорияси эмас, балки кредит категорияси ҳам эканлигини билдиради.

“Суғурта фаолияти тўғрисида”ги Қонун ҳамда олимлар томонидан берилган, суғуртанинг моҳиятини очиб берувчи таърифлардан келиб чиққан ҳолда суғуртага қуйидагича таъриф бериш мумкин: суғурта – мақсадли пул фондларини шакллантириш ва инсонлар ҳамда иқтисодий субъектлар фаолияти билан боғлиқ маълум ҳодисалар (суғурта ҳодисалари) юз берганда уларнинг мулкий манфаатларини ҳимоя қилиш учун ишлатиш билан шуғулланувчи иқтисодий муносабатлар тизимидир.

Суғуртанинг функцияси суғуртанинг иқтисодий моҳиятига мос келади ва унинг намоён бўлишининг ташқи шакли ҳисобланади. Иккинчи томондан, улар суғуртанинг ўзига хосликларини молиявий тизимнинг звеноси сифатида намоён бўлишига имконият яратади.

Молиянинг тақсимлаш функцияси суғуртанинг алоҳида ҳолатида қуйидаги функцияларда намоён бўлади:

1) суғуртанинг стабиллаштирувчи (рискли) функцияси асосий функция бўлиб, суғуртанинг моҳиятини акс эттиради. Бунда иқтисодий субъектларнинг мулкый манфаатларини ҳимоя қилиш мақсадида уларнинг таваккалчиликлари қайта тақсимланади. Бу билан суғурта бутун иқтисодий тизимнинг динамик стабиллигини таъминлайди;

2) огоҳлантирувчи функция суғурта фондининг бир қисми ҳисобидан суғурта рискларининг юз бериш эҳтимоллигини камайтириш тадбирларини молиялаштиришга йўналтирилади;

3) омонат функцияси ҳаёт суғуртасида амал қилиб, бунда суғурталанувчиларнинг пул маблағлари омонат сифатида тўпланади.

Молиянинг назорат функцияси суғуртанинг шунга мос қуйидаги функцияларида намоён бўлади:

4) суғуртанинг назорат функцияси суғурта фондини шакллантириш ҳамда ундан фойдаланиш мақсадида дастурлар, актуар ҳисобларнинг методикаларини ишлаб чиқишда, прогнозлар қилишда, фонддан фойдаланиш натижаларини баҳолашда амал қилади. Назорат функцияси суғуртанинг барча звенолари воситасида амалга оширилади.

Ишлаб чиқариш жараёнларига аралашув билан боғлиқ молиянинг тартибга солувчи функцияси суғуртанинг махсус функцияси сифатида қуйидагиларда намоён бўлади:

5) суғуртанинг тартибга солувчи функцияси вақтинчалик бўш бўлган суғурта фондини инвестицияга йўналтириш ҳисобидан ишлаб чиқариш соҳасининг узлуксизлигини ва баланслашувини таъминлашда ва ижтимоий суғурта шаклида фуқароларни ижтимоий ҳимоялашда қўлланилади.

Суғурта инсоният фаолиятида юзага келадиган турли кўринишдаги хавф-хатарларнинг доимий мавжудлиги туфайли заруриятга айланган ва шу сабабли у жуда қадим замонлардан бери турли кўринишда шаклланиб инсоннинг доимий ҳамкорига айланиб келган. Дастлабки суғурта фондлари натурал кўринишда ва фақат ҳодиса юз бергандан кейингина аъзолар томонидан тўпланиб, аъзоларнинг кўрган зарарлари қоплаб берилган. Кейинчалик, товар-пул муносабатлари шаклландан кейин XIV асрдан бошлаб тижоратга асосланган, суғурта фонди пул кўринишида олдиндан шакллантириладиган суғурта ташкилотлари пайдо бўла бошлаган. Бундай ташкилотларнинг кенг тараққий қилиши XVIII асрга келиб юз берган. Натижада бундай ташкилотларнинг молиявий барқарорлиги ва тўловга қобиллиги масаласи долзарблик касб этган ва ушбу масала бугунги кунда ҳам суғурта бозорларидаги муҳим мазулардан бири ҳисобланади.

**ДИНАМИКА ВНЕШНИХ ПРОМЕРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРОЕНИЯ  
ТЕЛА КАРАКОЛЬСКИХ ОВЕЦ ПО ВОЗРАСТУ**

*Рузимородов Р, Шукурова М, Мамазияева М.*

**Аннотация**

Скотоводство важная отрасль животноводства, эффективное использование пустынных пастбищ в экстремальных условиях, вывоз шкур крупного рогатого скота различных цветов и расцветок в соответствии со спросом мирового пушного рынка, обеспечение продовольственной безопасности, имеет большое значение в удовлетворении спрос на шерсть, поставляя шерсть и другие продукты для легкой промышленности, и является источником средств к существованию для более чем 3,0 млн человек, проживающих в этом районе.

Решения, принятые в последние годы, поставили перед специалистами огромные задачи по развитию этого направления.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 16 марта 2017 года № PQ-2841 «О дополнительных мерах по углублению экономических реформ в животноводстве», Постановление Президента Республики Узбекистан от 14 марта № PQ-3603, 2018 "О мерах по опережающему развитию пиратского сектора"

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 13 августа 2018 года № 649 «Система сдачи организациям по закупке, хранению и переработке овчины, шкур и шерсти овчины, выращенных субъектами, занимающимися браконьерством, об организационных мероприятиях», Указ Президента Республики Узбекистан № ПФ-5696 от 28 марта 2019 года «О мерах по коренному совершенствованию системы государственного управления в области ветеринарии и животноводства», 2019 г. Постановление № PQ-4420 от 16 августа 2019 г. 2016 г. «О мерах по комплексному развитию пиратской сети» тому пример.

**Ключевые слова:** зоотехника, сельскохозяйственные животные, конституция, экстерьер, каракол, мышца, кость, особь, ягненок.

**Annotations**

Cattle breeding is an important branch of animal husbandry, the efficient use of desert pastures in extreme conditions, the export of cattle skins of various colors and colors in accordance with the demand of the global fur market, ensuring food security, is of great importance in meeting the demand for wool, supplying wool and other products for light industry, and is a source of livelihood for more than 3.0 million people living in the area.

The decisions made in recent years have set huge challenges for the development of this area.

Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 16, 2017 No. PQ-2841 "On additional measures to deepen economic reforms in livestock", Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 14 No. PQ-3603, 2018 "On measures to accelerate the development of the piracy sector"

Decree of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated August 13, 2018 No. 649 "The system for the delivery to organizations for the purchase, storage and processing of sheepskin, sheepskin skins and wool grown by entities engaged in poaching, on organizational measures", Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-5696 dated 28 March 2019 "On measures to fundamentally improve the public administration system in the field of veterinary medicine and animal husbandry", 2019 Resolution No. PQ-4420 of August 16, 2019, 2016 "On measures to comprehensively develop the pirate network" is an example of this.

**Key words:** zootechnics, agricultural animals, constitution, exterior, karakol, myshtsa, cost, osob, yagnenok.

Актуальность темы. Во всех странах мира разводят более 250 различных пород овец. В Узбекистане разводят в основном овец каракольской породы, горбатых овец хисорской породы и горбатых овец джайдари. Овцы живут 14-15 лет. Используется в хозяйстве 6-8 лет. Половозрелыми становятся в возрасте 5-7 месяцев. В возрасте 15-18 месяцев его выпускают на волю. Проливной период составляет 145-155 дней.

Овцы съедают 8-10 кг травы в день при кормлении на пастбище. Хорошо переваривает грубые корма (сено, силос) и другие. Поливают два раза летом в условиях пустыни и дважды зимой.

Каракольская порода овец — грубошерстные хвостатые овцы, выращиваемые ради меха. Эта порода была создана несколько сотен лет назад в результате многолетней селекции и разведения овец джайдари на территории современного Узбекистана (Каракольский район, Бухарская область) методом народной селекции. Каракольская порода овец разводится более чем в 50 странах на всех континентах мира (кроме Австралии). (около 15 млн человек). Афганистан, Узбекистан, Туркменистан, Казахстан, Иран – страны, где больше всего разводят каракольскую породу овец.

Только изучение живой массы, образования внутренних органов, того, как развивается тело и отдельные его части и что происходит с его внешними формами по мере роста, не может дать полного ответа на поставленные вопросы. На эти вопросы можно ответить, изучая внешнее строение и формы животного - внешние промеры тела и показатели телосложения.



В современной зоотехнике учение об экстерьере понимается как наука о внешнем строении - формах сельскохозяйственных животных; при этом понимается, что основное значение внешнего вида связано с конституциональной силой, здоровьем и соответствием организма существующим условиям, а основная продуктивность животных Багданов Э.Р. Розибоев Н.Ю. Римбетов А.

Конституциональные особенности животных каждого типа хозяйства отличаются друг от друга, и заводчик использует это в племенной работе. При этом в первую очередь используются внешние данные.

Богданов писал об этом: «Учение о внешних формах сельскохозяйственных животных или их облике основано как аксиома на том, что существует известная связь между внешним строением животного и той стороной продуктивности животного, для которой разводится человеком. Учение об экстерьере стремится раскрыть эту связь.

Великие ученые-селекционеры придавали большое значение внешнему виду сельскохозяйственных животных и показали тесную связь между формой тела и направленностью продуктивности.

Определение хозяйственной ценности домашних животных по их внешнему виду важно как для племенной работы, так и для использования.

Измерение животных и оценка их внешнего вида с помощью измерений делает их оценку более точной и объективной. Дано описание внешнего вида каракольских овец разных мастей и типов телосложения Юсупов, Бозоров А., Бозоров А., Клычев З. и другие.

Конституциональная дифференцировка у каракольских овец начинается в эмбриогенезе. На последних стадиях развития плода в утробе матери рост мышечной и костной систем опережает рост внутренних органов, а перед рождением эмбриона масса тела быстро увеличивается. Конституциональные различия хорошо видны у новорожденных ягнят. Ягнята нежной конституции имеют тонкую кожицу, мелкие размеры цветков и относительно небольшую живую массу. Ягнята грубой конституции имеют крупный костяк, толстую кожу, крупные размеры головы и относительно высокую живую массу. Ягнята крепкого телосложения характеризовались пропорционально развитым телом, преимущественно со средней величиной цветка, средней толщиной кожи, средним развитием костяка и средними показателями живой массы. Автор говорит [36.239-241 с]. все конституциональные типы встречаются в разной пропорции, но постоянно среди пораженного населения. Это можно объяснить тем, что конституциональные типы не только генетически дифференцированы, но и возникают в результате скрещивания разных типов конституции.

По результатам научных исследований, проведенных многими учеными, можно сделать вывод, что конституция каракольских овец зависит от их

наследственности, а степень проявления некоторых ее признаков зависит от условий кормления и содержания.

О здоровье или заболевании животных, направленности и уровне продуктивности, приспособленности к определенным природным и хозяйственным условиям, выраженности типа можно судить по их внешним признакам.

При оценке экстерьера можно узнать отдельные части строения тела, снять мерки, оценить развитие, жизнеспособность и направленность продуктивности и пропорциональности, силы, здоровья и пригодности для использования в хозяйстве.

В процессе роста особи сильно меняется соотношение строения тела, что не может быть выражено только показателем живой массы.

**Таблица 1**

**Размеры частей тела ягнят, см (n = 20) ( $X \pm S$ )**

\*P<0,01

Части тела	В момент рождения			При разлуке с матерью			в возрасте 12 месяцев		
	Сильный	Тонкий	Грубый	Сильный	Тонкий	Грубый	Сильный	Тонкий	Грубый
Высота дожда	41,14±0,7	38,4±0,5	41,9±0,6	58,1±0,2	57,0±0,2	60,4±0,4	64,3±0,3	62,3±0,5	66,3±0,4
Высота ягодиц	41,65±0,4	38,8±0,4	42,3±0,6	59,9±0,3	58,7±0,4	62,2±0,5	65,8±0,5	64,4±0,4	67,3±0,3
Наклонная длина тела	35,3±0,5	33,1±0,6	36,0±0,4	59,9±0,4	56,8±0,5	59,7±0,2	67,9±0,4	66,1±0,3	69,5±0,4
Окружность грудной клетки	38,9±0,5	35,46±0,04	38,1±0,5	84,3±0,4	82,1±0,4	85,1±0,4	90,1±0,5	86,0±0,3	91,0±0,6
Глубина груди	19,71±0,3	16,64±0,3	19,9±0,4	32,1±0,2	30,1±0,3	33,9±0,3	35,6±0,2	32,3±0,4	36,1±0,9
Ширина груди	11,21±0,2	9,9±0,3	12,4±0,2	21,1±0,3	20,0±0,2	22,1±0,2	22,9±0,2	21,0±0,2	23,3±0,2
Поча круг	7,68±0,1	7,1±0,1	8,1±0,2	8,4±0,2	8,0±0,2	8,5±0,1	8,5±0,1	8,1±0,1	8,5±0,2

**Таблица 2**

**Показатели индекса телосложения ягнят, %**

Индексы	Индексы	Типы конституции								
		При рождении			При разлуке с матерью			в возрасте 12 месяцев		
		Сильный	Тонкий	Грубый	Сильный	Деликатный	Грубый	Сильный	Тонкий	Грубый
Длинноноготь	Высота груди- Глубина груди Высота груди	52,0	56,7	52,5	44,8	47,2	43,9	45,4	48,1	45,5

Удлинение	<u>Наклонная длина тела</u>									
	<u>Высота дождя</u>	85,8	86,2	85,9	103,1	99,6	98,8	105,6	106,1	104,8
Грудастость	<u>Ширина груди</u>									
	<u>Глубина груди</u>	56,9	59,5	62,3	65,7	66,4	65,2	65,0	65,2	64,5
Плотность	<u>Обхват груди</u>									
	<u>Гавда по косой длине</u>	110,2	107,1	105,8	140,7	144,5	142,5	132,7	130,1	130,9
Костлявый	<u>Окружность</u>									
	<u>Поча Высота дождя</u>	18,7	18,5	19,3	14,4	14,0	14,1	13,2	13,0	12,8

Для более полного описания особенностей роста и развития каракольских овец были измерены семь измерений и рассчитаны индексы телосложения.

Аналитические данные, представленные в таблице, показывают, что абсолютные показатели промеров тела ягнят тесно связаны с их типом телосложения.

На основании полученных измерений рассчитывали индексы состава тела. Индексы служат для оценки общего внешнего вида животного.

Как видно из таблицы, показатели состава тела ягнят разных пород барра отличаются друг от друга в разные периоды.

Индекс длины ног показывает рост животного или относительную длину его ног. Установлено, что этот показатель значительно выше у ягнят худощавого и крепкого телосложения при рождении и почти такой же у ягнят, отлученных от матери. Индекс долголетия снижается с возрастом.

Индекс удлинения показывает продольное развитие тела животного. Установлено, что этот показатель значительно выше у новорожденных ягнят крепкого и грубого типа телосложения. С увеличением возраста этот показатель увеличивается, т. е. у новорожденных ягнят значительно короче туловище и значительно длиннее ноги, а с увеличением возраста ягнята начинают расти в ширину и в длину.

Индекс груди показывает относительное развитие груди, этот показатель почти одинаков у всех ягнят, и было замечено, что он уменьшается с возрастом.

Показатель плотности показывает плотность тела животного, то есть насколько развита его мускулатура. Отмечено, что этот показатель значительно

выше у новорожденных ягнят. У ягнят 4,5-месячного возраста показатель был почти таким же, и было замечено, что с возрастом он снижался.

Во все возрастные периоды ягнята тонкой конституции имели наименьшие размеры тела, грубые ягнята - самые высокие, а ягнята крепкого телосложения - промежуточное положение.

Так, ягнята грубой конституции были выше ягнят тонкой конституции по высоте в холке на 2,5 см, а по обхвату ноги на 1,0 см.

Конституциональные различия во внешних промерах отчетливо наблюдались и в другие возрастные периоды.

Однако скорость роста отдельных частей тела в периоды развития была неодинаковой.

Таким образом, ягнята интенсивно росли в длину и ширину от рождения до отъема.

Эта закономерность хорошо видна в показателях состава тела в более позднем возрасте.

Показатели костлявых, угловатых и длинных ног с возрастом уменьшаются, а другие увеличиваются.

По результатам осмотров были сделаны следующие выводы:

1. Установлено, что ягнята грубой конституции крупнее, а ягнята тонкой конституции мельче.

Если живую массу при рождении ягнят крепкого типа телосложения принять за 100 %, то массу ягнят грубого типа телосложения - 104,9 %, а ягнят тонкого типа телосложения - 92,7 %. В возрасте 4,5 месяцев ягнята кавказского и барра типа должны быть немного крупнее других ягнят.

2. Установлено, что основные размеры тела несколько выше у ягнят грубого типа телосложения, средние у ягнят крепкого типа телосложения и несколько меньше у ягнят тонкого типа телосложения. С увеличением возраста ягнят было замечено, что они быстро развивались по длине и ширине.

3. Анализ ягнят, полученных от разных случок по типу телосложения по живой массе при рождении и в 4,5 месяца, показывает, что ягнята грубого типа телосложения одинаковы по мясной продуктивности на 3,7 и 1,6 кг выше ягнят группы I и II, т.е. ягнята худощавого и крепкого типа телосложения.

4. Анализ показателей экстерьера и строения тела ягнят, полученных в опыте, также показал, что внешние размеры ягнят грубого типа телосложения достоверно превосходили таковые у сверстников у всех обследованных молодняков.

5. При измерении мясной продуктивности ягнят в опыте отмечено, что развитие морфологических и внутренних органов новорожденных и 4,5-месячных



поросят-самцов грубой конституции выше, чем у ягнят тонкой и крепкой конституции. .

6. Установлено, что случка по конституции является эффективным методом в разведении ягнят на рост и развитие и мясную продуктивность. При использовании этого способа производство ягнят экстра от ягнят крупного и крепкого типа телосложения на 3,7 и 1,6 кг больше, чем от ягнят тонкого типа телосложения, и можно обеспечить повышение экономической эффективности производства мяса.

7. Для увеличения производства мясной продукции в условиях хозяйства желательно разводить ягнят-самцов грубой и крепкой конституции, что дополнительно является источником экологически чистого мяса.

8. Согласно полученным данным, наибольшая скорость суммарного прироста отмечается у ягнят III и II грубого и крупного типов телосложения, а наименьшая - I типа тонкой конституции.

### Использованная Литература

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № ПФ-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». Указ Президента Республики Узбекистан от 14 марта 2018 года «О мерах по опережающему развитию пиратской сферы» №РQ-3603. Национальная база правовых документов Республики Узбекистан, Сборник документов от 15.03.2018 г., 2017 г., №6, ст.70.

2. Указ Президента Республики Узбекистан от 16 марта 2017 года № ПФ-2841 «О дополнительных мерах по углублению экономических реформ в животноводстве». Сборник правовых документов Республики Узбекистан, 2017 г., № 13, ст. 200. Год Республики Узбекистан, № 18.07.3603/0898.

3. Постановление Президента Республики Узбекистан PQ-4984 от 9 февраля 2021 года «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию пиратской сети». Национальная база правовых документов Республики Узбекистан, 10.02.2021, № 07/21/4984/0098; от 14.04.2021, № 21.07.5075/0332.

4. Внесение изменений и дополнений в постановление Президента Республики Узбекистан PQ-4984 от 9 февраля 2021 года «О дополнительных мерах по дальнейшему развитию пиратской сети». Национальная база правовых документов, 14.04.2021, № 07/21/5075/0332.

3. (Анисимов Е.Н.) Мясная продуктивность и потребительские свойства мяса баранчиков цыгайской породы Волгоград 2004 72с

4. Абдурахманов А, Исмаилов М.Ш, Ибрагимов Дж. Эффективность использования фактора продолжительности темпов роста в повышении продуктивности каракольских ягнят // Ж. Эоветеринария №1. 2017. 35б.

5. Белоглазов А.Е). "Мясная продукция и пищевая оценка мяса молодого овец куйбышевской породы разных весовых условий" Волгоград-2008 38С

6. Брюховецкая Анастасия Владимировна Москва 2002. Сравнительная морфологическая и ветеринарно-санитарная характеристика ягнат ягнят раннего послеродового периода 155 с

7. (Болотников Г.А.) Сельское хозяйство -- Специальное животноводство -- Овцеводство -- Отдельные породы овец -- Северокавказская мясо-шерстная порода -- Скрещивание Ставрополь, 2004. 25 с.

#### **Интернет-сайты**

1. <http://www.ziyonet.uz> - образовательный портал Ziyonet

2. <http://www.lex.uz> - сайт юридических документов

3. <http://www.livestock.uz> - Животноводческий сайт Узбекистана

4. <http://www.o'za.o'z> - сайт Информационного агентства Узбекистана.

**BIOLOGIK MEMBRANALARNING TUZILISHI VA VAZIFALARI***Axmedov Adxamjon Usmonjonovich*

Biologik membranalar - hujayralar (hujayra yoki plazma membranari) va hujayra ichidagi organellalar (mitoxondriya membranari, yadrolar, lizosomalar, endoplazmatik retikulum va boshqalar) ni cheklovchi funktsional faol sirt tuzilmalarining umumiy nomi. Ular tarkibida lipidlar, oqsillar, heterojen molekulalar (glikoproteinlar, glikolipidlar) va bajaradigan funktsiyasiga qarab ko'plab kichik komponentlar: kofermentlar, nuklein kislotalar, antioksidantlar, karotinoidlar, noorganik ionlar va boshqalar mavjud.

Membran tizimlarining muvofiqlashtirilgan ishlashi - retseptorlar, fermentlar, transport mexanizmlari - hujayra gomeostazini saqlashga yordam beradi va shu bilan birga tashqi muhitdagi o'zgarishlarga tezda javob beradi.

Biologik membranalarining asosiy funktsiyalariga quyidagilar kiradi:

hujayraning atrof-muhitdan ajralishi va hujayra ichidagi bo'linmalarining (bo'limlarning) shakllanishi;

juda ko'p turli xil moddalarni membranalar orqali tashishni nazorat qilish va tartibga solish;

hujayralararo o'zaro ta'sirlarni ta'minlashda ishtirok etish, hujayra ichidagi signallarni uzatish;

oziq-ovqat organik moddalarining energiyasini ATP molekulalarining kimyoviy bog'lanishlari energiyasiga aylantirish.

Barcha hujayralardagi plazma (hujayra) membranasining molekulyar tashkil etilishi taxminan bir xil: u tarkibida ko'plab o'ziga xos oqsillarni o'z ichiga olgan ikki qatlamli lipid molekulalaridan iborat. Ba'zi membrana oqsillari fermentativ faollikka ega, boshqalari esa atrof-muhitdan oziq moddalarni bog'laydi va ularning hujayra ichiga membranalar orqali o'tishini ta'minlaydi. Membran oqsillari membrana tuzilmalari bilan bog'lanish xususiyati bilan ajralib turadi. Tashqi yoki periferik deb ataladigan ba'zi oqsillar membrana yuzasiga erkin bog'langan, boshqalari ichki yoki integral deb ataladigan bo'lib, membrana ichiga botiriladi. Periferik oqsillar osongina chiqariladi, integral oqsillar esa faqat yuvish vositalari yoki organik erituvchilar yordamida ajratilishi mumkin. Shaklda. 4 plazma membranasining tuzilishini ko'rsatadi.

Ko'pgina hujayralarning tashqi yoki plazma membranari, shuningdek, mitoxondriya, xloroplastlar kabi hujayra ichidagi organellalarning membranari erkin shaklda ajratib olindi va ularning molekulyar tarkibi o'rganildi. Barcha membranalar uning massasining 20 dan 80% gacha bo'lgan miqdorda qutbli lipidlarni o'z ichiga oladi, membranalar turiga qarab, qolgan qismi asosan oqsillarga to'g'ri keladi. Shunday qilib, hayvon hujayralarining plazma membranalarida oqsillar va lipidlar miqdori, qoida

tariqasida, taxminan bir xil; ichki mitoxondriyal membranada taxminan 80% oqsillar va faqat 20% lipidlar, miya hujayralarining miyelin membranalari esa, aksincha, taxminan 80% lipidlar va faqat 20% oqsillarni o'z ichiga oladi.

Membrananing lipid qismi har xil turdagi qutbli lipidlarning aralashmasidir. Fosfogliserolipidlar, sfingolipidlar, glikolipidlarni o'z ichiga olgan qutbli lipidlar yog hujayralarida saqlanmaydi, lekin hujayra membranalariga va qat'iy belgilangan nisbatlarda qo'shiladi.

Membranlardagi barcha qutbli lipidlar metabolizm jarayonida doimo yangilanib turadi, normal sharoitda hujayrada lipid sintezi tezligi ularning parchalanish tezligiga teng bo'lgan dinamik statsionar holat o'rnatiladi.

Hayvon hujayralarining membranalarida asosan fosfogliserolipidlar va kamroq darajada sfingolipidlar mavjud; triatsilgliserinlar faqat iz miqdorda topiladi. Ba'zi hayvonlar hujayralari membranalarida, ayniqsa tashqi plazma membranasida sezilarli miqdorda xolesterin va uning efirlari mavjud.

Hozirgi vaqtda membranalar tuzilishining umumiy qabul qilingan modeli 1972 yilda S. Singer va J. Nikolson tomonidan taklif qilingan suyuq mozaika modelidir.

Uning so'zlariga ko'ra, oqsillarni lipid dengizida suzuvchi aysberglarga o'xshatish mumkin. Yuqorida aytib o'tilganidek, membrana oqsillarining 2 turi mavjud: integral va periferik. Integral oqsillar membrana orqali kiradi, ular amfipatik molekulalardir. Periferik oqsillar membranaga kirmaydi va u bilan kamroq kuchli bog'lanadi. Membrananing asosiy uzluksiz qismi, ya'ni uning matritsasi qutbli lipid ikki qavatidir. Oddiy hujayra haroratida matritsa suyuq holatda bo'ladi, bu qutbli lipidlarning hidrofobik dumlaridagi to'yingan va to'yinmagan yog'li kislotalar o'rtasidagi ma'lum nisbat bilan ta'minlanadi.

Suyuq mozaika modeli, shuningdek, membranada joylashgan integral oqsillar yuzasida aminokislotalar qoldiqlarining R-guruhleri mavjudligini ko'rsatadi (asosan hidrofobik guruhlar, buning natijasida oqsillar ikki qavatning markaziy hidrofobik qismida "erigan" ko'rinadi). Shu bilan birga, periferik yoki tashqi oqsillar yuzasida asosan gidrofil R-guruhleri mavjud bo'lib, ular elektrostatik kuchlar ta'sirida lipidlarning gidrofil zaryadlangan qutb boshlariga tortiladi. Integral oqsillar va bularga fermentlar va transport oqsillari kiradi, agar ular ikki qavatning hidrofobik qismi ichida joylashgan bo'lsa, faollik namoyon bo'lishi uchun zarur bo'lgan fazoviy konfiguratsiyani oladi. Yana bir bor ta'kidlash kerakki, ikki qavatdagi molekulalar o'rtasida ham, ikki qavatning oqsillari va lipidlari o'rtasida ham kovalent bog'lanishlar hosil bo'lmaydi.

## «O`ZBEK TILIM-IFTIXORIM»

*Djabbarova Mashxura Xabibullayevna**Andijon viloyati Izboskan tumani 5-umumiy o`rta ta`lim maktabi*

## ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada til-har bir millatning timsoli va bebaho boyligi borasidagi fikrlar keltirilgan. Jamiyatda har bir inson o`z ichki tuyg`ularini, dilidagi gaplarini suhbatdoshiga til orqali yetkazishga harakat qiladi. O`zbek tili jahonda boy va eng qadimiy tillardan biri hisoblanadi. Mamlakatimizda davlat tili o`zbek tili hisoblanib, bu bosh qomusimiz hisoblangan O`zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 4 moddasida ham belgilab o`tilgan. O`zbek tili siyosiy-huquqiy, ijtimoiy-iqtisodiy, ma`naviy-ma`rifiy jabhalarda faol qo`llanilib, xalqaro minbarlarda baralla yangramoqda. Hozirgi kunda xorijiy davlatlarda ham tilimizga bo`lgan e`tibor va uni o`rganishga qiziqish tobora kuchaymoqda.

**Kalit so`zlar:** millat, O`zbek tili, Konstitutsiya, taraqqiyot, Vatan, Yurt, urf-odatlar.

## ABSTRACT

This article presents ideas about the language-the embodiment and invaluable wealth of each nation. In society, each person gains the ability to convey his inner feelings, what he says in his language to his interlocutor through language. Uzbek is one of the richest and oldest languages in the world. The state language in our country is Uzbek, which is also defined in Article 4 of the Constitution of the Republic of Uzbekistan, which is considered our main body. The Uzbek language is actively used on the political, legal, socio-economic, spiritual and educational fronts and sounded baralla on international pulleys. Nowadays, even in foreign countries, attention to our language and interest in its study are growing. **Keywords:** nationality, Uzbek language, Constitution, development, Homeland, country, traditions.

## Kirish

Til buyuk ne`matdir, har bir millat o`z tilini e`zozlasa, qadrlasa, taraqqiyoti uchun jon kuydirsa, u til go`zal, betakror va buyuk bo`lib qolaveradi! Har bir xalq aziz va muqaddas bo`lgan o`z tilini asrash, rivojlantirish, jozibasini to`la namoyon etish uchun harakat qiladi, chunki unda xalq tarixi, milliy qadriyatlarini, madaniyati ifodalanadi. O`zbekistonning har bir fuqarosi o`z ona tilini sevadi, uni hurmat qiladi va e`zozlaydi. Chunki aynan shu til orqaligina har qanday millatning qay tarzda yashayotganligini, rivojlanayotganligini, yoki aksincha, orqada qolayotgan va qashshoqlashib borayotganligini bilishimiz mumkin. Shuning uchun ham bejizga: "Til – millat ko`zgusi", - deyishmaydi. 1989 yil 21 oktyabrda o`zbek tiliga Davlat tili maqomining berilishi xalqimiz hayotida shubhasiz buyuk tarixiy voqea va O`zbekistonning



mustaqillik sari qo‘ygan ilk tamal toshi bo‘ldi. Davlatimiz mustaqilligi e‘lon qilinishi bilan ona tilimiz o‘zining haqiqiy o‘rni va mavqeiga ega bo‘ldi. O‘tgan davr mobaynida dunyodagi qadimiy va boy tillardan biri bo‘lgan ona tilimizga milliy merosimizning asoslaridan biri sifatida katta e‘tibor qaratilgan holda uning mavqeini oshirish, sofliqini saqlash, bu boradagi qonunchiligimizning ma‘no-mazmunini yosh avlod ongiga singdirish yo‘lida ulkan ishlar amalga oshirildi. O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida ham Davlat tilining maqomi huquqiy jihatdan mustahkamlab qo‘yildi. Shu tariqa o‘zbek tili davlatimizning bayrog‘i gerbi, madhiyasi kabi qonun yo‘li bilan himoya qilinadigan muqaddas davlat ramzlari qatori e‘zoz va ehtiromga sazovor bo‘ldi. Keyingi yillarda Davlat tilining ijtimoiy hayotda tutgan mavqeini yana-da mustahkamlash maqsadida bir qator ishlar olib borilmoqda. Ona tilimiz juda boy. Boshqa tillardan ortda qolgani yo‘q. Yuksalib borayotgan tillardan biri. Boshqa tillar qanchalik boy bo‘lmasin, biz o‘zbeklar uchun o‘z ona tilimiz bo‘lmish o‘zbek ya‘ni, turkiy til aziz-u mo‘tabar. Kim qaysi tildan zavq olmasin, men o‘z tilimdan zavqlanaman, undan faxrlanaman.

### **Adabiyot va metodologiya**

Milliy tilimizga, ona tilimizga bo‘lgan e‘tibor, nafaqat bugungi kunda, balki tarixning barcha davrlarida ham dolzarb ahamiyat kasb etib kelgan. Shu o‘rinda bobolarimiz aytgan quyidagi purma‘no fikrlarni eslaylik: "Har bir millatning dunyoda borligini ko‘rsatadurgon oyinayi hayoti til va adabiyotdir. Milliy tilni yo‘qotmak millat ruhini yo‘qotmakdur" (M.Behbudiy). Jamiki ezgu fazilatlar inson qalbiga, avvalo, ona allasi, ona tilining betakror jozibasi bilan singadi. Ona tili – bu millatning ruhidir. O‘z tilini yo‘qotgan har qanday millat o‘zligidan judo bo‘lishi muqarrar. Tilning ahamiyati, uning mavjudligi har qanday yurt, millat taraqqiyotini belgilab berishi shubhasiz. Ayniqsa, bugungi globallashuv dunyo xalqlarining turmush tarzi umumiylik kasb etgan bir davrda yuqoridagi so‘zlarning zalvori ikki hissa ortadi. Vatanimiz mustaqilligining ma‘naviy asoslarini mustahkamlash, xalqimiz, avvalo, yosh avlodni milliy qadriyatlarimizga muhabbat va sadoqat ruhida tarbiyalashda o‘zbek tilining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Allohga behisob shukrlar bo‘lsinki, o‘zbek tilining shon-shuhrati, obro‘si borgan sari yildan yilga oshib bormoqda. Sport, fan, madaniyat va san‘at sohasida O‘zbekiston yoshlarining sa‘y-harakatlari beqiyosdir. Yurt kelajagi bo‘lgan biz yosh avlod o‘z harakatlarimiz bilan o‘zbek tilini butun dunyo tan olishi, uning rivojlanishiga juda katta hissa qo‘shishimiz lozim.

### **Natijalar**

Inson o‘z atrofida ro‘y berayotgan islohotlar, yangilanishlar va bunyodkorliklarga yuksak fahm-farosat, teran aql-idrok, zukko nazar-e‘tibor bilan munosabatda bo‘lmas, xulosa chiqarmas ekan, hattoki yetti iqlim donishmandi ham uning ongu tafakkurida ezgulik, ma‘naviyat va ma‘rifat chirog‘ini yoqa bilmaydi. Shunday bo‘lsada, xayrli maqsad yo‘lida intilaveramiz. Umid shulki, so‘qir buloq bir kuni ko‘z ochadi...

Bugun dunyodagi kam sonli xalqlar ham o‘z ona tilisi uchun kurashmoqda. Uning yashab qolishini ta‘minlash uchun bor imkoniyatini sarflamoqda. Shunday ekan, biz – shonli tarix, ulug‘ allomalariga ega bo‘lgan o‘zbek xalqi o‘z davlat tilimizni qadrlash, uni rivojlantirish, nufuzini oshirishdek savobli va xayrli ishlarda hamisha faol bo‘lishimiz lozim. Davlat tilini rivojlantirish faqat tilshunoslar, shoir yoki yozuvchilarning ishi emas, balki mana shu yurtida yashab, shu yurtning changini yutib, suvini ichib, tuzini totib yashayotgan har bir insonning vazifasi hisoblanadi. Oddiy dehqon bo‘laylik yoki quruvchi, qaysi soha vakili bo‘lishimizdan qat‘iy nazar, davlat tilining rivoji uchun hissa qo‘shish shu Vatan, shu xalqqa bo‘lgan farzandlik burchimizdir. Xo‘sh, bu nimadan boshlanadi?! Ona tilimizga hurmat birinchi galda unga hurmat-ehtiromdan boshlanadi. Xalqimizda o‘ynab gapirsang ham, o‘ylab gapir degan maqol bor. Endi buni tashqi yozuvlarga tatbiq etadigan bo‘lsak: o‘ynab yozsang ham, o‘ylab yoz! Rosti, bugun bino va imoratlarimiz yuzidagi peshlavhalarga boqsak, ona tilimizga qanchalar befarq ekanligimizni anglaymiz. Ularni tartibga keltirish uchun bugun qanchalab maslahatchilar joylarda ish olib borib, tadbirkorlarga, aholiga peshlavhalar, axborot matnlari va e‘lonlarni tartibga keltirish borasida tavsiyalar, amaliy yordamlar bermoqdalar. Taassufki, ayrim yurtdoshlarimiz o‘zbekistonlik, shu yurt fuqarosi bo‘la turib, bu boradagi islohotlarga panja ortidan qaramoqdalar. Go‘yoki bu ishlarga ularning aloqasi yo‘q, xuddiki ular chet el fuqarosidek! Shu o‘rinda ko‘plab yurtdoshlarimizga, tadbirkorlarga ham minnatdorlik bildirish lozim. Ularga davlat tili borasidagi ilk tavsiyaning o‘ziyoq yetarli bo‘lib, ertasiga o‘ziga tegishli bino, do‘kon, savdo shoxobchasining peshonasiga davlat tilida bitilgan chiroyli matnlarni joylashtirmoqdalar. Sevimli o‘zbek tili; u qanchalik ulkan, xilma-xil, murakkab va o‘ziga xosdir. O‘zingizning fikringizni kimgadir aniq va rang-barang etkazish imkoniyatini eslash kifoya. Turli xil sinonimlar juda ko‘p, ularning har biri u yoki bu narsani ajoyib tarzda tasvirlab berishi mumkin: bizning ona tilimiz beqiyos. o‘zbek tilining nafosatini Alisher Navoiy bobomizdan tortib asrlar mobaynida mumtoz yozuvchi va shoirlarimiz o‘z ijodlari orqali namoyon etib kelishgan. Ajdodlarimiz yaratgan boy merosni zo‘r ishtiyoq va hafsala bilan o‘rganishimiz kerak.

### **Muhokama**

Buning uchun Vatanimizda davlat maqomi berilgan o‘zbek tilini e‘zozlashimiz, qalblarimizga singdirishimiz kerak. Bu chin vatanparvarlikning yana bir namunasi hisoblanadi. Bugungi globallashuv davrida har bir xalq, har qaysi mustaqil davlat o‘z milliy manfaatlarini ta‘minlash, bu borada avvalo o‘z madaniyatini, azaliy qadriyatlarini, ona tilini asrab-avaylash va rivojlantirish masalasiga ustuvor ahamiyat qaratishi tabiiydir.

So'ngi yillari yurtimizda o'zbek tilining davlat tili sifatida xalqimiz ijtimoiy hayoti va xalqaro miqyosdagi nufuzi va mavqeini yana-da oshirish, o'sib kelayotgan yosh avlodni vatanparvarlik, milliy an'ana va qadriyatlarga sadoqat, ulug' ajdodlarimizning boy merosiga vorislik ruhida tarbiyalash, mamlakatimizda davlat tilini to'laqonli joriy etishni ta'minlash bo'yicha bir qancha normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan bo'lib, bu hozirda o'z samarasini bermoqda.

Shuningdek, tadbir davomida boshqarma xodimlari o'zlarini qiziqtirgan savollarga javoblar olishdi.

### **Xulosa**

Xulosa qilishimiz mumkinki, o'zbek tili alohida hikoya bo'lib, u haqida ko'p gapirish, mulohaza yuritish, bahslashish va himoya qilish kerak. Ko'pchilik bizning tilimizning ahamiyatini kam baholaydi, chunki ular uning qiymati va uning bir qarashda ko'rinadiganidan ko'ra chuqurroq va murakkabroq, ammo qiziqroq ekanligi haqida o'ylamaydilar. Siz o'zbek tili juda muhimligini tan olishingiz mumkin, chunki uning yordami bilan siz turli xil his-tuyg'ularni ifoda etishingiz, turli xil narsalarni tushuntirishingiz, doimiy ravishda o'zgartirishingiz, qayta tiklashingiz, yangi iboralar yaratishingiz va hatto undan haqiqiy san'at asarlarini she'rlarga o'xshash tarzda shakllantirishingiz mumkin. odamlarda turli xil his-tuyg'ularni uyg'otishi, ularni ilhomlantirishi mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti va o'quv dasturi. Ona tili. Adabiyot. O'zbek tili (ta'lim boshqa tillarda olib boriladigan maktablar uchun). Toshkent. "Sharq" nashriyot—matbaa konserni. 1999-yil, 1-maxsus son.
2. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risidagi Qonuni". 1997B. To'xliyev, M. Shamsiyeva, T. Ziyadova. "O'zbek tili o'qitish metodikasi" Toshkent. "Yangi asr avlodi" nashriyoti. 2006-y.
3. A. G'ulomov, M. Qodirov "Ona tili o'qitish metodikasi" Toshkent. "Universitet" nashriyoti. 2001-y.
4. "O'zbek tilining asosiy imlo qoydalari" Toshkent. "O'qituvchi" nashriyoti 1995-y.

## USE OF TECHNOLOGY IN MODERN CLASSROOM TEACHING

*Sarvinoz Rakhimova Tolibovna*

*Webster University in Tashkent Master's student in TESL.*

**Abstract:** The modern, technological era has seen significant advancements in every discipline. As our awareness of the world grows, new advancements are revealed. These inventions help us grow as a species. The sector of education is changing significantly as a result of the development of this modern technology and the internet. Smart boards and e-books are used in place of the traditional blackboard books. The way that students learn has also changed, and they now depend more on contemporary technologies. Using the technology at their disposal, the teachers adapt their methods and strategies to teach the EFL/ESL students English while incorporating new technology into the classrooms. Some EFL/ESL professors even urge their students to use their phones in class to simplify their study. This essay focuses on research done on cell phones being used in class. Additionally, the benefits of adopting mobile apps for students are covered.

### Introduction

The development of the internet, social network and multimedia has drastically altered our lives in recent years. The field of foreign language teaching and learning as well as education in general both benefited greatly from these discoveries and advancements. Language learners and teachers now have access to resources and possibilities that were never previously possible thanks to new technologies. The education system is impacted by how quickly technology is developing. Our lives have been drastically impacted by the emergence and advancement of digitized, multimedia, and social technologies in the twenty-first century, and "our cumulative experience with communications technology has gradually changed behavioral and societal standards" (Baran, 2013).

For people studying a foreign language, in this case English, the use of innovation in education is especially helpful. Innovation has a significant impact on almost every aspect of our lives. The growth of innovation is one of the most significant developments that have ever occurred to humans. It has an impact on the ecosystem, the workforce, communication, health, life expectancy, education, and living standards around the world (Bostrom, 2006). Technology has also had an impact on a wide range of other things, including relationships, the entertainment industry, connections, moral development, and continuous learning. They argued that as technology becomes more and more prevalent in daily life, virtual learning—in which information is taught and shared despite physical distance between instructors and students—will gain popularity. Due to the fact that children are expected to follow their parents across the world,

homeschooling is becoming more and more common among harried parents who travel frequently. This kind of schooling is advantageous because it strengthens the relationship between children and their parents, allows for easy monitoring and private tutoring, reduces peer pressure, and gives pupils a sense of ownership over their own learning.

Technology allows for greater learning flexibility than traditional classroom instruction since it allows for individualization of the subject being learned. The diversity of information explosion might broaden people's perspectives in the field of education. The learners will have the chance to select their own educational objectives, and they will be exposed to complex and varied types of perspectives and concerns that subsequently help them progress into more mature people.

Additionally, there will be less competition in the classroom because school-based learning is more intense and stressful, and the sensation of failures and successes can overwhelm children's emotions and have a detrimental impact on them. The internet typically offers tens of thousands of learning resources, including real texts, eBooks, podcasts, downloadable exercises, music, movies, and much more. As a result, there are now more options for teachers and students to fully utilize the internet. Collins and Halverson (Collins, A. & Halverson, 2009) emphasized that "the builders of the new system of education must understand the implications of the technology such as customization, interaction, and control that drive the changes in education" in order for it to "be effective in this changing environment." Because the distribution of knowledge is directed by feedback and student participation in learning, these three imperatives are crucial for students' ownership of their education.

Strong internet connections and Web-based technologies offer a number of new opportunities for advancing educational technology. English is the most widely used and appropriate language for expressing emotions because it is universally understood. According to Collins and Halverson (Collins, A. & Halverson, 2009), "to be effective in this changing environment needs the builders of the new educational system comprehend the imperatives of the technology such as personalization, interactivity, and control that drive the changes in education." Due to the fact that the delivery of knowledge is influenced by feedback and student participation in learning, these three imperatives are crucial for ensuring that students take ownership of their education.

Strong internet connections and Web-based technologies offer a variety of new possibilities for the advancement of educational technology. The ideal language for expressing one's emotions that is understood by people all around the world is English. Due to the application of technology, particularly mobile phones, in educational establishments today, pupils learn more quickly and easily. It is crucial since using technology encourages pupils to want to learn English. In the twenty-first century, mobile learning technology is a powerful tool for assisting teachers, learners, and



researchers in their attempts to educate, study, and do research. According to Mohamed and Norazah (2013), a variety of principles of learning, including behaviorist learning, constructivist learning, collaborative learning, contextual learning, and informal lifelong learning, can support mobile learning. One's abilities in the areas of language, communication, motivation, and thinking can all be improved by using mobile digital tools. In order to encourage the efficient use of cell phone technologies in education, the research scientist further argues that conclusions from studies on educators' readiness to use mobile technology in teaching and learning should be put into practice in actual classroom settings. The casual language learning that is prevalent today was widespread in the past, which presents some intriguing concerns about how technology affects language acquisition.

For studying English on smartphones and tablets, there are many new Android applications available. Since the students study using the tools and gadgets they are already familiar with, these programs encourage independent learning, realistic language practice, interactive learning, learner control, and fun in the classroom. The effectiveness of mobile learning will ultimately depend on a mosaic of rich integrated experiences. Converged network and device technologies, wireless services, rights management, content management, search governance, and transactional processing power will all serve as the foundation for these experiences. This demonstrates how the usage of mobile learning will encourage interaction, teamwork, and innovation among students in real-world settings. The learning process will become more individualized.

One technology that can help teachers and students access information and speed up the learning of English is social networking (Srinivas, 2013). Telegram is one of the technologies that can be utilized to assist learners in learning a foreign language, claim Heidar & Kaviani (Heidar, 2016). According to (Wardhono & Spanos, 2018) Telegram Assisted Language Learning (TALL), using Telegram in education makes it even more important to the overall success of a student's capacity to communicate internationally as technology advances. Students studying media at universities today regard Telegram as one of the most well-known platforms for online social networks (Heidar, 2016). Telegram offers bots and channels for sharing information with the instructor. Omid & Fooladgar claim that (Omid, 2015).

All encryption is handled by the Telegram intermediary server. Omid & Fooladgar claim that (Omid, 2015) the Telegram intermediary server manages all communication and encryption with the Telegram application. User-facing API The Telegram API is used by the users to communicate with this server. the waiter (<https://core.telegram.org/bots/api>) refers to that interface as the Bot API. For programmers interested in creating Telegram bots, an HTTP-based interface was developed. Each bot is given a distinct authentication token when it is authorized. It is helpful to contrast language with other communication systems, such as sign, because

language is a means of communicating. It is general knowledge in linguistics that speech is primary and writing is secondary (Meyer, 2009). Meyer continues by saying that every language has structure, whether it is spoken, written, or signed. They are principles and rules. While principles are under the purview of pragmatics, rules are explored under the grammar umbrella.

Given that this type of learning is advantageous for foreign language learners and that it is becoming increasingly common among language learners at both higher levels of education and in high school settings, it can be said that these mobile applications are arguably the most popular connecting tools.

### References:

1. Baran, E. (2013). Connect, participate and learn: Transforming pedagogies in higher education. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 15 (1),.9–12.
2. Bostrom, N. (2006). *Technological Revolutions: Ethics and Policy in the Dark. Nanoscale: Issues and Perspectives for the Nano Century*, Eds. Nigel M. de S. Cameron and M. Ellen Mitchell (John Wiley, 2007).
3. Heidar, D. M. & M. K. (2016). 2016. The Social Impact of Telegram as a social Network on Teaching English Vocabulary Among Iranian Intermediate EFL Learners. ISSN: 2476-5198, *SSYJ*. 2016, 7 (23). 65–76.
4. Meyer, C. F. (2009). *Introducing English Linguistics*. Cambridge. Cambridge University Press.
5. Omid, A. & M. F. (2015). How to create a Telegram Bot, online, Retrieved on November 11, 2019.

**TABLE OF CONTENTS / ОГЛАВЛЕНИЯ / MUNDARIJA**

<b>№</b>	<b>The subject of the article / Тема статьи / Maqola mavzusi</b>	<b>Page / Страница / Sahifa</b>
1	BUG'DOYO'SIMLIGI HAQIDA. UNING FOYDALI XUSUSIYATLARI. ZARARKUNANDA VA KASALLIKLARIGA QARSHI KURASH CHORALARI	3
2	ARCHA UNSIMON QURTI VA UNGA QARSHI KURASH CHORALARI	6
3	SABZI O'SIMLIGIGA TUSHADIGAN ZARARKUNANDA VA KASALLIKLARGA QARSHI KURASH CHORALARI	9
4	WATER POLLUTION IS THE BIGGEST PROBLEM. (WATER IS A PRECIOUS BLESSING)	13
5	THE MECHANISMS OF TEACHING ENGLISH LANGUAGE ON THE BASIS OF INTERACTIVE TEACHING METHODS	15
6	TANKLARNI SUV OSTIDA BOSHQARISHNI TAKOMILLASHTIRISH UCHUN 3D LOYIHASINI ISHLAB CHIQUISH	21
7	"IJODKOR BOLALAR" TO'GARAGI	28
8	PAXTA YETISHTIRISHDA SUV TEJAMKOR SUG'ORISH TEXNOLOGIYALARINI JORIY QILISH VA RIVOJLANTIRISH	30
9	INFLUENCE OF SOWING DATES AND NORMS ON SYMBIOTIC ACTIVITY OF DARMON CULTIVAR OF LENTIL	36
10	THE IMPACT OF ADAPTATION IMPORTED SOYBEAN CULTIVARS FROM ABROAD ON THE RANCHING	41
11	FOSFORLI O'G'ITLAR ME'YORLARINING SOYA NAVLARI BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI	46
12	DORIVOR ISSOP O'SIMLIGINING YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI VA SHIFOBAXSH XUSUSIYATLARI	50
13	DESIGN TECHNOLOGY OF BUILDINGS AND STRUCTURES	54
14	TUPROQ VA UNING TARKIBI, SHO'RLANGAN TUPROQLARNING MELIORATIV HOLATI VA UNI YAXSHILASHNING ILMIY ASOSLARI	57
15	BOSHLANG'ICH SINIF O'QITUVCHILARINING DARS JARAYONIDA CHET TILLARINI O'RGANISHGA BO'LGAN QIZIQISHLARINI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV	68
16	MAKTABLARDA QORAQALPOQ TILINI O'QITISH USULLARI	72
17	YILLIK TAYYORGARLIK SIKLIDA YOZGI BIATLONCHILARNING MAXSUS JISMONIY TAYYORGARLKIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI	83
18	CLASS SIZE AND THE LEARNING-TEACHING PROCESS IN UPPER CLASSES	86
19	IMMUNE SYSTEM PROBLEMS	99
20	ТУРЛИ ЗОТЛИ ҚЎЙЛАР ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗИДА ЕЛКА СУЯГИНИНГ КОМПАКТ МОДДАСИНИ ЎЗГАРИШИ	104
21	UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABLARDA KIMYO FANI METODIKASI	109

22	IMPLUS. IMPLUSNING SAQLANISH QONUNI VA UNI HAYOTGA TARQALISHI	111
23	BAZALT TOLALI KOMPOZITSION QOPLAMA MATERIALLARI ISHLANMASINI YARATISHNING ILMIY ASOSLARI	113
24	BOSHLANG'ICH SINFLAR O'QUVCHILARIDA EKOLOGIK TARBIYANI TAKOMILLASHTIRISH METODOLOGIYASI	116
25	O'QUVCHILARNI FIZIKA O'QITISH ORQALI ENERGIYA TEJAMKORLIGIGA O'RGATISH	122
26	ЁШЛАР ИНТЕЛЛЕКТУАЛ САЛОҲИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА КРЕАТИВЛИК ДИНАМИКАСИ ВА МОТИВАЦИОН ЖИҲАТЛАРИ	125
27	ЭТНОМАДАНИЙ ТУРИЗМ МАДАНИЯТЛАРАРО КОММУНИКАЦИЯ ВА МИЛЛИЙ ЎЗ-ЎЗИНИ АНГЛАШ ФЕНОМЕНИ	135
28	«INSON HUQUQLARINI TAMINLASHDA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIM MAZMUN MOHIYATI»	143
29	КОМПАКТ ТО'PLAMLAR NAZARIYASIGA DOIR AYRIM XOSSALARNING ISBOTI	146
30	ALGORITHMS FOR SYNTHESIS OF FUZZY REGULATORS	148
31	PAHTA DEFOLIANTLARINING ASOSIY TURLARI VA TAVSIVLARI	150
32	ZANJABIL HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT. TIBBIYOTDA QO'LLANILISHI	156
33	“AMU-QASHQADARYO ITHBDA ISHLATILAYOTGAN NASOS STANSIYALARINING IQLIM KO'RSATKICHLARINI TADQIQOTI”	161
34	БОСИМ ҚУВУРИНИ ГИДРАВЛИК ЗАРБАДАН ҲИМОЯЛАГИЧ ҲИСОБИ	165
35	“SUYUQLIKNING SILINDRDAGI TEKIS XARAKATI MASALASI”	168
36	ЎЗБЕКИСТОНДА СУҒУРТА КОМПАНИЯЛАРИНИНГ МОЛИЯВИЙ БАРҚАРОРЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ Йўналишлари	174
37	ДИНАМИКА ВНЕШНИХ ПРОМЕРОВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРОЕНИЯ ТЕЛА КАРАКОЛЬСКИХ ОВЕЦ ПО ВОЗРАСТУ	177
38	BIOLOGIK MEMBRANALARNING TUZILISHI VA VAZIFALARI	186
39	«O'ZBEK TILIM-IFTIXORIM»	188
40	USE OF TECHNOLOGY IN MODERN CLASSROOM TEACHING	192



**JOURNAL OF  
NEW CENTRY  
INNOVATIONS**

**IN ALL AREAS**

