

ÝAŞLARYŇ

YLMY WE TEHNIKASY



1
2024

ÝAŞLARYŇ YLMY WE TEHNIKASY SCIENCE AND TECHNOLOGY OF YOUTH НАУКА И ТЕХНИКА МОЛОДЁЖИ

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*



Aşgabat
“Ylym” neşirýaty
2024

K. Mämedow

TÜRKMENLERDE ÖŇÜNI ALYŞ DIPLOMATIÝASYNYŇ TARYHY KÖKLERI

Türkmenler taryhdan belli bolşy ýaly urşy ýazgarýan, parahatçylyksöýüjilikli ýaşamagy ündeýän halk hökmünde dünýä yüzüne tanalýar. Baryp, türkmenleriň ýaşan çäklerinde ilkinji şäher-döwletiniň ýüze çykmagyndan, Oguz han eýýamynda merkezleşdirilen özbaşdak türkmen döwletiniň döremeginden tä şu günlere çenli türkmen diliniň adalgasynda “parahatçylyk, agzybirlik, uruşlaryň öňüni almak” ýaly sözler düýpli orun alypdyr.

Häzirki wagtda bütin dünýäde öňüni alyş diplomatiýasy giňden dabaralanýar. Aýratyn hem geçen asyryň 60–70-nji ýyllarynda Birleşen Milletler Guramasy derejesinde ýokary görterilen bu düşünje özüniň amaly beýanyňy 90-njy ýyllardan soň tapdy. Eýsem, diplomatiýanyň bu görnüşi halkymyzyň taryhynda nähili emele geldi we özüniň kemala geliş köklerini nireden alyp gaýdýar?!

Bilşimiz ýaly, türkmen taýpalary hemişe ýokary derejedäki söweş taýýarlygyna eýe bolupdyr. Bu bolsa olara her bir geografik giňlikde harby esbaplar bilen erkin hereketlenmäge oňaly şertleri döredipdir. Emma şeýle bolsa-da olar “Gün – güýçlüniňki, gowurga – dişliniňki” diýlen jümlä eýermändirler, haçanda goranmak zerurlygy ýüze çykanda harby goşuny herekete getiripdirler. Munuň esasy sebäbi türkmenleriň parahatçylyksöýüji halkdygdyr.

Türkmenler haçanda duşman çozanda hüşgärligi elden bermändirler. Söweşe girmekden öňürti bolsa diplomatik gepleşikleri geçirmegi makul bilipdirler, sebäbi adamzadyň aşyna awy gatyp biljek urşuň öňüni almak, halkyň asudalygyny üpjün etmek baş maksatlaryň biri bolupdyr. Muňa aýdyň mysal hökmünde gojaman taryha ýüzlenmek dogry bolar.

Beýik türkmen zenany, massagetleriň hökümdary Tumar şanyň öz halky, olaryň asuda, abadan ýaşamaklary üçin bitiren işleri onuň adyny taryhyň altyn sahypalaryna müdimilik möhürledi. Şulardan ugur alsak, türkmen taryhynda Tumar şany öňüni alyş diplomatiýasynyň esasy kerpijini goýujylardan biri diýsek hem ýalňyşmarys. B.e.öň 530-njy ýylda pars Ahemeni döwletiniň patyşasy Kir II-niň türkmenleriň demirgazykda köpçülikleýin ýaşayan massagetler taýpasynyň ýerlerini basyp almak ugrundaky ymtylmalarynyň puja çykmagyna hut şu zenan sebäpkärdir. Ilkibaşda massagetleriň hökümdaryna sawçy iberip, ony öz şa aýalyna öwürmek ýaly pirimleri başa barmansoň, Kir II gönüden-göni zyhrly ýaraglanan goşunlary bilen massagetleriň üstüne gaýdýar. Ine şu ýerden hem Tumar şanyň goşunyny, halkyny gyrgyna bermän, aman saklamak ugrundaky tagallalary mese-mälim duýlup başlanýar. Massaget şasy pars hökümdaryna bu pälinden el çekmegi maslahat berýär. Hatda oňa urşuň öňüni alyş mazmunly hat hem ugradypdyr: “Midiýanyň şasy! Öz bet päliňden gaýt! Bu köprüniň saňa peýda getirjegini-getirmejegini sen öňünden bilip bilmersiň ahyryn. Bu işiňi goýda,

öz ýurduňdaky häkimligini ýörediber. Biziň üstümüzden hökümdarlygyňy ýörederin diýip pikirem edip oturma. Ýöne sen, elbetde, bu maslahata gulak asman, parahatçylygy saklamagy islemän, öz göwnüňe gelenini etmekçi bolýansyň”. Bu jümlelerden Tumar şanyň öňüni alyş diplomatiýasyny ulanyp, garşysyndaky Kir II-ni öz pälinden gaýtarmaga synanyşýandygyny görmek bolýar. Ýene bir bellemeli zat bolsa, türkmen zenanynyň boýun egijilikli sözleri ulanman, maslahat beriji äheňde öz halkynyň mertebesini ýokarda goýmagy başarmagyndadyr. Ine, şu nukdaýnazardan hem Tumar şany öz il-halky üçin boljak söweşiň öňüni almak ugrunda ata çykan türkmeniň edermen zenany hökmünde suratlandyrmak bolar. “Taryh zulm edenem, zulm edilenem unutmaýar”. Kir II-niň basyp alyjylyk maksatly ýörişi onuň pajygaly ömür soňy bilen tamamlandy.

Ýokardakylardan ugur alyp, türkmen halkyny öňüni alyş diplomatiýasynyň esasyny goýujylardan biri hasaplap bolar. Taryhyň wagt çyzygy bilen dowam etsek, munuň ýaly subutnamalardan birnäçesini getirmek bolar. Türkmenleriň dünýä ýaýraýan döwründe, has takygy, X–XI asyrlarda öňüni alyş diplomatiýasy ägirt uly türkmen şalyklarynda-imperiýalarynda adalga hökmünde emele gelmese-de, iş ýüzünde ulanylypdyr. Muny türkmenlere “Anadolynyň derwezesini açan”, beýik türkmen serkerdesi Alp Arslanyň mysalynda hem görmek bolýar. Taryhy maglumatlardan belli bolşy ýaly, Alp Arslan özüniň 20 müňlük nökeri bilen Halap töwereklerine ýörişe gaýdanda, onuň öňünden şol wagtlar Anadolynyň “ýüreginde” orun alan Wizantiýa imperiýasynyň imperatory Roman Diogen özüniň 200 müňlük goşuny bilen çykýar. Onuň esasy maksady Alp Arslanyň öz çäklerinde döwlet işleri bilen meşgulanýandygyndan peýdalanylýp, özüniň ägirt uly goşuny bilen Seljukly ýerlerini eýelemekdi. Alp Arslan muňa dogry düşünen ýagdaýda ýanyndaky maşgalasyny, özüne sadyk döwlet emeldarlaryny paýtagt şähere ugradýar. Özi bolsa gepleşikleri geçirmek maksady bilen Roman Diogene hat ýazýar. Hatyň mazmunyna ser salsak, onda boljak söweşiň öňüni almak boýunça jümleler getirilýär. Iki tarapyň goşun gatnaşygyna görä, Alp Arslanyň goşunynyň onlarça esse azdygyna esaslanyp, söweşiň kimiň peýdasyna tamamlanjagy görnetindi. Şonuň üçin hem Alp Arslan ýanyndaky 20 müňlük goşunyny gyrgyna bermejek bolup öňüni alyş diplomatiýasyny ulanmaga çalyşýar we Wizantiýa imperatoryna öz pikirinden gaýtmagy soraýar. “Taryh gaýtalanýar” – Kir II-niň ykbal ýazgydy Roman Diogende hem gaýtalanýar. Parahatçylykly netije bilen ylalaşmadyk imperator 1071-nji ýylyň 26-njy awgustynda bolup geçen Malazgirt söweşinde ýeňilýär we ýesir düşýär. Bu söweşde Wizantiýa goşunynyň düzümindäki oguzlar, peçenekler, hazarlar ýaly türkmen taýpalary Alp Arslanyň watançylyk çagyryşyna oňyn ýüzlenme bilen çykýarlar [1].

Bu döwrüň esasy aýratynlyklaryndan biri hem syýasy meselede öňüni alyş diplomatiýasynyň häkimiýet derejesinde ýüze çykmagydyr. Seljuk türkmen döwletini dolandyryjy soltanlar tagt üstündäki dawalaryň öňüni almak bilen bagly döwlet dolandyryşynda uly özgertmeleri geçiripdirler. Munuň şeýledigine Malazgirt söweşiniň gahrymany Alp Arslanyň döwleti dolandyrmak boýunça eden işlerinden hem göz ýetirmek bolýar. Beýik soltan imperiýanyň geljeginden howatyrlanylýp, döwlet işlerini düzgünleşdirmekde nesilşalygyň her bir maşgala agzasyny çekipdir. Soltanlygyň garamagynda döredilen Kermendaky, Anadolydaky seljukly döwletlerine öz doganlaryny belläp, olary özüne bagly edipdir. Bu bolsa olaryň tagt üstündäki davalara goşulmagynyň öňüni alypdyr. Soltan entek tagtda wagty imperiýadaky döwlet wezipelerini öz ogullarynyň arasynda paýlaýar, Mälik şanyň bolsa özünden soň soltan bolmagyny nygtap, ony mirasdüşer belleýär. Haçan-da Narzem galasynyň häkimi Ýusup

Narzemi tarapyndan pajygaly öldürilenden soň, tagta onuň wesýeti boýunça Mälik şa geçýär. Şeýlelikde, tagt üstündäki dawalaryň öňi alnyp, döwlet gülläp ösmegini dowam etdirýär.

Türkmen taryhynda uly öwrülişiň bolup geçmegi bilen, syýasy ýagdaýyň ýitileşmegi netijesinde halkymyz ýedi asyrlap merkezleşdirilen döwlet gurup bilmändir. Emma şeýle-de bolsa türkmen ýerlerini basyp almak niýetinde bolan döwletleriň zulumyna garşy gaýduwsyz söweşdirler. Olardan taryhy lertzana getiren Sarahs, Garrygala, Mary-Gajar söweşlerini mysal getirmek bolar. Bu döwürde öňüni alyş diplomatiýasynyň esasy ýüze çykma sebäpleriniň birnäçesi bolupdyr. Birinjiden, türkmenler halk diplomatiýasyna eýerip, adamlary heläk etmejek bolup, basybalyjy döwletleri parahatçylykly çözüde getirmek isläpdirler, ikinjiden, halkymyzda watançylyk duýgusynyň has ýokary bolmagydyr, ýagny, öz göbek gany daman ýerleri goramak, ony gözleriniň göreji deý saklamak esasy borç bolupdyr. Sarahs söweşiniň bolmagynyň öňüni almakda Gowşut hanyň tagallalary munuň aýdyň subutnamasy bolup durýar. Ol Hywa hany Mädeminiň goşun çekip, sarahs türkmenleriniň üstüne gelmek niýetiniň bardygyny bilip, hanyň iberen wekilleri bilen uruş etmezlik maksady bilen diplomatik gepleşikler geçirýär. Emma gepleşikler netijesiz gutarýar. Han Sarahsnyň etegine gelensoň, ýene-de uruş öňüni almak üçin onuň ýanyna Seýitmuhammet işany töwellaçy edip ugradýarlar. Emma Mädeminiň hanyň Sarahsny eýelemek islegi hemme zatdan üstün çykýar. Netijede öňüni alyş diplomatiýasynyň şowsuz bolmagy Mädeminiň nebsiniň garşysyna hereket edýär we ol söweş meýdanynda öldürilýär. Türkmenler ýeňiş gazanýar.

Umuman XVI–XIX asyrlarda türkmenlerde öňüni alyş diplomatiýasynyň aýratyn bir ugry – töwellaçylyk ýüze çykyp başlaýar. Ony amala aşyrmak halk arasynda uly abraýdan peýdalanýan kethudalara, işandyr mollalara ynanylýar. Bu bolsa şol döwrüň öňüni alyş diplomatiýasynyň esasy aýratynlygy bolup durýar.

Bu döwürde türkmen halky diplomatiýanyň bu görnüşinde uly öwrülişi amala aşyrýar. Beýik türkmen sazandasy Şükür bagşy bu öwrülişi amala aşyrmakda nusgawy şahs hasaplanýar. Ol Eýran hanyna ýesir düşen doganyny halas etmek üçin söweş ýoluny däl-de, saz gudratyny saýlap alýar. Netijede türkmen dutary, saz sungaty öňüni alyş diplomatiýasynyň täsirli guraly hökmünde çykyş edýär.

Türkmen halkynyň Milli Lideri, Gahryman Arkadagymyz “Parahatçylyk sazy – dostluk, doganlyk sazy” atly kitabynda Şükür bagşyny şeýle häsiýetlendirýär: “Bu – parlamentiň wekiliniň, gepleşikleri geçirijiniň, diplomatyň keşbi. Bu ýerde gürrüň meseleleri güýç ulanyp çözmegiň garşysyna ýaraga daýanyp däl-de, eýsem, parahatçylykly serişdeleri ulanyp, ýeňiş gazanmak we maksada ýetmek barada barýar” [2].

Türkmen halky taryhy müňýyllyklaryň jümmüşinde azatlyk, agzybirlik, parahatçylyk-söýüjilik ýaly düşünjelere uly sarpa goýup gelýär. Beýleki halklar bilen hoşniýetli gatnaşyklary alyp barmak halkymyzyň durmuşynda baş ýörelgä öwrülendir. Häzirki wagtda hem Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň parasatly ýolbaşçylygynda her bir dawanyň, bolup biläýjek betbagtçylyklaryň öňüni almakda dünýä nusgalyk işleri amal edýär. 2007-nji ýylda türkmen paýtagtynda Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň açylmagy hem muňa şaýatlyk edýär [3].

Şeýlelikde, türkmen topragy öňüni alyş diplomatiýasynyň kök uran taryhy mekanydyr.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
8-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Parahatçylyk sazy – dostluk, doganlyk sazy. – Aşgabat: TDNG, 2017.
2. *Gurbangeldiýew J. Seniň ýaşyňda // Nesil*. – 2019. – 15 ýanw.
3. *Karaýew B., Gurbanow N., Joraýew G.* “Türkmenistanyň daşary syýasaty”. – Aşgabat: TDNG, 2017. – 144 s.

K. Mamedov

HISTORICAL ROOTS OF PREVENTIVE DIPLOMACY IN TURKMEN

Preventive diplomacy is one of the key areas of Turkmen diplomacy today. Under the wise leadership of our esteemed President, our country is implementing a number of things in this regard around the world.

Preventive diplomacy also plays an important role in the historical development of our people. This form of diplomacy has been in a high point, especially in several states created by our people. The main reason for this is the firm adherence of the Turkmen states to the principles of peacefulness and good-neighborliness.

Additionally, Turkmen national traditions, customs, as well as Turkmen music play an important role in preventing disputes. This is evidenced by the fact that the great Turkmen musician Shukur Bakhshi used the art of national music to save his brother.

In general, preventive diplomacy is still relevant today as a result of the foreign policy pursued by our Hero Arkadag. This is one of the main pillars of the world community, which further enhances the prestige of Turkmenistan.

К. Мамедова

ИСТОРИЧЕСКИЕ КОРНИ ПРЕВЕНТИВНОЙ ДИПЛОМАТИИ У ТУРКМЕН

Превентивная дипломатия сегодня является одним из ключевых векторов туркменской дипломатии. Под мудрым руководством уважаемого Президента наша страна предпринимает в этом отношении практические шаги.

Превентивная дипломатия также занимает важную роль в историческом развитии нашего народа. Данная форма дипломатии особенно применялась в ряде государств, созданных нашим народом. Здесь основным мотивом выступает твердая приверженность туркменских государств принципам миролюбия и добрососедства.

Также следует отметить, что туркменские национальные традиции, обычаи и обряды, а также туркменское музыкальное искусство играют важную роль в предотвращении возникновения споров. Свидетельством тому является тот факт, что бравый сын туркмен Шукур Бахши во имя спасения своего брата применил искусство национальной музыки.

Превентивная дипломатия не теряет своей актуальности и сегодня. Она активно применяется в деле реализации внешнеполитической стратегии Героя Аркадага, что вновь свидетельствует о возрастании престижа Туркменистана на мировой арене.

Ş. Meýlisowa

BEÝIK ÝÜPEK ÝOLY – GEPLEŞIKLERIŇ WE ILÇILIGIŇ ÝOLY

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe hormatly Prezidentimiziň üstünlikli durmuşa geçirýän daşary syýasaty netijesinde Garaşsyz, Baky Bitarap Türkmenistan döwletimiz goňşy we dünýä döwletleri bilen ikitaraplaýyn hem-de köptaraplaýyn bähbitli gatnaşyklary alyp barýar. Bu gatnaşyklar gadymyýetde kemala gelen döwletleriň daşary syýasatyndan gözbaş alýar. Bu günki günde gadymyýetde döwletleri bir ýoluň ugrunda jemlemäge ýardam eden Beýik Ýüpek ýolunyň mirasyny täzedan dikeltmäge tutuş dünýä derejesinde uly üns berilýär.

“Her bir şahasy ÝUNESKO-nyň Bütindünýä mirasynyň sanawyna goşulmaga mynasyp hasaplanylýan Beýik Ýüpek ýolunyň döremeginde hem-de işjeň hereket etmeginde hem esasy orunlaryň biri türkmenlere degişlidir” diýip belläp geçýän [1, 5 s.]. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadygymyzyň pähimlerinden ugur alyp, taryhy ýoluň her bir şahasyny, esasan hem onuň özenini, ýagny diplomatik mirasyny çuňňur öwrenip, ony häzirkizaman şertlerinde kämilleşdirmek zerur wezipeleriň biridir.

Halkara gatnaşyklary gadymyýetde kemala gelen döwletleriň daşary syýasatyndan gözbaş alýar. Ýüpek ýolunyň ugrundan parahatçylyk niýetini gözläp gelen ilçileriň iki tarapyň peýdasyna baglaşan şertnamalary döwletleriň geljekki ösüşine kepillendirýär. Alys ýurtlardan ikitaraplaýyn hyzmatdaşlyk, söwda, ýaranlyk baglaşmagy maksat edinip ýola çykan ilçiler, baran döwletlerinde ýokary derejede garşy alnyp, baran döwletinde ruhy galkynmany emele getiripdirler. Muňa hytaý akyl-dary Konfusiniň şeýle sözleri hem şaýatlyk edýär: “Uzakdan dostuň gelmegi şatlyk dälmidir?!” [6]. Taryhçy Weý Çženiň berýän maglumatlaryndan belli bolşy ýaly [3, 209 s.] haçanda göktürkmenleriň arasynda Weý döwletinden ilçi gelende, olar biri-birini gutlapdyrlar. Güýçli döwletden dostlukly niýet bilen ilçiligiň gelmegi, beýleki tarapyň geljekki ösüşini kepillendiripdir.

Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda kemala gelen diplomatik tejribäni, aýratyn hem, häzirkizaman protokol düzgünleriniň ilkinji nusgalaryny öwrenmek uly ähmiýete eýedir. Aslyna ser salsak bu gepleşikler ýolunyň taryhy hut diplomatik gatnaşyklaryň ýola goýulmagy bilen, has takygy 2100 ýyl mundan ozal ilçi Çžan Szýanyň syýahatyndan başlanýar. Ol b.e. öňki 138-nji we b.e. öňki 119-njy ýyllarda parahatçylykly we dostlukly missiýa bilen Orta Aziýada iki gezek bolupdyr hem-de Hytaý bilen Orta Aziýa ýurtlarynyň arasynda dostlukly gatnaşyklaryň gapysyny açypdyr [5, 92 s.]. Şeýlelikde, ilçiler “Beýik Ýüpek ýoly” adyny alan inçin kyn we uzak gadymy kerwen ýolunyň çekilmegine ýardam edipdirler.

Ýüpek, diňe bir ýoluň esasy harydy bolmak bilen çäklänmän, eýsem, halkara söwda walýuta hyzmatyny hem ýerine ýetiripdir. Hytaýda Han nesilşalygy döwründe goşuna aýlyk haky tölenende pula derek bugdaý we ýüpek berlipdir. Ýeterlik mukdarda zikge kakdyrmak

hytaýlylar üçin kyn bolupdyr, çünki ýurduň ähli künjeginde zikgelenen pullar ulanylmandyr, şol sebäpli goşuna hak tölenende kähatalarda närazylyklaryň ýüze çykmagyna hem getiripdir. Bugdaý bolsa derrew zaýalanmak bilen bolupdyr. Şonuň üçin aýlyk haklaryny ýüpek toplary bilen tölemeklik has amatly düşüpdür. Wagtyň geçmegi bilen ýüpek halkara walýutanyň aýrylmaz bölegine öwürilipdir. Hümmeti altyn teňnelere barabar bolan bu walýutany edinmek döwletleriň arasynda ör boýuna galypdyr. Hökümetler tarapyndan haýdan-haý ilçiler topary, söwdagärler, syýahatçylar yzygiderli Aziýa sebitindäki ölkelere ugradylypdyr [10, 95 s.].

Gadymy döwürlerde ıçalylar ilçimi, ýa-da ilçiler ıçalymy diýen sorag ýüze çykyppdyr. Çünki gadymy Hindistanda garşydaş döwletiň gizlin syrlaryny öwrenmek üçin goýberilýän jansyzlar söwdagärleriň, derwüşleriň, gedaýlaryň, dälileriň, zyýaratçylaryň keşbinde beýleki döwlete aralaşypdyrlar [8, 200 s.]. Şonuň üçin döwlete gelýän täjirleri, syýahatçylary, ilçileri hasaba alýan gümrük nokatlary döredilipdir. Beýik Ýüpek ýolunyň ýüreginde ýerleşen Parfiýa döwleti halkara söwdasyna uly üns beripdir. Ähli ýollaryň geçýän ýerlerini görkezýän ýörite kitapçalar düzülipdir, täjirleriň kerwenlerini goramak üçin ýörite harbylardan gözegçi toparlar döredilipdir [2, 442 s.]. Gadymy Hytaýda bolsa, döwletiň çäklerine giren syýahatçylardyr, täjirler, ýörite gözegçiler tarapyndan olaryň sany hasaba alnypdyr. Ýurtdan çykan pursatlarynda hem olaryň gelen sanlaryna görä yzlaryna çykandyklaryna kepil geçmek üçin olaryň hasaby ýöredilipdir. Bu gulluk her bir syýahatçynyň gelip çykyşyny, häsiýetini, niýetini we haýsy ugra gitjekdigini, iýmit üçin näçe pul harçlaýandygyny öwrenipdir we ýazga geçiripdir [10, 17 s.]. Hindistanda ilçi ugradylan ýurduna barmak üçin birnäçe döwletiň üstünden geçmeli bolupdyr. Şonuň üçin çaparlaryň ýa-da ilçileriň ellerine ýörite resminama berlipdir. Şol resminama laýyklykda, olar salgyt tölemän, beýleki ýurduň çäginden ýa-da derýalaryň üstünden geçipdirler [10, 18 s.].

Ilçileriň yzygiderli saparlarynyň artmagy döwletleriň arasyndaky gatnaşyklaryň gowulaşmagyna mümkinçilik döredipdir. Beýik Ýüpek ýolunyň ugrundaky diplomatik gatnaşyklaryň ýygjamlaşmagy netijesinde ilçilere zerurlyk artýar we kämil ilçi taýýarlamak meselesi ör boýuna galýar. Hat-da käbir ýagdaýlarda wezipesi boýunça ilçi bolmadyk şahsyýetleriň beýleki döwletlere ugradylmagy ýazgarylypdyr. Meselem, Amenhotep III Kadaşman Enlil I-niň Zakara atly ugradan ilçisinden närazy bolupdyr we Amenhotep III-ä öz hatynda: “Sen ilçi hökmünde şundan başga adam tapmadyňmy? Náme üçin meniň ýanyma ilçi edip eşek çopanyny ugratdyň” diýip gahar-gazap bilen belläpdir [9, 167 s.]. Netijede şeýle ýagdaýlar döwletleriň arasynda diplomatik hünärmenleri taýýarlaýan ýörite mekdepleriň döredilmegine getiripdir. Gadymy Hytaýda ýörite diplomatik işgärleri taýýarlaýan “Szun hen” atly mekdep döredilipdir. Onuň ady döwletleriň arasynda döredilen ýaranlygyň iki görnüşiniň adyndan gelip çykyppdyr. Ýagny “szun” – demirgazyk-günorta ýaranlyk, “hen” – gündogar-günbatar ýaranlyk diýmegi aňladypdyr. Bu mekdep hökümdarlar üçin daşary syýasat işinde maslahatçylary taýýarlapdyr. Wagtyň geçmegi bu mekdebi tamamlanlar ýokary derejede diplomatiýanyň çuň many-mazmunyna düşünişip, ilata hyzmat edýän wekiller topary emele gelipdir [8, 231 s.]. Bilimli halkyň arasynda ýörite gepeşiklerden, ylalaşyk baglaşmaktan baş çykarýan gatlak kemala gelipdir. Olar patyşalyklaryň hökümdarlaryna öz hyzmatlaryny hödürleýdiler. Olaryň ökdeleri we ylalaşyk gazanyp bilenleri barada “Patyşalyklaryň arasynda gatnaşyklary sazlady”, “Hökümdarlary ýaranlyga birleşdirdi” diýen jümleler saklanyp galypdyr.

Ilçini kabul edýän döwletlerde hem ýokary derejeli myhman üçin döwlet protokol çäreleri alnyp barlypdyr. Hytaýda hut protokol işleri bilen meşgul bolýan Döwlet Serenjam beriji ministrligi döredilipdir [4, 15 s.]. Parfiýa döwletiniň çäklerine gelen hytaý ilçileri 20 000 atlydan ybarat bolan hormat garawuly bilen serhetde garşy alnypdyr. Ahalteke bedewleriniň

owadanlygyna haýran galan hytaý ilçileri, öz ýurtlaryna baranlarynda imperatorlaryna bu barada gürrüň beripdirler. Şunlukda, gadymy hytaýlylar ahalteke bedewlerini edinmäge uly isleg bildiripdirler. Gadymy Hytaýda atlar döwlet serhetlerini goramak we harby maksatlar üçin ulanylan hem bolsa, Hytaý hökümdarlary üçin atlaryň syratlylygy, owadanlygy olaryň peýdalylygyndan hem esli derejede ileri tutulypdyr. Gadymy hytaý dini ynançlarynda at mukaddes hasaplanylýdyr, onuň Hudaý tarapyn gelip çykanlygynyň gürrüňsiz alamatlary hökmünde oňa täsin häsiýetler berlipdir. Gadymy hytaý rowaýatynda bellenişi ýaly, aty suwuň gizlin güýçleriniň howandary, aždahanyň garyndaşy hasaplapdyrlar. Hatda atlar baradaky yrymlar öz gözbaşyny imperator U-di-niň döwründen alyp gaýdýar. Imperator U-di özüniň taňrylygyny müdimileşdirmek we özüne bakylygy üpjün etmek maksady bilen, at tirkewiniň özüni asmana alyp gitmegini gaty arzuw edipdir. Hut şonuň üçin hem hytaýlylar ahal-teke atlarynyň ata-babalary bolan nusaý atlaryny – aždahalar bilen deň derejedäki mukaddes jandar hasap edipdirler. Han nesilşalygy döwründe parfiýa atlary “asman atlary”, “ganatly atlar” diýlip atlandyrylypdyr [5, 91 s.]. Eýýäm gürrüňi edilýän döwürlerde behişi bedewleriň hormat garawulynda ulanylmagy, atlar bilen baglanyşykly ilkinji diplomatik protokol düzgünleriniň kemala gelip başlandygyny görkezýär.

Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda dowamly syýahat edýän çaparlardyr, ilçileriň howpsuz işlemekleri üçin ýörite döwlet tarapyndan şert döredilipdir. Ýurdumyzyň çäklerinde ýerleşýän kerwensaraýlar hut çaparlaryň işini howpsuz ýerine ýetirmeklerine mümkinçilik beripdir. Bu barada Gahryman Arkadygymyz özüniň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň” ýüregi atly kitabynda şeýle belläp geçýär: “Ýüpek ýolunyň ugrunda haryt daşamakda ulag we beýleki meselelere jogap berýän belli täjirler, hatda ýörite kompaniýalar hem bar ekeni. Söwdanyň ösmeginde göçüp-gonup ýören çarwa maldarlaryň hyzmaty uly bolupdyr. Olar kerwenleri ugradypdyrlar, huruşlyk dowar hem-de ulag mallaryny getiripdirler” [1, 53-54 ss.]. Wagtyň geçmegi bilen bu tejribe Ýakyn Gündogar döwletlerinde, Wizantiýada, Rimde hem ulanylypdyr. Assiriýada çaparlara “*kallapular*” diýlip atlandyrylyp, Olar üçin ýörite gulluk döredilipdir. Ýagny, döwletiň esasy şäherlerinde ýörite bölümler döredilipdir. Bu bölümlerde çaparlaryň ýadan atlaryny çalşar ýaly ýörite at-eşek ýataklar, azyk saklanýan jaýlar, dync almak maksatly desgalar gurlupdyr [9, 256 s.].

Beýan edilenlerden görnüşi ýaly özeninde diplomatiýanyň ilkinji nusgalaryny özünde jemleýän Beýik Ýüpek ýoly döwletara söwdanyň, ykdysady hem-de ulag diplomatiýasynyň ösmegine, özara tejribäniň alşylmagyna uly mümkinçilikleri döredipdir. Çünki diňe bir Merkezi Aziýa döwletlerini däl, eýsem, Ýewropa sary uzap gidýän bu ýol Aziýa kontinentini Ýewropa bilen birleşdirýän derweze bolup hyzmat edýär. Hut, şu nukdaýnazarda Gahryman Arkadagymyzyň bu ugurda başyny başlan syýasatynyň netijesinde Beýik Ýüpek ýolunyň ugrunda ýurdumyzyň gadymy ýadygärliklerini ylmy esasyda içgin öwrenmeklige giň ýol açyldy. Milli Liderimiziň: “Gadymy Hytaý paýtagty bolan Sian şäherinden gözbaş alyp biziň ýurdumyzyň çäginde geçen Beýik Ýüpek ýoly asyrlaryň dowamynda diňe bir söwda ýoly bolmak bilen çäklenmedi. Ol medeniýetleri birleşdirdi, halklaryň arasyndaky beýik medeni hem-de ynsanperwer alyş-çalyşlary şertlendirdi, olaryň ýakynlaşmagynda we birek-birege düşünişmeginde möhüm orun eýeledi” diýip belläp geçişi ýaly [7, 91 s.], Beýik Ýüpek ýoly dünýäni bir ýoluň ugrunda mäkäm jemlän, her bir ugurda hyzmat edýän tejribe mekdebidir.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
11-nji iýuly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi. – Aşgabat: TDNG, 2017.
2. *Esenow B.* Gadymy Gündogaryň taryhy. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Esenow B., Babaýew N.* Türkmenistanyň taryhy. – Aşgabat: TDNG, 2009.
4. *Karaýew B.* Halkara gatnaşyklarynda Bitaraplyk syýasaty. – Aşgabat: TDNG, 2019.
5. *Kössekow D.* Türkmenistanyň daşary syýasatynyň taryhy. – Aşgabat: TDNG, 2010.
6. *Rahymowa A.* Merkezi Aziýa – Hytaý hyzmatdaşlygynyň täze eýýamy // Türkmenistan. – 23.05. 2023.
7. *Saparowa J.* Beýik Ýüpek ýoly halklary baglaşdyrýan köprüdir // “Beýik Ýüpek ýolunyň ugrundaky diplomatiýa: taryhdan geljege” atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň beýany. – Aşgabat: Ýlym, 2013.
8. Межгосударственные отношения и дипломатия на древнем Востоке. – Москва: Академия Наук СССР Ордена Трудового Красного Знамени Институт Востоковедения, 1987.
9. *Kürşat Bardakçı.* Eski çağda Diplomatik Elçilik. – İstanbul: Kabalcı yayıncılık, 2022.
10. *Burrow T.* A translation of Kharoshthi Documents from Chinese Turkestan. – London, 2007.

Sh. Meylisova

THE GREAT SILK ROAD IS THE ROAD OF DIALOGUE AND DIPLOMACY

A scientific article tells about restoring of the historic Silk Road, which connected the East with the West, highlighting political, economic, cultural relations between the states along this historical diplomatic way.

The Great Silk Road got its start in the 2nd century B.C., existed as a trade caravan road, linking China and Central Asian countries, India, Arab states and Turkey to Europe. The Great Silk Road influenced the development of political and economic relations among countries, a rapprochement with each other of peoples of the world, enrichment of peoples, nations and enhancement of their culture. According to the results of archaeological research and historical sources, we know that along the Silk Road a range of towns, big bazaars, caravanserais were founded. There were monetary relations instead of commercial barter, and various religions spread due to this road.

Ш. Мейлисова

ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ-ПУТЬ ДИАЛОГА И ДИПЛОМАТИИ

В научной статье рассказывается о восстановлении исторического Шелкового пути, связавшего Восток с Западом, освещаются политические, экономические, культурные связи между государствами на этом историческом дипломатическом пути.

Великий шелковый путь, берущий начало во II веке до нашей эры, существовал как торговая караванная дорога, связывавшая Китай и страны Средней Азии, Индию, арабские государства и Турцию с Европой. Великий шелковый путь повлиял на развитие политических и экономических отношений между странами, на сближение друг с другом народов мира, на обогащение народов, нации и приумножение их культуры. По результатам археологических исследований и исторических источников известно, что вдоль Шелкового пути был основан ряд городов, больших базаров, караван-сараев, на месте торгового обмена были денежные отношения, и благодаря этой дороге распространялись различные религии.

A. Annamyradowa

**MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ WE GURBANNAZAR EZIZOWYŇ
DÖREDIJILIGINDE EDEBI DÄPLERIŇ BAGLANYSYGY**

Çeper edebiýatdaky döp hem täzeçillik düşüňjeleri biri-biri bilen berk baglanyşykdadyr. Çeper edebiýatda döp – häzirki zaman edebiýaty tarapyndan özleşdirilen hem ösdürilýän geçmiş edebiýatyň iň durnukly ideýa we çeperçilik taraplarydyr [4, 73 s.]. Edebi döpler häzirki zaman edebiýaty tarapyndan ösdürilende bolsa, bellibir derejede özgerýärler. Şeýlelikde, täzeçillik emele gelýär. Nusgawy şahyrlarymyzyň döredijiliginde duş gelýän käbir pikirleriň, usullaryň XX asyr türkmen ýazyjy-şahyrlarynyň, galyberse-de häzirki döwrüň döredijileriniň eserlerinde has kämilleşen, döwrebaplaşan görnüşde duş gelmegi hem munuň aýdyň mysalydyr.

Türkmen edebiýatynda her döwrüň has ýörgünli bolýan edebi döpleri, goşgy düzüliş formasy bardyr. Mysal üçin, nusgawy şahyrlarymyz Gündogaryň ýörgünli döplerini eser döredenlerinde giňden peýdalanylýardylar. Häzirki wagtda “nusgawy forma”, “goşuk, goşma”, “murapbag” ýaly görnüşlerde atlandyrylýan bu usul abab; aab görnüşli kapyýa eýedir. Ondan başga-da, XVIII asyr şahyrlarynyň döredijiliginde birnäçe dürli formalar (muhammes, muamma, kasyda, muaşşar, gazal, rubagy...) ulanylýar [4, 48 s.]. Emma goşgy düzülişiniň dörtleme görnüşü has agdyklyk edýär.

XX asyr türkmen edebiýatynyň wekilleri hem nusgawy edebiýatymyzyň, hem Günbataryň (Ýewropanyň) döplerini döredijiliklerine ornaşdyrdylar. Şeýlelikde, edebiýatymyz has döwrebap, şonuň bilen birlikde-de, milliligimizi ýitirmedik görnüşe eýe boldy.

Döwürdeş şahyrlarymyz bolsa, goşgy düzülişiniň has täze görnüşleriniň gözleginde. Olaryň käbiri çuň manyly sözlemleri hem şygryň heňine salmagy başaryrlar. Beýle usulda ýazylan goşgulara “ak goşgy” ýa-da “erkin goşgy” diýilýär. Bu görnüşde ýazylan goşguda bellibir ölçeg ýa-da bogun bolmaýar. Şahyr öz pikirini erkin beýan edýär. Öz gözbaşyny XX asyryň başlaryndan alyp gaýdýan bu forma häzirki döwrüň ýaş şahyrlary tarapyndan giň gerimde ösdürilýär [10].

Her döwrüň aýratynlygyna laýyklykda ýüze çykýan bu täzeçillikler geçen taryhy döwrüň döpleriniň hem ýitip gitmegine ýol bermeýärler. Sebäbi könä esaslanman täzeçillik döredip bolmaýar. Şoňa laýyklykda, edebi döpleri geçen asyrlary şu günümüz bilen birleşdirýän araçy hökmünde hem häsiýetlendirmek mümkin. Bu barada iňlis-amerikan tankytçysy, şahyry Tomas Sternz Eliot şeýle diýýär: “Täze sungat eseri döredilende bu waka şol bir wagtyň özünde öňki eserleriň hemmesine täsir edýär. Bar bolan edebi ýadygärlikler olara goşulan täze (hakykatdanam täze) sungat eseriniň goşulmagy bilen üýtgeýän ideal deňligi emele getirýär... Bu köne bilen täzäniň sazlaşygydyr...” [8].

Şeýle sazlaşygy türkmen edebiýatynda hem aýdyň görmek bolýar. Bu ýagdaýa ilkinji mysal hökmünde türkmen halkynyň beýik akyldary, nusgawy edebiýatymyzyň iň görnükli

wekili Magtymguly Pyragynyň baý edebi mirasynyň käbir taraplarynyň XX asyr türkmen edebiyatynyň ussat şahyrlarynyň biri bolan Gurbannazar Ezizowyň döredijiligindäki şöhlenenmesini aýdyp geçmek ýerliklidir.

Şahyr Gurbannazar Ezizowyň lirikasynda, esasan, Günbataryň – Ýewropanyň täsiri ýiti duýulýar. Ol barada şahyr Nobatguly Rejebowyň “Ol türkmeniň dana paýhasyny Ýewropanyň lirizmi bilen utgaşdyryp, täze bir poeziýany döretdi” diýip bellemegi hem ýöne ýere däldir [6]. Şu ýerde “türkmeniň dana paýhasy” jümlesini “Pyragynyň dana paýhasy” diýip üýtgetmäge hem esas bar. Şeýle netijä gelmäge birnäçe delil hem getirmek bolar, ol Magtymguly şahyryň:

Pikir derýasyna akyl gämisin,

Batyrmyşam, geçe bilmen, neýläýin?! [2, 367 s.] –

diýen setirlerine salgylanyp ýazan “Pikir derýasynda akyl gämisi” atly goşgular toplumyny beýik Pyragyny wasp etmäge bagyşlaýar. “Güýz” sonetler çemeninde hem:

Magtymgulyň çäýler içen çäýnegin,

Ýuwup-süpürmäge hukuk gazansam [3, 97 s.] –

diýen setirleri Gurbannazar Ezizowyň akylдар Magtymguly Pyraga bolan hormatynyň näderejede beýikdigini aýdyňlaşdyrýar. Şahyryň ýanyoldaşy Halnabat Ezizowanyň makalalarynyň birinde hem şeýle sözler bar: “Hatlaryň birnäçesinde Gurbannazaryň haýsy eserleri üç edip okaýandygy barada gürrüň gozgalýar. Elbetde, Magtymgulyny. Şahyryň diwany mydama onuň başujyndady... Ine, birdenem Pyragynyň islendik sahypasyny açardy-da sesli, labyzly okardy. Öz-özi hezil edinip okardy. Men bolşuň nähili diýsem: “Islendik şahyry içinden okap bolar, emma bu içine syganok” diýerdi. “Dünýäniň ähli beýik şahyrlaryny okap, öwreneňsoň Magtymgula gelip bolýar” diýerdi.

– Biz entek-entek Magtymgula düşünmeris, sebäbi onda türkmen halkynyň geçişiniň çuňlugy, geljeginiň beýikligi ýatyr, diýerdi. Onuň kakasynyň Pyraga bolan hormaty hasam uludy. Ol: “Kürräm, (kakasy ony görende şeý diýip ýüzlenerdi) ýazjak bolsaň-a ine Magtymguly ýaly ýaz, ýogsa şony okabiýrler” diýende-de, ol Magtymguly ýaly şahyryň nega bir bagty çüwen halkyň taryhynda ýekejesiniň bolýandygyny janygyp kakasyna düşündirerdi.

Eý, Pyragy, saňa sorag berýärin:

Senden daşlaşýanmy? Barýanmy saňa?

Bu sowal onuň ömründe hemra bolan sowallarynyň biridi” [9].

Şu mysallardan ugur alsak, bu şahyrlaryň döredijiliginde umumy pikir-garaýyşlaryň duş gelmegi geň däldir. Şeýle umumylyklaryň ýüze çykmagyny, başgaça Magtymguly Pyragynyň edebi mirasynyň hiç wagt ähmiýetini ýitirmeyän gymmaty, Gurbannazar Ezizowyň bolsa, geçen şahyrlaryň, hususanda, Magtymguly Pyragynyň döredenlerine bolan biçäk uly sarpasy bilen hem düşündirmek bolar. Şahyrlaryň döredijiliginde umumylyklar diýlende, esasy bellemeli zatlaryň biri hem, olaryň söz gозelligi dogrusyndaky pikirleridir. Bu babatda şahyrlar, ilkinji nobatda az sözde giň pikiri, çuň mazmuny beýan etmek barada aýdyp geçýärler. Olar bu pikirlerini öz şygrylarynda hem nygtap, ýaş nesle miras galdyrdylar.

Magtymguly Pyragy:

– Az iýgil, az ýatgyl, sözüň az etgil,

Ne bar manysyz söz uzamak bilen [2, 334 s.].

Gurbannazar Ezizow:

– Men pikirmi bir söz bilen aýdýarkam,

Ol ýerde üç sözüň geregi näme! [3, 244 s.].

Bu söz ussatlarynyň döredijiliginde ýalançylara namart diýip at berilýär. Namart – gorkak sözi bilen manydaş. Ýöne şeýle meselede namart sözi haýsydyr bir howply zatdan däl-de, çyn sözden gorkýan adamy sypatlandyrýar. Magtymgulynyň goşgularynda bu mesele täsirli, çeper ýazgarylýar:

Aryf akyl sözüň sözlär,
Namart – pisat rastyn gizlär [2, 443 s.].

Ýalançy kişini namart diýip sypatlandyrmak Gurbannazar Ezizowda hem duş gelýär.

Ýa ol namartmykan çyn sözden gorkýan,
Hem gorkusy üçin çyn söze duşman? [3, 11 s.].

Şeýle meňzetmäniň üsti bilen olar çyn sözli bolmagy ündeýärler. Ondan başga-da, her bir sözlenilen sözüň manyly, täsirli bolmagy hakda hem söz açýan şahyrlar, söz arkaly adamda iň bir inçe duýgulary oýarmagyň mümkindigi hakynda aýdyp geçdiler. Bu barada Magtymguly Pyragy:

Magtymguly, ýangyl, öçgül,
Ýa lal otur, ýa dür saçgyl [2, 250 s.] –

diýýär. Öz-özünü düşündirip bilme, manysyny diňleýjä ýetirip bilme, edil golda bary bolmadyk ýigidiň göze ilmeýşi ýaly, sözleýjiniň sözi hem ünssüz galdyrylýar [5, 71 s.].

Gepin tapyp, ýagşy sözlän
Misli dür saçan ýalydyr [2, 233 s.].

Gurbannazar Ezizow hem söze uly ähmiýet beripdir. Bu barada Türkmenistanyň halk ýazyjysy Hudaýberdi Diwangulyýew “Gurbannazaryň gysga, emma çuň manyly ömründe döreden ajaýyp şygrylary onuň, hakykatdan-da, sözüň güýç-gudratyna hemişe sarpa goýandygyna şaýatlyk edýär” [7] diýip, öz makalasynda belleýär. Sözüň gymmaty barada şahyr köp şygrylarynda agzap geçýär. Emma ol “Söz” atly goşgusynda bu pikire çynlakaý çemeleşip, giňişleýin şekilde beýan edýär.

Sözüň agramyny ölçemez tonna,
Ölçemez güýjüni million kilowat [3, 173 s.].

Magtymguly Pyragy öz zamanasynyň hem halkynyň wepaly ogly bolup, şol döwrüň ähli taraplaryny eserlerine geçiripdir. Ol il-halkyň ähli meseleleri babatda ajaýyp pikirlerini, maslahatlaryny bermek hem “özünden soňkulara **ýadygär galdyrmak**” isläpdir:

Magtymguly, sözle herne bileniň,
Özüňe kemlik bil aýtman öleniň.
Taraşlap şaglatgyl köňle geleniň,
Senden soňkulara ýadygär bolar [2, 487 s.].

Bu garaýşy Gurbannazar Ezizow hem makullap, öz eserlerinde:

Barlygymda pikrim bolsun ajaýyp,
Gidemden soň gidenligim duýulsyn [3, 96 s.] –

ýaly beýan edipdir. Magtymgulynyň **dostluk** temasy hem Gurbannazar Ezizow tarapyndan özboluşly ösdürilýär. Bu temada nygtalýan esasy zat: dost dosty üçin oňa janyny berjek

derejede wepaly bolmalydygy hakyndaky pikirdir. Dostluk – beýik zat. Dostlugy Magtymguly Pyragy we Gurbannazar Ezizow özünden hem beýik sözler bilen şygrylaryna nagyşlapdyrlar.

Magtymguly Pyragy:

Ýa baş berer, ýa baş alar,
Goçaklar ýoldaş üstünde [2, 219 s.].

Gurbannazar Ezizow:

Ýokdur dostuň gymmady ýa arzany.
Dost dost bolar,
Şoňa janyň bermeli [3, 78 s.].

Nusgawy şahyrymyz Magtymguly Pyragy we Gurbannazar Ezizow öz döwründe zergärçilik ýaly inçe senet bilen meşgullanypdyrlar. Megerem, şahyrlaryň sözi ussatlyk bilen saýlap, pikiri inçeden yzarlap, adamyň duýgularyna täsir edip bilmek ukyplary hem şu zergärçilik senetleriniň üsti bilen kemala gelendir. Dörediji adam özüniň has köp meşgul bolýan senediniň aýratynlyklaryny, inçe detallaryny şygrynda üstünlikli beýan edip bilýär.

Magtymguly Pyragy:

– Meňli gyzyň ýüzüginе,
Gaşlar goýsam kümüş bile [2, 144 s.].

Ussat Magtymgulyň zergärçilik senedi barada Gahryman Arkadagymyz şeýle diýýär: “Beýik akyldar şahyrymyz Pyragy hem öz döwründe zergärçilik ýaly inçe sungata köp höwes we yhlas siňdirdi. Özüniň çuň pelsepä ýugrulan şygrylarynda bir bitewi Türkmen döwletiniň sarsmaz binýady baradaky arzuwlaryny beýan eden beýik akyldar şahyrymyz ussatlyk bilen ýasan ajaýyp şaý-seplerinde türkmen gelin-gyzlarynyň içki dünýäsini nepislik bilen aýdyň beýan etdi” [1, 12 s.].

Gurbannazar Ezizow hem öz şygrynda aslynyň zergärlerden bolandygyny ussatlyk bilen beýan edýär. Ol “Meniň aslyýetim” atly goşgusynda:

Gaş bilen diwalaň goşuny goşup,
Kümüşdir gyzylyň nikasyn gyýdy [3, 107 s.] –

diýýär.

Gürrüňimizi edebi дәpler hakynda dowam etdirsek, bu şahyrlaryň döredjiliginiň üsti bilen дәp hakyndaky düşüňjәni aýdyň beýan etmek bolar. Gurbannazar Ezizow beýik söz ussadymyz Magtymguly Pyragynyň şygrylaryndaky edebi дәpleriň hem kәbirini dowam etdiripdir. Edebiýatyň ösüşi öňden gelýän дәpleriň esasynda kesgitlenilýär. Şeýle ýagdaýda şahyryň ussatlygy onuň özünden täze ýordumlary tapyşynda дәl-de, öňden мәlim bolan дәpleri başgaça işleýşi bilen kesgitlenilýär. Bu дәpler gadymy döwürlerden bәri dowam edip gelýär. Iňlis-amerikan şahyry, dramaturgy hem edebi tankyçysy Tomas Sternz Eliot edebiýatda дәpleriň әhmiýeti barada: “...Ýöne дәp – has giň düşüňje. Ony miras alyp bolmaýar, eger ol size gerek bolsa, ony çynlakaý tagalla bilen tapmak bolýar. Ol ilki bilen taryh duýgusyny göz önünde tutýar... Taryh duýgusy bolsa öz gezeginde geçmişiň diňe bir geçmән, şu gün hem dowam edýänligi baradaky hakykata düşüňmegi meýilleşdirýär” diýip belleýär [5]. Akyldarymyz Magtymguly Pyragynyň hem Gurbannazar Ezizowyň şygrylarynda şeýleräk umumy edebi дәplere duş gelmek bolýar:

Magtymguly Pyragy:

– Doga kylyp, säher wagty,
Nalyş kysam guşlar bile [2, 68 s.].

Gurbannazar Ezizow:

– Guşlar bilen söhbet açdym
Men bakylyk barada [3, 205 s.].

Magtymguly Pyragy:

– Sende taglym aldy, açyldy dilim [2, 65 s.].

Gurbannazar Ezizow:

– Ilkinji sözümi senden başladym [3, 8 s.].

Magtymguly Pyragy:

– Ötürdim gyşyňy, Nowruz ýazyňy [2, 65 s.].

Gurbannazar Ezizow:

– Diňe seniň gyşyň bilen gyşladym,
Diňe seniň ýazyň bilen ýazladym [3, 8 s.].

Bu sanawy düýpli seljermeler arkaly ýene-de uzaltmak bolar.

Ussat şahyrymyz Magtymguly Pyragynyň nusgalyk edebi mirasy özünden soňkulara ýol hem ýörelgedir. Edebiýatyň ösüşinde öňki edebi nusgalaryň dowam etdirilişiniň örän uly ähmiýeti bardyr. Gurbannazar Ezizow ol edebi däpleri diňe bir dowam etdirmek bilen çäklenmän, eýsem olary täzeçe işläp, Osman Ödäýewiň hem belleýşi ýaly, şygryýeti senetden sungata öwürdi. Häzirki döwürde ussat şahyrlarymyzyň döredijiligini öwrenmek we wagyz etmek giň gerime eýe boldy. Ýazyjy-şahyrlarymyzyň döredijiligindäki şeýle umumy pikir-garaýyşlary ýüze çykarmak bolsa, türkmen halkynyň Milli Lideri – Gahryman Arkadagymyzyň dabaralandyran “Halypa – şägirtlik” ýolunyň öz mazmunyny, kökünü has çuňdan alyp gaýdýandygyna şaýatlyk edýär.

Hydyr Derýaýew adyndaky
Mugallymçylyk mekdebi

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
1-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ynsan kalbynyň oçmejek nury. – A.: TDNG, 2014.
2. *Magtymguly*. Eserler ýygyndysy. – Aşgabat: MGI, 2012.
3. *Gurbannazar Ezizow*. Türkmen sährasy. – Aşgabat, 2018.
4. *Режебов Р.* Эдебият ылмына дегишли терминлериң сөзлүги. – А.: Түркменистан, 1966.
5. *Şyhnesow A.* Magtymgulynyň älemi. – A.: TDNG, 2014.
6. *Rejebow N.* Köňüllere kök uran şahyr // Edebiýat we sungat. – 2000. – 3 mart.
7. *Diwangulyýew H.* Gurbannazar Ezizow söz sungaty barada // Zaman. – 2015. – 3 oktý.
8. Традиция и индивидуальный талант / Литературный портал. <https://adebiportal.kz/ru/amp/books/view/2248>.
9. Ah, ýene ýaz geler Gurbannazarsyz! / by Lilith E/Penjire/Medium”. <https://medium.com/penjire/ah-yone-yaz-geler-gurbannazarsyz>.
10. <https://turkmenkultur.com/menu/ml/disser/III.bap/bap3.html>. <https://turkmenkultur.com/menu/ml/disser/III.bap/bap3-3.html>.

A. Annamyradova

**CONNECTION OF THE LITERARY TRADITIONS IN THE WORKS
OF MAGTYMGULY PYRAGY AND GURBANNAZAR EZIZOV**

Magtymguly Pyragy – the Sun, which rose brightly in Turkmen literature. His literary heritage is deeply filled with ideas, wisdom and intelligence, is the pride of the Turkmen people. The classical literary heritage of Magtymguly Pyragy had a strong influence on later writers and poets, especially on Turkmen literature of the XX century. This article talks about the multifaceted influence of the great thinker on the work of Gurbannazar Ezizov, a prominent representative of Turkmen literature of the XX century. Actually, such influence can be found not only among Gurbannazar Ezizov, but also among the poet's contemporaries. But Gurbannazar Ezizov, who considered Magtymguly Pyragy his main mentor, felt this influence more strongly. Analyzing this situation and revealing it on a scientific basis will make the literary heritage of Magtymguly Pyragy even more valuable. Gurbannazar Ezizov, who paid a lot of attention to writers and poets of the past, will increase the appreciation of the perfect works he created during his short life. Literary tradition, one of the most important concepts of fiction, consists of the influence of past literature on modern literature and its reflection in the work of our modern writers and poets according to the new era.

А. Аннамырадова

**СВЯЗЬ ЛИТЕРАТУРНЫХ ТРАДИЦИЙ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ
МАХТУМКУЛИ ФРАГИ И ГУРБАННАЗАРА ЭЗИЗОВА**

Махтумкули Фраги – ярко восходившее Солнце в туркменской литературе. Его литературное наследие, наполненное с глубокими идеями, мудростью и проницательности, является гордостью всего туркменского народа. Классическое литературное наследие Махтумкули Фраги оказало сильное влияние на более поздних писателей-поэтов, особенно на туркменскую литературу XX века. В данной статье говорится о многогранном влиянии великого мыслителя на творчество Гурбанназара Эзизова – видного представителя туркменской литературы XX века. Собственно, такое влияние можно обнаружить не только у Гурбанназара Эзизова, но и у современников поэта. Но Гурбанназар Эзизов, считавший Махтумкули Фраги своим главным наставником, сильнее ощущал это влияние. Анализ этой ситуации и раскрытие ее на научной основе делает литературное наследие Махтумкули Фраги еще более ценным. Гурбанназар Эзизов, уделявший много внимания писателям и поэтам прошлого, повысит оценку совершенных произведений, созданных им за свою недолгую жизнь. Литературная традиция, одно из важнейших понятий художественной литературы, состоит из влияния литературы прошлого на литературу современную и ее отражения в творчестве наших современных писателей-поэтов согласно новой эпохе.

B. Garahanow

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ DÖREDIJILIGINDE ÖTEN ZAMAN ORTAK IŞLIGINIŇ ULANYLYŞY

Türkmen dili çeper edebiyatymyz bilen aýrylmaz baglanyşykly. Çünki Gündogaryň beýik akyldary, türkmen edebi diliniň düýbünü tutujy Magtymguly Pyragy öz eserlerini türkmen edebi dilinde ýazypdyr. Bu bolsa türkmen edebiyatynda täze bir tapgyryň, ösüşiň başlanmagy boldy. Hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyz özüniň ilkinji “Ýaşlar – Watanyň daýanjy” atly kitabynda: “Beýik akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragy geljek nesillere baý edebi miras galdyrypdyr. Onuň döredijiligi, sözüň doly manysynda, türkmen halkynyň milli baýlygyna, ruhy hazynasyna öwrüldi. Şahyryň eserleri indi üç ýüz ýyla golaý wagt bäri halka hyzmat edip gelýär. Şeýle hem, ol edebiyat meýdanymyza ençeme şahyrlar, şol sanda edebiyat bilen meşgullanýan türkmen ýaşlary üçin hem uly döredijilik mekdebine öwrüldi” [1, 192] diýip, akyldar şahyrymyzyň eserleriniň gymmaty barada aýdyp geçýär.

Akyldar şahyrymyz Magtymguly Pyragy söze, dile, onuň güýjüne aýratyn üns beripdir. Bu barada şahyr aşaky goşgy setirlerinde şeýle diýýär:

Aýdadyr Magtymguly, asal ermişdir dillerim,

Arş içre mekan tutan ajap dessanym bar meniň (“Bar meniň”) [6, 72].

Görşümüz ýaly, akyldar şahyrymyz diliň güýji, sözüň çuň manylylygy, köptaraplylygy barada örän täsirli aýdypdyr.

Dil öwrenmek barada “Paýhas çeşmesi” kitabynda “Dil – akylyň açary”, “Dil – ýüregiň açary” [3, 99], “Dil bilen bolan, zor bilen bolmaz” [3, 102] ýaly ençeme pähimler bar. Bu pähim-paýhaslar ata-babalarymyzyň geçmişde dil öwrenmeklige, bilim almaklyga, ylym bilen meşgullanmaklyga aýratyn üns berendiklerine şaýatlyk edýär.

Magtymguly Pyragy öz eserlerinde türkmen diliniň grammatikasynyň özboluşly aýratynlyklaryndan giňden peýdalanan beýik söz ussadydyr. Türkmen diliniň grammatik şekilleriniň akyldar şahyryň goşgularynda örän köp duş gelýändigini bellemek isleýäris. Häzirki zaman türkmen dilindäki ortak işlikleriň köp görnüşi Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde gabat gelýär. Olaryň birnäçesi häzirki zaman türkmen dilinde ulanylýan bolsalar-da, käbirleri ulanylyşdan galypdyr.

Bu makalamyzda türkmen dilindäki öten zaman ortak işliginiň akyldaryň döredijiliginde gabat gelýän käbir görnüşleri barada durup geçmek isleýäris.

Öten zaman ortak işligi türkmen dilinde işjeň ulanylýan, şahs aňlatmaýan işlik şekilidir. Onuň barlygy **-an**, **-en**, ýoklugy **-madyk**, **-medik** goşulmalary arkaly aňladylýar. Magtymguly Pyragynyň döredijiligine salgylansak, öten zaman ortak işliginiň bu işjeň ulanylýan görnüşlerinden başga-da, barlyk galybynyň **-dyk**, **-dik**, **-gan**, **-gen**, **-ýan**, **-ýen**, **-myş**, **-miş**,

ýokluk galybynyň **-magan, -megen, -maýan, -meýen, -man, -män, -mamys, -memiş** goşulmary arkaly aňladylandygyny görýäris.

Aşaky bentde getirilen öten zaman ortak işliginiň **-an, -en** şekili hereketiň ön bolup geçendigini aňladýar:

Ussasyz **işlenen**, kirşsiz **gatylan**,
Gymmatsyz **satylan**, elsiz **tutulan**,
Gol degmeý **çekilen**, oksuz **atylan**,
Çillesiz **gurulan** ýaýa sataşdym (“Sataşdym”) [5, 380].

Oguz dillerinde bu şekiliň atlaşyp, san, ýöňkeme, düşüm bilen üýtgemek häsiýeti birmeňzeşdir, diňe goşulmalarda käbir fonetik aýratynlyklar ýüze çykýar. Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde hem öten zaman ortak işliginiň atlaşmak häsiýetine duşmak bolýar. Çünki ortak işlikler baglanýan sözleri galdyrylanda, atlaşyp, olaryň soraglaryna jogap bolup, sözlemiň dürli agzasy bolup bilýärler. Muňa degişli akyldaryň eserlerinde birnäçe mysallara gabat gelinýär:

Geler-geçer, munda hiç kimse galmaz,
Bendiwandyr onda, **baranlar** gelmez,
Ötenden-geçenden habaryn bilmez,
Garyp ülkesine giden illere (“Mah-u sallara”) [5, 353].

Ýokarky goşgy bendinde “**baranlar**” diýen söz sanda üýtgäp, sözlemiň eýesi, “**ötenden-geçenden**” diýen tirkeş söz bolsa çykyş düşümde üýtgäp, doldurgyç hyzmatynda gelipdir.

Öten zaman ortak işliginiň ýokarky görnüşiniň ýokluk galyby häzirkî zaman türkmen dilinde **-madyk, -medik** goşulmaryň kömegi bilen aňladylýar. Bu goşulmalar arkaly aňladylýan öten zaman ortak işliginiň Magtymgulynyň döredijiliginde ulanylmagy akyldar şahyryň edebi dilimiziň käbir grammatik şekillerini häzirkî zaman türkmen dilindäki ýaly ulanandygyna şaýatlyk edýär:

Owwal-a mal ýagşy, maldan baş ýagşy,
Baş döwletin tapan mala seretmez.
Dogmadyk oguldan dogan daş ýagşy,
Nadan ogul atasyna seretmez (“Mala seretmez”) [5, 351].

Öten zaman ortak işliginiň ýokluk galybynyň ýokarky görnüşiniň atlaşyp gelşine degişli aşakdaky goşgy bentlerini mysal getirmek bolar:

Melul bolar **myradyna ýetmedik**,
Müýnli bolar **Hak emrini tutmadyk**,
Öz ryzkyna hiç **kanagat etmedik**,
Gözün diker, kişi aşyna zar bolar (“Zor bolar”) [5, 486].

Ýokarky goşgy bendindäki “**myradyna ýetmedik**”, “**Hak emrini tutmadyk**”, “**kanagat etmedik**” diýen goşma ortak işlikler (düzme ortak işlikler) atlaşyp, sözlemiň eýesi hyzmatynda gelipdir.

Öten zaman ortak işliginiň **-gan, -gen** goşulmalar arkaly aňladylyşy hem bar. Bu goşulmalar türki dillerde dürli fonetik wariantlarda ulanylýar. Dilimiziň taryhynda bu morfologik görkeziji ilki **-kan, -ken** görnüşinde ýüze çykydyr. Soňra olar açyklaşyp, **-gan, -gen** görnüşine geçipdir. Muňa Magtymguly Pyragynyň aşakdaky goşgy setirlerinde duşmak bolýar:

Sen garyp sen, men pakyr men, sende-mende çäre ýok,
Söwdügim, takdyry-Hakdyr **ayırgan** bizden seni (“Nowruzdan seni”) [5, 186].
Her kim gezer bu dünýäde bir hile,

Ýörgün ata-baba *ýorigen* ýola,
Baýtal ýapagysyn çekermiş çöle,
Eşek kürresini küle getirmiş (“Läle getirmiş”) [5, 357].

Öten zaman ortak işliginiň **-gan, -gen** goşulmasynyň atlaşyp, sözlemiň dürli agzasy bolup gelşine hem akyldaryň eserlerinde gabat gelinýär:

Ömrüň ötdi-gitdi kylmadyň perwa,
Menziliň metjit kyl, düşegiň borýa,
Kylganyň küpürdir, *etgeniň* yrýa,
Onda kaza ýaýy gurlup durupdyr (“İrnip durupdyr”) [5, 361].

Bihuda köp ýara gülüp sözleme,
Yşk oduna ýürek-bagryň duzlama,
Märekä *barganda* bijaý sözleme,
Söz sözleseň söz jaýyna sal ýagşy (“Mal ýagşy”) [5, 395].

Ýokarky goşgy bentlerindäki “*kylganyň*”, “*etgeniň*” sözleri ikinji (senlik) ýöňkemedede üýtgäp, sözlemiň eýesi bolan bolsa, “*barganda*” diýen söz ikinji (senlik) ýöňkemedede, wagtorun düşümde üýtgäp, wagty aňladyp geldi.

Türkmen dilinde öten zaman ortak işliginiň bu görnüşiniň ýokluk galybynyň **-magen, -megen, -man, -män** goşulmalary bilen-de aňladylyşy Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde duşýar:

Yzzat, hormat, syn etmegin,
Görüm *görülmegen* ýerde.
Akyl bolan söz açarmy?
Nobat *berilmegen* ýerde (“Görüm görülmegen ýerde”) [5, 239].

Hyzmat etmek hara döner,
Gadryň *bilinmegen* ýerde [2, 135].

Öten zaman ortak işliginiň ýokluk galybynyň **-magan, -megen** görnüşiniň atlaşmagyna degişli aşakdaky goşgy setirlerini mysal getirmek bolar:

Görenleriň gözi doýmaz, *görmegen* arman çeker,
Roýuna maýyl bolup men, tütünim asman çykar (“Bar meniň”) [5, 61].

Öten zaman ortak işliginiň ýokluk galybynyň **-man, -män** goşulmalary arkaly aňladylyşy:

Ulalanda iş hoş gelmez,
Ýaşlykda *köýmän* ýigide.

Döwlet gelse, özün bilmez,
Dogaly *doýman* ýigide (“Köýmän ýigide”) [5, 224].

Ýokarky mysallardaky “*köýmän*”, “*doýman*” ortak işlikleri, aslynda, “*köýmegen*”, “*doýmagan*” görnüşinde bolup, wagtyň geçmegi bilen olaryň “**g**” sesi düşürilipdir. Öten zaman ortak işliginiň bu görnüşiniň ýokluk galybynyň atlaşyp gelşi hem akyldaryň goşgularynda duşýar:

Pikr et *başa iş düşmände*,
Yssy ýokdur soň puşmanda,
At – meýdanda, är – duşmanda,
Toýda tirme şally görner (“Donly görner”) [5, 244].

Ýokarky goşgy bendinde “**baş a iş düşmek**” işligine (söz düzümine) üçünji (olluk) ýöňkemedede, wagt-orun düşümdede üýtgän öten zaman ortak işliginiň ýokluk galyby goşulyp, wagt aňladýan işlik şekili ýasalypdyr.

Öten zaman ortak işliginiň **-dyk, -dik, -duk, -dük** görnüşi beýleki türki dillerde dürli görnüşlerde ulanylýar. Häzirki zaman oguz dillerinde bu şekiliň atlaşyp, **-dygym, -digim, -dygyň, -digiň, -dygyn, -digin...** ýaly üýtgän görnüşde ulanylyşy işjeňdir. Ortak işligiň bu görnüşi nusgawy edebiyatymyzyň dilinde has ýörgünli ulanylypdyr:

Derdim kylynsa ahsan,
Ýürekde biter bossan,
Kyldygym ajap dessan
Mejnuna nyýaz bolar (“Ýüz bolar”) [5, 215].

Ne kuwwat bar, ne gaýrat,
Başyma düşdi apat,
Ol **tutdygym** ymarat,
Weýrandyr, çaşyp barar (“Geçip barar”) [5, 281].

Ýokarky mysallardaky “**kyldygym**”, “**tutdygym**” sözleri atlaşyp, birinji (menlik) ýöňkemedede üýtgän sözlemiň baş düşümdäki eýeleridir.

Öten zaman ortak işliginiň **-myş, -miş, -muş, -müş** görnüşi in gadymy işlik şekilleriniň biri bolmak bilen, häzirki zaman oguz dillerinde işjeň ulanylýar [4, 291]. Bu şekil nusgawy edebiyatymyzyň dilinde hem öten zaman ortak işligini aňlatmagyň esasy morfologik görkezijileriniň biri bolupdyr. Emma bu şekil häzirki zaman türkmen dilinde ulanylyşdan galaňkyrlandyr.

Bikär goýma ömür tagty,
Oýandysak **uýmuş** bagty,
Doga kylyp, säher wagty,
Nalyş kysam guşlar bile (“Daşlar bile”) [5, 68].

Kerem etseň, Kadyr Taňrym,
Dünýälikden at islärin.
Talygym ukuda galmyş,
Bir **açylmyş** bagt islärin (“At islärin”) [5, 139].

Öten zaman ortak işliginiň **-myş, -miş** görnüşiniň sözlemiň habary bolup ulanylyşyna-da Magtymguly Pyragynyň aşaky goşgy bendinde duşmak bolýar:

Açylmyşdyr onda reňbe-reň güller,
Şureş-u efganda şeýda bilbiller,
Mermerden howuzly, köwser dek suwlar,
Tahaýýur eýleýip, çaşdym, ýaranlar (“Uçdum, ýaranlar”) [5, 475].

Öten zaman ortak işliginiň ýokarky görnüşiniň **-mamys, -memiş** görnüşi birnäçe türki dillerde ulanylýar. Emma häzirki zaman türkmen dilinde bu görnüş diňe nusgawy edebiyatymyzyň dilinde saklanyp galypdyr. Muňa Magtymguly Pyragynyň “Iglärler” atly goşgusynda duş gelmek bolýar:

Kim bardyr ki, pelek bagryn **ezmemiş**,
Göwresin **gyýmamys**, könlün **bozmamys**,

Magtymguly, dag-derýalar *dözmemiş*,
Bu dessurdyr, aýralyga aglarlar [5, 360].

Öten zaman ortak işliginiň **-ýan, -ýen** görnüşi türk dilleriň oguz toparyna girýän türk dilinde duş gelýär. Bu goşulmanyň akyldar şahyrymyzyň döredijiliginde ulanylmagy bolsa, türkmen hem türk dilleriniň kökünüň bir bolanlygyna şaýatlyk edýär:

Pähm *eýleýen* Magtymguly sözüni,

Derde düşüp, ýaşa doldyr gözüni,

Şat gülenler tuta bilmez özüni,

Hoş hem gelse, ýyglap geçer halyma (“Ýyglap geçer halyma”) [5, 73].

Öten zaman ortak işliginiň ýokarky görnüşiň ýokluk galybynyň **-maýan, -meýen** goşulmasy bilen aňladylyşy hem nusgawy edebiýatymyzda gabat gelýär:

Hiç köňül şatlygy çykamaz,

Bir köňül *ýykmaýan* ärden.

Ýagsylyk tamasyn etmäň,

Ýamanlyk *çykmaýan* ärden (“Ýykmaýan ärden”) [5, 250].

Öten zaman ortak işliginiň ýokluk galybynyň **-maýan, -meýen** goşulmasy nusgawy edebiýatymyzyň dilinde has işjeň ulanylýar. Bu morfologik görkeziji “**-ma, -me**” goşulmasy bilen gadymy türkmen dilinde (häzirki zaman türk dilinde) öten zaman ortak işliginiň goşulmasy hökmünde ulanylan “**-ýan, -ýen**” goşulmalarynyň birleşmeginden emele gelipdir.

Öten zaman ortak işliginiň ýokluk galybynyň **-maýan, -meýen** görnüşiň atlaşyp gelşi hem aşakdaky goşgy bendinde gabat gelýär:

Aňlamaýan yşk derdiniň käninden,

Bu söz geçmez ýakynyndan-ýanyndan,

Yşka düşen umyt üzer janyndan,

Läş hem gelse, ýyglap geçer halyma (“Ýyglap geçer halyma”) [5, 73].

Ýokarky mysaldaky “**aňlamaýan (aňlamadyk)**” sözlemiň eýesi hyzmatynda geldi.

Magtymguly Pyragynyň eserleri özüniň çeperçiligi, many çuňňurlygy bilen tapawutlanýar. XVIII asyra çenli bolan edebiýatymyzda arap, pars, çagataý sözleri agdyklyk eden bolsa, türkmen edebi dilimiziň dür däneleri akyldaryň döredijiliginiň esasyň düzýär. Bu bolsa Magtymguly atamyzyň türkmen diline bolan çuňňur söýgüsini, oňa goýan hormatynyň örän belentdigini görkezýär.

Hydyr Derýaýew adyndaky
Mugallymçylyk mekdebi

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
1-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Serdar Berdimuhamedow*. Ýaşlar – Watanyň daýanjy. – A.: TDNG, 2023.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020.
3. *Paýhas çeşmesi*. – A.: TDNG, 2016.
4. *Esenmedowa A.* Häzirki zaman türkmen dili (Morfologiýa). – A.: TDNG, 2010.
5. *Magtymguly*. Eserler ýygnyndysy. I jilt. – A.: Türkmenistanyň Ýlymlar akademiýasynyň Milli golýazmalar instituty, 2012.
6. *Magtymguly*. Saýlanan eserler ýygnyndysy. – A.: TDNG, 2014.

B. Garahanov

USE OF IN POETIC WORKS MAGTYMGULY FRAGI PAST PARTICIPLES

The Turkmen language is inextricably linked with our fiction. Because the great sage of the East, founder of the Turkmen literary language Magtymguly Fragi wrote poetic works in the Turkmen literary language. And this became another stage in Turkmen literature, the beginning of its growth.

Magtymguly Fragi is a great master of words, who widely used the peculiar features of the grammar of the Turkmen language in his works. The scientific article analyzes the very frequent use of grammatical types of the Turkmen language in poetic works. Many types of participles of the modern Turkmen language are found in the works of Magtymguly Fragi. Some of them are used in modern Turkmen language, some are no longer in use.

Participles are actively used in the Turkmen language, and is a verb form that does not mean person. Its confirmatory form is expressed by endings **-an, -en**, negation is expressed through endings **-madyk, -medik**. In addition to these actively used forms, the scientific article also analyzes affirmative forms **-dyk, -dik, -gan, -gen, -ýan, -ýen, -myş, -miş**, and negative forms **magan, -maýan, -meýen, -man, -män, -mamyş, -memiş**, which are often used in the works of Magtymguly Fragi.

The works of Magtymguly Fragi are distinguished by their artistry and deep meaning. If in our literature before the XVIII were used century Arabic, Persian, Chagatai words, then our great sage Magtymguly Fragi created works in the Turkmen language. This shows that our Magtymguly Fragi deeply loved the Turkmen language, had high respect for this language.

Б. Гараханов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ ПРИЧАСТИЯ ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ

Туркменский язык неразрывно связан с нашей художественной литературой. Потому что великий мудрец Востока, основатель туркменского литературного языка Махтумкули Фраги свои произведения писал на туркменском литературном языке. А это стало еще одним этапом туркменской литературы, началом его роста.

Махтумкули Фраги великий мастер слова, который в своих произведениях широко применял своеобразные особенности грамматики туркменского языка. В научной статье проводится анализ очень частого применения грамматических видов туркменского языка в стихотворных куплетах. Многие виды причастия современного туркменского языка встречается в творчестве Махтумкули Фраги. Некоторые из них используются в современном туркменском языке, некоторые уже не используются.

Причастия активно используется на туркменском языке, и является формой глагола не означающий личность. Его подтверждающая форма выражается окончаниями **-an, -en**, отрицание выражается через окончания **-madyk, -medik**. В научной статье кроме этих активно используемых форм также анализируется утвердительные формы **-dyk, -dik, -gan, -gen, -ýan, -ýen, -myş, -miş**, и отрицательные формы **magan, -maýan, -meýen, -man, -män, -mamyş, -memiş**, которые часто используются в произведениях Махтумкули Фраги.

Произведения Махтумкули Фраги отличаются своей художественностью, глубоким смыслом. Если в нашей литературе до XVIII использовались арабские, персидские, чагатайские слова, то наш великий мудрец Махтумкули Фраги создавал произведения на туркменском языке. Это показывает, что наш Махтумкули Фраги глубоко любит туркменский язык, оказывал к этому языку высокое уважение.

M. Ýazdurdyýew, A. Gurbanowa

MAGTYMGULY PYRAGYNYŇ DÖREDIJILIGINDE KÄMIL NESIL, ZEHINLI ŞÄGIRT ÝETIŞDIRMEK MESELESİ

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe türkmen halkynyň geçmiş taryhyny öwrenmäge, gadymyýetiň jümmüşinden şu günlerimize miras galan milli mirasymyzy, döp-dessurlarymyzy, edebiýatymyzy, sungatymyzy, medeniýetimizi dünýä ýaýmaga, türkmen söz ussatlarynyň edebi döredijiliklerini ylmy taýdan öwrenmäge, olary okyjylar köpçüligine ýetirmäge giň mümkinçilikler döredilýär. Gadymyýetiň müňýyllyklaryndan gözbaş alyp gaýdan türkmen kämilleşip, biziň günlerimize gelip ýetipdir. Türkmen edebiýatynyň taryhynda öwüt-nesihat şygrylary, dessanlary, poemalary bilen meşhur bolan Döwletmämmet Azady, Magtymguly Pyragy, Magrupy, Şeýdaýy, Mollanepes, Seýitnazar Seýdi, Zelili ýaly söz ussatlarynyň döredijilikleri ylmy taýdan içgin öwrenilip, olaryň eserleri täzeden neşir edilip, okyjylar köpçüligine yzygiderli ýetirilýär. Türkmen söz ussatlarynyň döredijiliginiň terbiýeçilik ähmiýeti dogrusynda Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz ýurdumyzyň taryhy, ýaş nesliň borçlary barada geçen umumy sapagynda:

– Nusgawy şahyrlarymyz Magtymguly Pyragynyň, Andalybyň, Magrupynyň, Mollanepesiniň, Keminäniň, Zeliliniň, Seýdiniň, Şeýdaýynyň döredijiliginiň türkmen halky we tutuş adamzat üçin belli bahasy ýokdur – [4] diýip, jaýdar belleýşi ýaly türkmen edebiýaty edep-terbiýäni, ahlagy, medeni gymmatlyklary ündeýän altyn hazynadyr. Bu hazyna bolsa bu günki gün türkmen milli ruhly kämil ýaşlary kemala getirmekte uly gollanmadyr. Häzirki wagtda Magtymguly Pyragynyň 300 ýyllyk toý dabarasynyň halkara derejesinde bellemek üçin taýýarlyk görülýän günlerde ussat şahyryň pähim-parasada ýugrulan döredijiligini ylmy esasyda içgin öwrenip, halka ýetirmekte, şeýle hem dünýä dillerine terjime etmektä möhüm derejesinde ýerine ýetirilýär. Söz ussadyň şygrylaryny indi diňe türkmen okyjysy däl, eýsem, dünýäniň ençeme döwletleriniň okyjylar köpçüligine okamaga mümkinçilikler döredilýär.

Türkmen halky her bir işde, her bir meselede özüniň ata-baba dowam edip gelýän ýol-ýörelgelerine esaslanýar. Ýaş nesli terbiýelemek meselesinde hem wagtyň synag eleginden geçen edep-terbiýe ýol ýörelgesi bar. Türkmen halky edep-terbiýäni mirasyň iň ýagşysy, görüm-göreläni bolsa, terbiýäniň iň gowusy hasaplaýar. Bu ýagdaý hem edebiýatda özüniň şöhlelenmesini tapýar. Türkmen edebiýatynda öwüt-nesihat häsiýetli şygrylaryň köp bolmagy hem şol sebäpdendir. Şeýle goşgularda atadan oğla, halypadan şägirde, ýaşulylardan ýaş kiçilere pent-nesihat edilýär. Il arasynda: “Şägirt halypadan ozdurmasa, kär ýiter” diýen nakyl bar. Bu nakly ýaşayşynyň çelgisi hasaplaýan türkmen halky ata-baba dowam edip gelýän el hünärini, pähim-parasada ýugrulan çeper gymmatlyklaryny nesilden nesle geçirip, şu günlere miras galdyrypdyr. Bu dana naklyň düýp mazmuny ýagty geljegiň aladasydyr. Çünki ýagty

hem kämil geljek üçin kämil nesilleriň bolmagy durmuş zerurlygydyr. Şol zerurlyk hem Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde uly orun eýeleýär. Şahyryň döredijiliginde çeper beýan edilen şahsyýetleriň, galyberse-de Döwletmämmet Azadynyň çeper keşbini suratlandyran eserlerinde hem ýaş nesli özüniň görüm-göreldeşi bilen, öwüt-ündewleri bilen terbiýeleýän atalaryň, halypalaryň keşbini görmek bolýar.

Türkmen halky milli döp-dessurlara, asylly edim-gylymlara baý halk. Ata-babalarymyz nessilleri şol asylly döp-dessurlaryň, ýol-ýörelgeleriň üsti bilen terbiýeläpdir. Häzirki döwürde-de, Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, Türkmenistanyň Prezidenti Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň ýolbaşçylygynda ýaş nesli milli ruhda, ata-baba ýol-ýörelgeleriniň esasynda terbiýelemek barada uly alada edilýär. Asylly ýol-ýörelgeleriniň biri bolan halypa-şägirtlik ýörelgesi hem nesil terbiýesinde, kämil hünärmen ýetişdirmek meselesinde uly ähmiýeti bolan ýol-ýörelgedir. Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz bu asylly ýol-ýörelgäni dowam etmek, ösdürmek barada şeýle diýýär:

“Halypalar ýaş zehinleriň hataryndan öz ýoluny dowam etdirip, ösdürip biljek şägirtleri tapmalydyrlar, kämilleşdirmelidirler, okatmalydyrlar, olara öz ussatlygyny öwretmelidirler” [1, 33 s.].

Özüniň pähim-parasada ýugrulan setirleri bilen türkmen edebiyatynyň baýamagyna ägirt uly goşant goşan Magtymguly Pyragynyň Watany söýmek, il-günüň derdi bilen ýaşamak meselesinde öz maşgalasy – atasy, agalary görelde mekdebi bolupdyr. Aýratyn-da özbaşdak döwlet bolmak meselesinde şahyryň ylym beren ussady, atasy Azadynyň, onuň agalarynyň bitiren hyzmatlary uludyr. Il-halkynyň arasynda perzentleriniň şeýle hem şägirtleriň durmuşda oňat adam bolup ýetişmekligi üçin öz durmuş tejribesini, hünärini, bilim-ylmyny atadan ogla nesihat etmek, öwretmek däbiniň gaty irden gözbaş alýandygy hemmä mälimdir. Bu edep-terbiýe ýol-ýörelgesine öwrülen terbiýe däbi türkmen halkynyň arasynda nesil terbiýesiniň näderejede möhüm mesele bolandygyny görkezýär. Çünki türkmen edebiyatynda edep-terbiýe, ahlak baradaky eserler iň bir köp üns berilýän meselelerdir. Bu bolsa türkmen ýaşajy üçin terbiýe meselesi ýaşajy iň zerur şertleriniň biridigine şaýatlyk edýär.

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz özüniň “Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar” atly kitabynda terbiýe meselesinde ata-eneleriňdir abraýly ynsanlaryň göreldeşiniň uludygyny ýatlap, şeýle diýýär:

“Perzende söz edebini, hereket edebini, kalp edebini öwretmek, ilkinji nobatda ene-atanyň borjy bolup durýar. Magtymguly akyldar, ilki bilen, edep-terbiýe, tälim babatda öz atasyna minnetdar bolýar. Geçen asyrlarda ýaşan türkmen han-begleriniň durmuşy hakynda ýaşulular gürrüň berenlerinde, olaryň ene-atadan, soňra halypasyndan mynasyp terbiýe alandygyny aýdardylar” – [2, 19].

Türkmen nusgawy edebiyatynyň akyldary, söz ussady Döwletmämmet Azadynyň durmuşy, agzybir, bitewi döwletde, asuda, parahat ýaşajy üçin eden aladalary, il arasyndaky abraý-mertebesini barada dürli rowaýatlardyr gürrüňler türkmen halkynyň arasynda giňden ýaýrandyr.

Şahyr özüniň akyldar atasy, kämil ussady Döwletmämmet Azadynyň şahyrana keşbini sygra salmak bilen oňa uly ýadygärlik dikipdir. Ol atasynyň hormatyny örän belent tutýar. Sebäbi ol kämilliğiň, kemallylygyň çuňluklaryna atasy Azadynyň ýörän ýodasyny yzarlamak bilen aralaşýar. Watan hakda il-gün hakda söýgi bilen söz açmagy-da atasyndan öwrenýär. Il derdini öz derdi edinen gerçekleri wasp etmegiň zerurlygyny-da atasynyň döredijilik, ylym, durmuş göreldeşine eýermek bilen göz ýetirýär.

Söz ussady “Atamyň”, “Oglum-Azadym”, “Haky çün”, “Molla Azadym”, “Azadym kany?”, “Adam ata bilen duşdy” şygrylarynda Döwletmämmet Azady oňa diňe ata däl, eýsem, ony her bir işde ussady, halypasy hökmünde öňe çykarylýar. Şahyr oňa kämil ynsan hökmünde hormat goýýandygyny buýsanç bilen nygtaýar. Magtymguly atasy ýaly kämil adama, ussat halypa hormat goýmagy edep terbiýäniň çür başy hasaplaýar.

Magtymguly, gizlin syryň bar içde,
Kämil tapsaň, kyl gullugyn serişde,
Magşar günü, elbet, girer behişde, –
Her kim çyndan bolsa dosty atamyň [3, 50].

Şu goşgudan görnüşi ýaly, Döwletmämmet Azady Hakyň ýoluny berk tutýan, halkyň bähbidini arayan, özüniň ýagşy işleri, ýagşy nesihatlary bilen ile özüni aldyran, köpe görelde bolan ynsan. Şonuň üçin onuň pendî-nesihatlaryna dogry düşünişip, ony ýerine ýetiren adamyň durmuşda ýalňyşmajakdyklaryny, günä işlerden daşda boljakdyklaryny Magtymguly “gaýgygysyz behişde girmek” jümlesi bilen aňladýar. Atasynya çyndan uýýan ynsanlaryň behişde düşjekdiginiň ikuşsyzdygyny tekrarlaýan şahyrda öz atasyna bolan şeýle uly hormat hem sarpa bar.

Agyr döwletlere köňül goýmady,
Bu jahanyň eşretini söýmedi,
Esgi şaldan artyk puşuş geýmedi,
Ahyret öýi boldy kasdy atamyň [3, 49].

Magtymgulynyň “Atamyň” şygrynda atasynyň baýlyk, mal-döwlet bilen gyzyklanman, il-günüň abatlygynyň aladasy, sogap işler etmek bilen meşgul bolup ömrüni ötüren keramatly kişi, halkyň söýgüsini gazanan ýagşyzada hökmünde suratlandyrýar. “Görmesem söýlemen oý bilen çenden” diýmek bilen şahyr öz atasy, halypasy barada aýdan bu pikirleriniň hakykatdygyna güwä geçýär.

Döwletmämmet Azady ilniň aladasy bilen ýaşan, halkyň halan ynsany. Ol özüniň parasatly maslahatlary, edim-gylymlary bilen iline, halkyna görelde bolan şahyr. Ýaş nesliň watansöýüji, arassa ahlakly, hakykat ýoluny tutýan dogruçyl ynsanlar bolup ýetişmekleri üçin eden aladalary, halkyň arasyndaky abraý-mertebesi, hormat-sylagy barada il arasynda dürli rowaýatlar giňden ýaýrapdyr. Azadynyň öz perzentleriniň watansöýüji, il derdine ýaraýan, sowatly, giň dünýägaraýyşly kämil şahsyýetler bolup ýetişmekleri üçin hem uly alada edendigini Magtymgulynyň goşgularynda görmek bolýar. Magtymgulynyň atasy bilen aýdyşyk goşgulary “Adam ata bilen duşdy” Azadynyň öz perzentleriniň bilimini synagdan geçirýändigini görkezýär. Şahyryň “Oglum-Azadym” atly şygrynda ata-bilen ogluň arasyndaky sylag-hormaty, türkmen halkynyň ulyny sylamak, bir işiň başyny tutmazdan, ýola çykmazdan öň ululardan rugsat soramak, olaryň ak patasyny almak ýaly ýagşy döp-dessurlar görkezilýär.

Nusgawy şahyryň “Atamyň”, “Oglum-Azadym”, “Haky çün”, “Molla Azadym”, “Azadym kany?”, “Adam ata bilen duşdy” şygrylarynda pederi Döwletmämmet Azadynyň ady dürli ideýa-çeperçilik maksatlar üçin agzalýar. Munuň şeýledigine “Oglum-Azadym”, “Molla azadym” şygrylarynyň mysalynda aýdyň hem anyk göz ýetirip bolýar:

Girdim janym şährine, myhman eredir bir nyşan,
Ýa-ha hijran, ýa-da pyrkat galdy, molla Azadym.

Ýel öňünden gaçdy geldi, istedi ol pyrkaty,
Dokuz ýyldyr ýalbaryp, boldy byradar, Azadym.

Gör, meniň bu derdimi äşgär kylarlar illere,
Gorkaram, çarhy-pelekden, boldum bizar, Azadym.

Pyragy diýr, derdime eýle sen, atam, nazar,
Erse gitdi ygtyýar, aldy kararym, Azadym [8, 52].

Mysal alnan beýitden görnüşi ýaly ussat şahyryň içki dünýäsindäki turýan harasatlary atasy, galyberse-de halypasy Azada aýdyp, ondan dalda isleýär. Çünki atasy onuň üçin durmuş tejribesinden, pähim-parasatdan ýüki ýetik kämil ynsan. Onuň halyna diňe şol düşünişip, maslahat, teselli berip biler.

Magtymguly döredijiliginde maşgalada ula hormat goýmak, ondan maslahat, pata almak, bir işiň başyny tutmak üçin halypalardan rugsat soramak, dogan-gardaşlaryňy sylamak hem goltgy bermek, olar bilen agzybir ýaşamak ýaly meseleler hem özüniň çuň beýanyny tapýar. Onuň atasyna, agalaryna bagyşlanan şygrylarynda türkmen halkynyň şeýle asylyly däpleri şöhlelenýär.

“IÇINDE MAGTYMGULY BAR AHYRY..”

Gerkezler Aktokaýyň töweregindäki Giňjaý diýen obada iki taýpa bolup oturupdyrlar. Olar “Gyşyklar” hem “Buturlar” diýlip, jemi 600 öýli eken. “Gyşyklaryň” hanyna Atanyýaz han, “Buturlaryňka” Kadyr han diýipdirler. Olar öz garamagyndaky raýatlaryň garybyny, baýyny, begini, pukarasyny deň görüpdirler. Hanlar “Gyşyklar” azyrak, “Buturlar” köpräk bolany üçin oba kethudalaryna:

– Suwy her taýpanyň jan başyna görä bölün – diýip, sargyt edipdirler. Şeýdilmese suw bol-elin ýetdirip durmandyr. Ondan ynsanam, haýwanam, ekin-dikinem suw içipdir. Kethudalar suw bölmeli bolanlarynda hanlarynyň tabşyrygyny berjaý etmäge çalyşypdyrlar.

Aktokaýyň töweregini tomus paslynyň gyzgyn howasy gurşapdyr. Ekin-dikiniň, malgaranyň suwa bolan teňneligi has-da artypdyr. Daragtlaryň başy aşak sallanypdyr, onuň zemine düşýän sähelçe kölegesinden haraý isläp, kellesini öňki iki aýagynyň arasyna salyp, irkiljiräp ýatan köpekleri, bir-biriniň ýüňlek endamyny pena tutunyp, kellelerini arasyna sokuşyna, yranjyrap duran goýun-guzulary her ýerde görmek bolýar.

Şol günleriň birinde obany ikä bölýän akar bürüňňüldäp ýatan suwdan dolupdyr. Bu ýagdaýa bütin oba begenipdir. Mirap haýdan-haý işe girişip, suw bölmäge häzirlenipdir. Ol işini jäht tutup, adam sany köp bolansoň, suwy ilki “Buturlara” on gün bölüp beripdir. Soňra nobaty ýetensoň, mele suwy “Gyşyklara-da” on gün akdyrypdyr. Bu ýagdaý öňi bilen hanlarda sowal döredipdir. Olar mirapdan:

– O näme üçin suwy deň böldüň? – diýip sorapdyrlar. Onda eli haýyrly mirap:

– “Gyşyklaryň” san başy kemrägem bolsa, içinde Magtymguly bar ahyry. Şonuň üçin men-ä suwy deň böläýdim – diýip jogap beripdir.

Bu jogap ýabyň gyrasynda pillerine söýenişip duran adamlaryň kalbyna jaý ornaşypdyr. Şol pursat göwni bag-bag açylan Ýonaçy:

– Aý, men-ä, “gyşyg-a” däldim welin, suw sebäpden gyşartsaňyz, gyşaraýaryn – diýip, şorta sözüni orta atypdyr. Ýonaçynyň bu sözüne hatarlanyşyp duran adamlar hezil edip gülüşipdirler. Şol pursat “Buturlaryň” hatyraly hany Kadyr han:

– Berekella, dogry edipsiň, her bir meseläniň çözügünde ynsan mertebesi göz önünde tutulmalydyr – diýipdir.

Bu söz adamlaryň kalbynda hana bolan buýsanjy has-da artdyrypdyr.

“Içinde Magtymguly bar ahyry...” Rowaýat Atamyrat Şagulyýewiň şahsy arhiwinden alyndy. *Aýdan: Magtymguly Pyragynyň ýedinji arkasy Gara išan. Ýazan: A. Şagulyýew. 1987-nji ýyl. Rowaýat “Mugallymlar gazetiniň”, 2017-nji ýylyň 7-nji iýunyndaky № 68 sanynda çap edilipdir.*

“Oglum-Azadym” atly aýdyşyk şygyrda ýaş, entek durmuş tejribesi onçakly köp bolmadyk Magtymguly uzak ülkelere sapara gitmekligi arzuw edýär. Bu arzuwyna ýetmek şol döwür üçin gaty hatarly, kyn arzuw. Şonuň üçin hem şahyr ýola çykmazdan öň parasatly atasyndan, kämil halypasyndan rugsat, nesihat sorayar. Onuň ak patasyny alyp, köňül razylygy bilen ýola düşse işiniň oňuna, saparynyň şowly boljakdygyna ynanýar. Ýaş ogluny uzak ülkelere ugratmak atasyna, halypasyna agyr degýär, çünki durmuş tejribesinden ýüki ýetik, dünýäde bolýan ýagdaýlardan habarly gojany oglunyň bu arzuwy biraz alada goýýar. Emma Magtymgulynyň tutanýerliligi, yhlasy atasyny razy edýär. Oglunyň kämilligine gözi ýeten ata oňa razylyk berip ýola salýar.

– Azady, diýir, bile sapa süreli,
Eýsem ibereli, synap göreli,
“Ämin!” diý, tur, oglum, pata bereli,
Bir Taňry ýar olsun saňa git, oglum!

– Magtymguly aýdar, galmyşam çohdan,
Köňül guşy telwas urar yrakdan,
Her ýerde saglygym iste ol Hakdan,
Doga kylyp, Haka ýalbar, Azadym! [3, 47].

Öz döwrüniň belli akyldary, kämil ussady Azadynyň ak patasyny alan şahyr köňül rahatlygy bilen ýola düşýär. Ol özüni dili dogaly, ilň-günüň derdine ýarap oturan parasatly atasynyň yhlasynyň gorajakdygyna ynanýar.

Ussat şahyr “Adam ata bilen duşdy” şygrynda hem öz atasy, ylym beren ussady bilen sorag jogap alyşýar. Bu şygyrda Azady halypa hökmünde şägirdiniň aň-düşünjesiniň kämilligini dürli soraglary bermek arkaly synagdan geçirýär.

– Azady aýdýar ýetmiş,
Nedir bu dünýäni tutmuş,
Haýsy pygamberdir ýitmiş,
Nirde gardaşyna ugraşdy?

– Magtymguly aýdar ýetmiş,
Yklymdyr dünýäni tutmuş,
Ýusup pygamberdir ýitmiş,
Müsürde ile ugraşdy [3, 38].

Şahyryň agzalan goşgularyndaky Azadynyň çeper keşbi türkmen halkynyň geçmiş taryhyna, geljegiň ýagşy hem ýagty bolmagy üçin kemally şägirtleriň, nesilleriň bolmagy üçin alyp baran işlerine, önde goýan beýik maksatlaryna göz ýetirmäge uly mümkinçilik berýär. Bu bolsa täze taryhy eýýamda – Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe

ýaşayan, gurýan we döredýän nesillerimizi atalaryň ruhy siňen ajaýyp döplerimiziň mysalynda terbiýelemek işinde nusgalyk hyzmata eýe bolan çeper mirasymyzyň gadyr-gymmatyny has-da belende göterýär.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
16-njy oktyabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Mert ýigitler gaýrat üçin dogulýar. – Aşgabat: TDNG, 2017.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – Aşgabat: TDNG, 2014.
3. *Magtymguly*. Goşgular. – Aşgabat: TDNG, 2014.
4. Türkmenistan. – 2023. – 2 sent.

M. Yazdurdyyev, A. Gurbanova

ISSUE OF EDUCATING A PERFECT GENERATION, TALENTED STUDENTS – FOLLOWERS OF THE WORK OF MAGTYMGULY FRAGHI

In the poem “Atamyn”, Magtymguly portrays his father as a holy man, who was not interested in wealth, property, but he cared about the well-being of the country, carried out the good deeds and was loved by the people. The poet’s expression “If I don’t see, I can’t think” testifies to the truth of his thoughts about his father and mentor.

Dovletmammet Azadi was a man, who cared about the country and loved the people. He is a poet, who, with his wise advice and deeds, is an example for his country and people. Various legends are spreading throughout the country about the desire of the younger generation to grow up as patriots, with pure morals, honest people following the path of truth, about their respect and dignity among the people. In Magtymguly’s poems it is clear that Azadi cared very much about his children, so that they would grow up to be patriotic, well-educated, committed people with a good worldview. A poem of Magtymguly’s father “Adam ata bilen dushdi” shows that Azadi checks the education of his children. The poet’s poem “Oglum-Azadim” shows the respect between father and son, the traditions of the Turkmen people, such as honoring the elders, asking permission from ten elders before starting a business, and receiving their blessing.

М. Яздурдыев, А. Гурбанова

ВОПРОС ВОСПИТАНИЯ СОВЕРШЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ, ТАЛАНТЛИВЫХ УЧЕНИКОВ – ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ ТВОРЧЕСТВА МАХТУМКУЛИ ФРАГИ

В стихотворении «Атамын», Махтумкули изображает своего отца святым человеком, который не интересовался богатством, имуществом, но заботился о благосостоянии страны, совершал добрые дела и был любим народом. Выражение поэта «Если не вижу, мыслить не смогу» свидетельствует об истинности его мыслей об отце и наставнике.

Довлетмаммет Азади – человек, живший заботой о стране и любивший народ. Он поэт, который своими мудрыми советами и делами является примером для своей страны и народа. По всей стране распространяются различные легенды о стремлении молодого поколения вырасти патриотами, с чистыми нравами, честными людьми, идущими по пути истины, об их уважении и достоинстве в народе. В стихах Махтумкули видно, что Азади очень заботился о своих детях, чтобы они выросли патриотичными, хорошо образованными, совершенными людьми с хорошим мировоззрением. Стихотворения отца Махтумкули «Адам ата билен душди» показывают, что Азади проверяет образование своих детей. В стихотворении поэта «Оглум-Азадым» показано уважение между отцом и сыном, традиции туркменского народа, такие как почитание старших, прошение разрешения у десяти старейшин перед началом дела, получение их благословения.

L. Zakirjanowa, A. Rahimowa

ÇAGALAR BAGLARYNDA SÖZLEÝŞI ÖSDÜRMEKLIĞE INNOWASION ÇEMELEŞMELER

Sözleşişň ösen derejelerde bolmagy häzirki jemgyýetde derwaýys mesele bolup durýar. Bu babatda ýurdumyzyň bilim-terbiýeçilik edaralarynyň işini barha kämil guramakda innowasion çemeleşmeler amala aşyrylýar [18].

Türkmen halkynyň Milli Lideri Gurbanguly Berdimuhamedowyň Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýylyň 22-nji maýynda çykaran 1768-nji karary bilen tassyklan “Türkmenistanda çaganyň irki ösüşini we mekdebe taýýarlygyny ösdürmek babatda 2020–2025-nji ýyllarda mekdebe çenli çagalar edaralarynyň işini kämilleşdirmegiň maksatnamasynyň” [12] tassyklanmagy, döwrebap, multimedia serişdeleri bilen üpjün edilen çagalar baglarynyň gurlup, ulanyşyga berilmegi munuň aýdyň mysalydyr. Ondan başga-da, ynha birnäçe ýyllardan bäri Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk institutynda “Mekdebe çenli bilim we terbiýe” [19] hünäriniň açylyp, ýörite hünärmenleriň taýýarlanylmagy, talyplaryň ylmy bäsleşiklere gatnaşyp, döwrebap innowasion usullaryň öňe sürülmegi, tejribeliklerde ylmy barlaglaryň geçirilmegi garaşylýan oňyn netijeleri gazanmaklyga gönükdirilendir.

Çagalar baglarynda bilim-terbiýe alýan çagalaryň sözleşişini ösdürmeklige innowasion çemeleşmeleriň derwaýys meseleriň biri bolup çykyş edýändigini institutumyzyň professor mugallymlarynyň talyplar bilen bilelikde geçiren ylmy barlaglary subut etdi. Çaganyň ene dilini kadaly özleşdirmekde okatmagyň ähmiýeti barada görnükli alym pedagoglar L. N. Tolstoý, K. D. Uşinskiý, E. I. Tiheýewa, M. Montessori, biziň ýurdumyzda D. Aşyrowa, O. Matalowa, A. Çaryýewa, A. Rahimowa, M. Täşäýewa we beýlekiler ylmy işleri ýazypdyrlar we onuň usulyýet ulgamyny işläp düzüpdirler [1-11, 13-24].

Sözleşiş diliniň ösüşiniň esasy serişdeleri hökmünde aragatnaşyk, oýun, iş-zähmet, gyzyklanmalar (hobbi), güýmenjeler, göwnaçmalar, gezelençler, edebi we halk döredijilik eserleri çykyş edýärler. Ondan başga-da, muzeýlere, kinoteatrlara barmak, ekskursiýalara gitmek, radio diňlemek, telewizor görmek (multfilmlere tomaşa etmek) sözleşiş diliniň ösüşiniň serişdeleri hökmünde çykyş edýärler. Olar, öz gezeginde, maddy we ruhy serişdeler toparlaryna bölünýärler. Ruhy serişdeleriň biri hökmünde okuw sapagy çykyş edýär. Onda terbiýeçiler we mugallymlar dürli maddy serişdelerden peýdalanýarlar. Meselem, didaktiki, ýagny öwrediji oýunlary alyp barmak üçin görkezme esbaplar, interaktiw oýunlar, sanly, innowasion multimedia tehnologiýalary. Bularyň ählisiniň mazmuny barha kämilleşýär we netijeli çözümlere eýe bolýar.

Çagalar baglarynda sözleşiş ösdürmeklige innowasion çemeleşmeler çözülmeli sözleşiş meselesiniň mazmunyna laýyklykda saýlanýar (sesleriň dogry aýdylmagy-fonetika, söz

gorunyň baýlygy-leksika, sowatlylyk-grammatika, baglanyşykly sözleýiş, çagalaryň şol wagtda sözleýiş endikleriniň ösüş derejesine, sözleýiş medeniýetine) laýyklykda saýlanylýar.

Dürli usullary we tärleri ulanmakda, her bir çaganyň berlen ýumşy özbaşdak ýerine ýetirip biljekdigine, öz ýalňyşlygyny özi düzedip, hem-de dogry netijä gelmegi başarmagy üçin şertler döredilmelidir. Bu babatda çagalaryň garaşsyzlygyny, inisiatiwasyny (işjeňligiň täze görnüşleri üçin içinden höwes), öňe gitmegini we çaklamalaryny esaslandyrmagy höweslendirmek zerur bolýar. Munuň üçin çagalaryň işjeň çykyş etmeklerine ýardam bermeli, işjeňligine goşulmaly hem-de oňaly şertler döretmelidir [7, 21, 24]. Ondan başga-da, esbaplar we enjamlar sapagyň temasynda laýyklykda taýýarlanylýar hem-de olar belli bir talaplary ödemelidir. Olar çagalaryň ýaş we aýrabaşga aýratynlyklaryna laýyk gelmelidir, estetiki, hili hem-de howpsuzlyk talaplary berjaý edilmelidir, suratlaryň ululygy, ýerleşdirilişi, döwrebaplygy her bir çaga üçin elýeterliligi göz önünde tutulmalydyr. Gyzykly we täsirli sapaklary geçirmek üçin görkezme esbaplar (diwar suratlary, stolüsti, ýekebara paýlaýjy we kiçi göwrümlü), maglumat göteriji hem-de aragatnaşyk tehnologiýalary (noutbuk, telewizor, bilim beriji we ösdüriji filmlerini, ertekileri we prezentasiýalary görkezmek üçin, ses enjamlary, DVD, CD) ulanylýar.

Sapagyň gurluşy takyk kesgitli üç bölekden ybarat bolmagy talap edýär: giriş (höweslendiriji tapgyr); esasy (mazmunly tapgyr); jemleýji (çagalaryň geçen sapaga garaýşy, sapakda berlen bilimlerini özleşdirişi-refleksiýa, ýagny jogap etmek tapgyry).

Sapagyň giriş bölümünde geçen tejribe bilen baglanyşyklar döredilýär, sapagyň maksady habar berilýär, çagalaryň ýaş aýratynlyklaryny göz önünde tutup, geljekki iş üçin degişli şertler döredilýär. Giriş, ýagny höweslendiriji bölüm çagalary guramak, ünsüni ýakyn wagtda boljak işe gönükdirmek, oňa bolan gyzyklanmany höweslendirmek, emosional joşgun döretmek, deslapky iş üçin takyk we anyk görkezmeleri bermek ýaly işleri öz içine alýar.

Sapagyň esasy, ýagny mazmunly tapgyrynda oňa degişli maglumatlar çuňňur we giňişleýin, takyk we anyk beýan edilýär.

Sapagyň jemleýji bölümünde çagalar üçin meseleleýin (problemaly) sözleýiş ýagdaýy döredilmeli, olaryň çözüdi gyzykly çäreleriň dowamynda tapylýar. Bu usul, gyzyklanmany ýitirmezlige mümkinçilik berýär, akyl işjeňligini ösdürýär, çagalara toparda ýa-da jübütlikde hereket etmegi öwredýär. Islendik ýagdaýda-da sözlemek ýa-da sözleşmek üçin adamy, hususan-da çagany, gyzyklandyryan ýagdaý, gurşaw bolmalydyr. Esasy bölümde ilkinji derejeli meseleler çözülýär, dürli öwrediş usullary ulanylýar, çagalaryň işjeň çykyş etmegi üçin şertler döredilýär. Şeýle-de, terbiýeçi tarapyndan dürli usullar ulanylýar: dil üsti, görkezip okatmak, tejribe-amaly, oýun geçirmek, [21, 24]. Çagalaryň işjeňliginiň her bir görnüşinden soň, olaryň işine seljerme geçirilýär. Bularyň ählisi pedagogik talapdyr.

Çagalar üçin bir zat netije bermedik ýagdaýynda, pedagogiki goldaw ýaly usuly ulanmak maksada laýykdyr. Sapagyň dowamynda çagalary soraglaryň kömegi bilen çykyş işjeňligine höweslendirmeli. Şonuň üçin olara beriljek soraglar önünden oýlanylýar, olar, hökmany suratda, gözleg ýa-da meseleleýin (problemaly) bolmalydyr we islendik soraga doly jogap bermegini gazanmalydyr. Pedagog öz sözleşşini ünsde, gözegçilikde saklamalydyr. Şeýlelikde, sözleşşi ösdürmek sapaklaryny guramaklyga we geçirmeklige adaty usullar arkaly çemeleşmek bilen bir hatarda häzirkä zaman çemeleşmeler barada durup geçeliň.

Esasy usullardan başga-da pedagogik nazaryýetçiler we usulyýetçi tejribeçiler XXI asyrdaky kompýuter tehnologiýalary bilen işlemek usullarynyň has giňden ýaýrandygy barada aýdýarlar. Kompýuter tehnologiýalary bilen bilim-teriýeçilik edaralarynyň üpjün edilmegi sapagyň bilim berijilik tarapyňy güýçlendirýär, ony gyzykly edýär, wagty tygşytlamaga ýardam berýär,

çagalaryň höwesini artdyrýar, bilim almaga itergi döredýär. Bu ýerde, hususan-da, häzirki zaman pedagogik tehnologiýalar (okatmagyň usullary) barada durup geçmek maksada laýykdyr.

Sapaklarda: meselä esaslanýan okuw; taslama çäreleri, mnemonika; ünsüň, pikiriniň, hyýalyň ösdürilmegi; sözleýişniň ösüşi üçin nazary maglumatlary şekile geçirmek; çagalara deňeşdirmegi öwretmek; halk döredijilik eserleriniň esasynda bilim-terbiýe bermek; çagalaryň sözleýişini ösdürmekde we olara sowat öwretmekde sesmeňzetmelerden, harpmeňzetmelerden peýdalanmak; dersara baglanyşygy amala aşyrmak, ondan başga-da, saglygy tygşytlajy; sagdyn durmuş ýörelgesini öwretmek; çagalaryň ene-atalarynyň öz çagalary bilen ýekebara iş alyp barmak; düzediş işlerini alyp barmak ýaly häzirki zaman pedagogiki tehnologiýalary giňden ulanylýar.

Olara giňişleýin seljerme bereliň:

– **Meselä esaslanýan** (meseleleýin-problemalaýyn) **okuw**. Okuwyň esasy mesele bolmaly diýip, 1894-nji ýylda Çikagoda tejribe mekdebini esaslandyran Amerikan psihology, filosofy we mugallymy Jon Dewin (1859–1952) öz taglymatyny öňe sürüpdir. Alymyň pikirine görä, okuwyň esasy okuw meýilnamasy däl-de, oýunlar we iş çäreleri bolmalydy.

– **Taslama çäreleri, mnemonikany** (maglumatlary ýeňil kabul etmek üçin jedweller) **ulanmak** (T. B. Polýanskaýa, T. W. Bolşewa, T. W. Maletina); “Mnemonika” adalgasynyň gadymy grek filosofy we matematigi dini we filosofiýa mekdebini döreden Pifagor Samoskiý tarapyndan (b.e.öň 570–490) döredilendigi çak edilýär.

– **Ünsüň, pikiriniň, hyýalyň ösdürilmegi**. Ünsüň ösüşiniň taryhyny yzarlamaga L. S. Wygotskiý synanyşypdyr. Çaganyň özüni alyp barşyny ünsde saklap, ünsüň genetikasynyň açaryny içerde däl-de, çaganyň şahsyýetiniň daşynda gözlemelidigini ündäpdir.

– **Sözleýişniň ösüşi üçin nazary maglumatlary şekile geçirmek** (TRIZ-ТРИЗ – Теория решения изобретательских задач) **tehnologiýasyny** T. A. Sidorçuk, L. A. Muşarapowa, N. N. Homenko ýaly rus alymlary öňe sürüpdirler; olaryň bellemegine görä, maglumatlar şekile geçirilen ýagdaýynda çagalaryň sözleýiş ukyplary netijeli ösýär.

– **Çagalara deňeşdirmegi öwretmek tehnologiýasy**. XIX asyryň başynda inlis alymy Dawid Rikardo Adam Smidtiň deňeşdirme artykmaçlygy baradaky pikirini dowam edipdir. Ony häzirki döwürde pedagogik tehnologiýasy hökmünde ulanmaklyk göz önünde tutulýar.

– **Halk döredijilik eserleriniň esasynda bilim-terbiýe bermek tehnologiýasy** (tapmaçalary, sanawaçlary, ertekileri özbaşdak düzmegi öwretmek);

– **Çagalaryň sözleýişini ösdürmekde we olara sowat öwretmekde sesmeňzetmelerden, harpmeňzetmelerden peýdalanmak tehnologiýasy**. Demokrit we Platon ilkinji bolup ses bilen many arasynda tebigy baglanyşygyň bardygyny tassyklaýan birnäçe subutnamalary mysal getiripdirler. Ylymda oňa “onomatopeýa” (gadymy grek sözi) diýipdirler, “Onomatopeýa” – fonetik taýdan öýkünýän, meňzeyän sesini teklip edýän söz döretmek prosesidir. Adaty onomatopeýalarda haýwan-guşlaryň we ş.m. sesleri bar. Rus pedagogy W. W. Wolina harpmeňzetmeleriň esasynda çagalara harplary öwretmekligi hödürläp «Занимательное азбукведение» “Gyzykly harplyk” atly kitabyňy ýazypdyr. Biziň ýurdumyzda çagalar şahyry Agageldi Allanazarow “Günüň öýi” atly kitabynda “A” harpynyň harpmeňzetmesine degişli goşgusyny ýazypdyr. Biz, öz gezegimizde “Reňkleýji we harplar” atly okuw-usuly gollanmamyzda türkmen diliniň 30 harpyna degişli harpmeňzetmeleri taýýarladyk.

– **Dersara baglanyşygy amala aşyrmak tehnologiýasy**. Meşhur nemes pedagogy I. G. Gerbart (1776–1840) adamyň hemmetaraplaýyn ösmeginde dersara baglanyşyklaryň uly

ornunyň bardygy baradaky pikiri öňe sürükdir. Dersara baglanyşyk okuwçylaryň okamaga hemmetaraplaýyn gyzyklanmasyny ösdürýändigini barada ýazydyr.

– **Saglygy tygşytlaýjy tehnologiýalar.** Bu saglygy goramak we höweslendirmek üçin tehnologiýalar. Olara dinamiki (hereketli) arakesmeler, el-barmak türgenleşikleri, göz türgenleşikleri degişlidir. Saglygy tygşytlaýan bilim tehnologiýalary düşüňjesini esaslandyryjy N. K. Smirnow bolup, aşakdaky kesgitlemäni beripdir: “Bu, çaganyň we mugallymyň saglygyna zyýan bermezden okuw prosesini guramagyň görnüşleri we usullarydyr”.

– **Sagdyn durmuş ýörelgesini öwretmek üçin tehnologiýalar.** Olara: öz el-barmaklaryňyň owkalamak (massaž etmek), çukur-çukur dem almak, stoluň başynda dogry, dik oturmak, galamy, kistoçkany dogry tutmak, we ş.m.; “Sagdyn durmuş ýörelgesi” düşüňjesiniň awtory XX asyryň professor-farmakology I. Brehmandyr. Alym terbiýäniň ýönekeý, ýöne in täsirli usullarynyň biri hökmünde sagdyn durmuş ýörelgesini goşdy.

– **Çagalaryň ene-atalarynyň öz çagalary bilen ýekebara iş alyp barmaklary üçin tehnologiýalar** (terbiýeçiniň, mugallymyň tabşyryklaryny, ýumuşlaryny ýerine ýetirmek); Aristotel ilkinji ýaş döwrüni (7 ýaşa çenli, 7 ýaşdan 14 ýaşa çenli, 14 ýaşdan 21 ýaşa çenli) döredip, bilimiň tebigata laýyklyk ýörelgesini öňe sürdi [22, 24], bilimiň üç tarapyny kesgitledi: fiziki, ahlak we akyly; Bilimiň maksady çagalaryň aňny we erkini ösdürmek bolupdyr. Bu barada akyldaryň her ýaş aýratynlykda çaga bilen ýekebara çemeleşmegiň has netijeli bolýandygy barada bellemek bolar.

– **Düzediş tehnologiýalary** (saza hereket goşup sözlemek – logoritmika), audio-wideo ýazgylara goşup haýwan-guşlaryň, tebigy hadysalaryň (ýagyş, şemal we ş.m.) sesini ýerine ýetirmek, aýdym-saza goşup topar bilen bilelikde hor bolup ýa-da ýekebaralykda pedagog bilen bilelikde aýdym aýtmak (karaoke-öňden aýdym-saz ýazgy edilen (fonogramma ýa-da plýus) guralyň özi). Sözleşiş bozulmalaryny düzetmek üçin ilkinji synanyşyklar XVII asyrdan ker pedagogikasy eserlerinde beýan edilipdi. (saklanylyan eşidiş bilen kemçilikler şol wagt aýratyn mesele hasaplanmandyr). Dil düzediş (logopediýa) ylmy XIX asyryň ikinji ýarymynda garaşsyz ylmy pudak hökmünde döredildi.

Çagalar baglarynda bilim-terbiýe bermegiň esasy usullaryndan başga-da sözleşşi ösdürmeklige innowasion çemeleşmeleri amala aşyrmak boýunça ylmy-barlag işleri alnyp barylýdy. Lebap welaýat Baş bilim müdirliginiň tagallalary netijesinde Türkmenabat şäheriniň 3-nji, 7-nji, 13-nji, 56-njy, 62-nji çagalar baglarynda ýörite tejribe-eksperimental okuw-terbiýeçilik toparlary döredilip, sapaklarda K. D. Uşinskiniň, M. Montessoriniň usulyýetinden giňden peýdalanmak bilen bir hatarda ýörite taýýar edilen barlagnamalar esasynda çagalar bilen pedagogik çemeleşmeler geçirildi. Türkmen diliniň ses we harp ulgamynyň kadalaryna esaslanyp düzülen elektron gollanmadan giňden peýdalanlydy hem-de oňyn netijeler gazanyldy.

Şeýlelikde, bilim bermegiň täze ugurlaryny we usullaryny, çagalar bilen geçirilýän işleriň gyzykly hem-de täsirli görnüşlerini adaty usullara goşmakda, birleşdirmekde pedagogyň orny uludyr. Çünki okatmagyň adaty usullary häzirkä çenli zaman tehnologiýalaryň esaslaryny düzýär.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
3-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Asadullin W.H.* we başg. Mekdebe çenli psihologiýa. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: Ýlym, 2010.
2. *Aşyrowa D.* we başg. Çagalalar edebiýaty we labyzly okuw. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: Ýlym, 2010.
3. *Matalowa O. Çaryýewa A., Ýollybaýew T., Poltaýewa F.* Mekdebe çenli ýaşly çagalaryň sözleýiş dilini ösdürmegiň usulyýeti. Mugallymçylyk mekdepler üçin synag okuw kitaby. – A.: Ýlym, 2010.
4. *Rahimowa A., Täşäýewa M.* “Meniň elipbiým”. – A.: TDNG, 2013. – 80 s.
5. *Rahimowa A.* Çagalaryň sözleýişini ösdürmegiň we olara sowat öwretmegiň usulyýetiniň aýratynlyklary // *Bilim.* – 2013. – № 5. – 30-31 s.
6. *Rahimowa A.* Çagalalar baglarynda “Meniň elipbiým” okuw gollanmasynyň elektron görnüşinden peýdalanmagyň ähmiýeti. “Bilim we sport Berkarar döwletleriň bagtyýarlyk döwründe” atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ýlym, 2014. – 66, 257, 394 s.
7. *Rahimowa A.* Çagalaryň sözleýişini we sowatlyygyny ösdürmekde innowasiýalardan peýdalanmak. “Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň Bilim özgertmeleri: ýetilen sepgitler we öňde duran wezipeler” atly ylmy-amaly maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ýlym, 2015. – 156 s.
8. *Rahimowa A.* Mekdebe çenli ýaşly çagalaryň sözleýişini ösdürmegiň netijeli ýollary. *Bilim we sport Berkarar döwletiň Bagtyýarlyk döwründe* atly halkara ylmy maslahaty. – A.: TDNG, 2019.
9. *Rahimowa A., Täşäýewa M.* Meniň elipbiým. – A.: TDNG, 2023. – 90 s.
10. *Rahimowa A.* Mekdebe çenli bilim edaralarynda sanly bilimi ornaşdyrmagyň ähmiýeti. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: ylym-bilim ulgamynda batly gadamlar. – A.: Ýlym, 2023. – 376 s.
11. *Rejepow D., Abaýewa G.* Mekdebi çenli pedagogika. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: Ýlym, 2010.
12. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2020-nji ýulyň 22-nji maýynda çykaran 1768-nji karary bilen tassyklanan “Türkmenistanda çaganyň irki ösüşini we mekdebe taýýarlygyny ösdürmek babatda 2020–2025-nji ýyllarda mekdebe çenli çagalalar edaralarynyň işini kämilleşdirmegiň maksatnamasy”. – Aşgabat, 2020.
13. *Алексеева М.М.* Методика развития речи и обучения родному языку до-школьников: учеб. пособие: для студентов сред. пед. учеб. заведений / М.М. Алексеева, В.И. Яшина. – М.: Изд. центр Академия, 1997. – С. 399.
14. *Альтшуллер Г.С.* Найти идею: введение в теорию решения изобретательской задачи / Г.С. Альтшуллер. – Петрозаводск: Скандинавия, 2003. – С. 240.
15. *Белобрыкина О.А.* Речь и общение: попул. пособие для родителей и педагогов / О.А. Белобрыкина; худож. Г.В. Соколов. – Ярославль: Акад. развития: Академия К°, 1998. – С. 239.
16. *Стародубова Н.А.* Теория и методика развития речи дошкольников: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н.А. Стародубова. – 4-е изд., – М.: Академия, 2009. – С. 255.
17. *Ушакова О.С.* Методика развития речи детей дошкольного возраста: Учеб.-метод. пособие для воспитателей дошкол. образоват. учреждений / О.С. Ушакова, Е.М. Струнина. – М.: ВЛАДОС, 2004. – С. 287.
18. Ýlym-bilim ulgamyny kämilleşdirmek – innowasion ösüşiň esasy ugrudyr, <https://turkmenistan.gov.tm/tk/habar/47666/>
19. Seýitnazar Seýdi adyndaky Türkmen döwlet mugallymçylyk instituty, <https://www.kitaphana.net/book/1934>
20. *Дерягина М.А.* Гипотезы происхождения речи языка <https://vikent.ru/enc/6975/>
21. *Шинкаренко Л.П.* Традиционные и современные подходы к организации и проведению занятий по речевому развитию. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/doshkolnoeObrazovanie/> (дата обращения: 12.05.2021).
22. Языковедение, § 81. Происхождение языка <http://www.bibliotekar.ru/yazikovedenie-1/159.htm>
23. Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2, 3, 4, 5, 6 <https://interactive-plus.ru>
24. Википедия, свободная энциклопедия, <https://ru.wikipedia.org/wiki>

L. Zakirjanova, A. Rahimova

INNOVATIVE APPROACH TO ORGANIZING LESSONS ON SPEECH DEVELOPMENT IN KINDERGARTENS

In the public education system, in particular in preschool institutions, Independent, Neutral Turkmenistan is continuously working to develop and improve the quality of educational work.

An innovative approach to organizing lessons on speech development is one of the promising areas for improving the educational process in kindergartens. This article analyzes a number of works done on this problem.

In psychological and pedagogical research on this issue, it was revealed that when using the innovative technologies, the comprehensive and harmonious development of the child occurs most effectively. The pedagogical abilities of preschool teachers are also developing and reaching a new level.

Л. Закирджанова, А. Рахимова

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧИ В ДЕТСКИХ САДАХ

В системе народного образования, в частности в дошкольных учреждениях, независимого, нейтрального Туркменистана ведется непрерывная работа по развитию и усовершенствованию качества учебно-воспитательной работы.

Инновационный подход к организации уроков по развитию речи является одним из перспективных направлений усовершенствования образовательного процесса в детских садах. В данной статье проводится анализ ряда проделанных работ по данной проблеме.

В психолого-педагогических исследованиях по данной проблеме было выявлено, что при использовании инновационных технологий наиболее эффективно происходит не только всестороннее и гармоничное развитие ребёнка, но и развиваются и выходят на новый уровень педагогические способности воспитателей дошкольных учреждений.

ÝLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ÝOKARY GEÇIRIJILIKLI IŇ UZYN KABEL

Нытаýыň Şanhaý şäheriniň inženerleri uzynlygy 1,5 kilometre, güýjenmesi 35 kilowata barabar bolan ýokary geçirijilikli kabeli üstünlikli synagdan geçirdiler. Bu taslamanyň durmuşa geçirilmegi netijesinde dünýäde ýokary geçirijilikli iň uzyn kabel peýda boldy. Şeýle kabellerde elektrik energiýasyny hiç hili ýitgisiz diýen ýaly geçirmek üçin ýokary geçirijilik hadysasyndan peýdalanylýar. Onuň işleýşi suwuk azotda nola çenli sowatmak arkaly elektrik geçirijiniň garşylygyny peseltmekden ybaratdyr. Ýokary geçirijilikli şeýle kabel şol güýjenmeli adaty kabelleriň dört-altysynyň ornuny tutup, köp möçberde tygşytlylyk gazanmaga mümkinçilik berýär. Taslamanyň çäginde uzynlygy 5 we 10 kilometre çenli bolan şeýle kabelleri döretmegiň üstünde hem işlenilýär.

M. Nursähedow, O. Şirliýewa

**TEHNIKI ÝOKARY OKUW MEKDEPLERINDE ENERGIÝANYŇ
ALTERNATIW ÇEŞMELERI DERSINDEN IŞ DEPDERI
PEÝDALANMAGYŇ USULYÝETI**

Ýurdumyzda ýaş nesliň ösen döwrüň talaplaryna laýyk derejede bilimli, terbiýeli, sagdyn bolmagy, dünýä derejesinde hünärleri ele almagy üçin uly işler durmuşa geçirilýär. Häzirki zaman şertlerinde täzelikçi tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagyna uly ähmiýet berýän Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyçlary bilen dünýäniň sanly tehnologiýalar babatda öňdebaryjy gazananlarynyň esasynda ýurdumyzyň bilim ulgamynyň döwrebaplaşdyrylmagyny, ýaşlaryň häzirki zaman ösen tehnologiýalardan baş çykaryp bilmegini gazanmak maksady bilen, “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiyasy” kabul edildi [1]. Konsepsiyanyň ýörelgelerini berjaý etmekde milli bilim ulgamynyň işgärleriniň öňünde sanly bilimiň häzirki zaman tehniki serişdelerini, maglumat gorlaryny peýdalanmak, bilim işgärleriniň bu ugurda taýýarlygyny kämilleşdirmek, ýokary hilli bilim gorlarynyň we hyzmatlarynyň elýeterliligini üpjün etmek hem-de bilim bermegiň dowamynda sanly bilim serişdelerini, şol sanda elektron okuw kitaplaryny we gollanmalary ulanmak ýaly möhüm wezipeler goýuldy.

Şu nukdaýnazardan ugur alnyp, Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda döredilen “Bilim portalynda” professor-mugallymlaryň geçýän sapaklarynyň wideoşekilli ýazgylary, okadýan dersleriniň umumy, amaly we tejribe okuw sapaklary, şeýle-de dersler boýunça test ýumuşlary, peýdalanylýan edebiýatlar ýerleşdirildi. Şeýle hem elektron kitaphana we E-Learning merkezi döredildi. Bu bolsa bir tarapdan talyplara geçilýän sapaklary ýeňil özleşdirmäge ýardam berse, ikinji tarapdan maglumat-telekommunikasiýa we sanly tehnologiýalary ösdürmegiň esasynda bilimiň hilini ýokarlandyrmaga mümkinçilik döredýär. Şunuň bilen baglylykda, talyplaryň alan nazary bilimlerini tejribede amal edilmegini öwretmek maksady bilen, institutumyzyň binýadynda okuw-tejribelik merkezi döredildi. Bu merkezde tejribe sapaklary guralyp, olarda talyplar sanly bilim tehnologiýalaryň iş ýüzünde işleýiş düzgünleri we şertleri bilen tanyşdyrylýar.

“Arkadag Serdarly Bagtyýar ýaşlar” ýylynda hormatly Prezidentimiziň beýik ynamyndan egsilmez güýç-gaýrat alýan ýurdumyzyň ýaş raýatlary bilimleri ele almakda, ösen tehnikalara erk etmekde, ylmy gözleglerde öň hatarlarda bolmakda yhlaslylyk, erjellik görkezdi. Döwlet we halkara derejelerinde geçirilýän taslama, ylmy bäsleşiklerde, olimpiadalarda ýaşlarymyzyň ýokary netijeleri gazanmaklary hormatly Prezidentimiziň ylym-bilim ulgamlaryny kämilleşdirmek, ýaş neslimize beýik pederlerimiziň watansöýüjilik nusgasynda,

häzirki zaman dünýäsiniň ösen talaplaryna laýyklykda, bilim başarnyklaryny bermek babatda alyp barýan beýik maksatly syýasatlarynyň üstünlikli durmuşa ornaşýandygynyň aýdyň subutnamasydyr. Ylym, bilim, terbiýe döwletimizi we jemgyýetimizi hemmetaraplaýyn ösdürmekde esasy binýat bolup hyzmat edýär. Bu babatda döwletiň syýasatynda ileri tutulýan möhüm ugrunyň üstünlikli amala aşyrylmagynda mugallymyň ussatlygynyň ähmiýeti-de artýar.

Pedagogikada okatmagyň usullary okuw döwrüniň iň wajyp wezipeleriniň biri bolup durýar. Ýokary okuw mekdeplerinde Bilim tehnologiýasynda amaly sapaklarda talyp ýaşlary “elektron iş depderinden” peýdalanyp okatmak has-da täsirli bolýar. Bu iş depderi “Energiýanyň alternatiw çeşmeleri” dersini okadýan mugallymlara, talyplara sapak berende-de, öý işinde-de okuw prosesini guramaga kömek etmek üçin döredildi. Iş depderi täze maglumatlary öwrenmek, ony berkitmek we gaýtalamak boýunça dürli görnüşli işleri öz içine alýar. Maglumat sapak bilen berilýär.

Sapaklaryň temalarynyň yzygiderligi, Türkmenistanyň ýokary okuw mekdeplerinde peýdalanylýan “Adaty däl we gaýtadan dikeldilýän energiýanyň nazary esaslary” okuw kitabynda görkeziliş tertibine laýyk gelýär (awtorlar: M. Daňatarowa, M. Saryýew, Ş. Allakulyýew 2020 ý.).

Iş depderinde her sapak aýratynlykda ýazylýar we ol iki bölekden ybarat: auditoriýada işlemek we öýde işlemek. Auditoriýa işi mugallym täze temany düşündirenden soň amala aşyrylýar, aýry-aýrylykda okuw maglumatlaryny birleşdirmek we umumlaşdyrmak hökmünde ulanylyp bilner. Iş depderindäki her bir täze gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmeleri bolan gün, ýel energiýa çeşmelerinden we biogaz, biomassa energiýanyň esasy düşüňjelerini we terminleri öwrenmegiň başynda, hökmany suratda doldurmak üçin tablisa berilýär, onda talyplar özleşdirmek üçin täze düşüňje barada iň möhüm maglumatlary görkezilýär.

Tekst talyplaryň her bir meseläni dilden ýa-da ýazmaça ýerine ýetirmelidigini görkezýär. Ýerine ýetirilýän işden soň ýazmaça jogaplar üçin goşmaça setir bar. Talyplara ýazmaça jogaplary mümkin boldugyça gysga we takyk bermegi öwretmeli. Maglumat ýazgylarynyň göwrümini, her anyk meseläni çözmegiň derňewini we çylşyrymlydygyny göz önünde tutup, meseleleri çözmek we ýazmak üçin nusga berilýär. Iş depderiň beýle ulanylmagy auditoriýada okuw wagtyny tygşytlamaga kömek edýär, şeýle hem talyplara meseleler çözülende pikirlerini takyk we ykjam beýan etmegi öwredýär. Işiň şertine görä ölçeg birliklerini öwürmek zerur bolsa, şeýle ýagdaýlar üçin ýumuş ýazgysynda “HU” sütüni berilýär.

Her aýda talyplardan geçilen temany berkitmek hem-de gaýtalamak maksady bilen test soraglary alynýar. Her bölümden soň bolsa, talyplardan aýda alynýan test soraglary iş depderinde goýulýar. Her bapdan soň tekstiň iki görnüşi berilýär. Synaglar, geçen bapdaky bilimlerini toparlaýyn synagy we aýry-aýry talyplaryň bilimlerini barlamak üçin ulanylyp bilner.

Teklip edilýän meseleler we soraglar auditoriýada-da, öýde-de işiň beýleki görnüşlerini aradan aýyrmaýar. “Gün ýylylyk ulgamlary we olaryň düzüjileri. Gün kollektorlarynyň görnüşleri” atly temany mysal hökmünde görkezmek bolar [2]. Ýurdumyzyň häzirki ösüş tapgyrynda okatmagyň usulyýetiniň barha ýokarlanmagyna ýardam berer.

III. Bap. §3.1. Gün ýylylyk ulgamlary we olaryň düzüjileri.



1. Tablisany dolduryň:

t/b	Gün energiýasy	Mysallar
1.	Maksady	
2.	Mazmuny	
3.	Energiýa düşünjesi	
4.	Ýylylyk energiýa	
5.	Mehaniki energiýa	
6.	Elektrik energiýa	
7.	Işjeň ýylylyk Gün ulgamy	

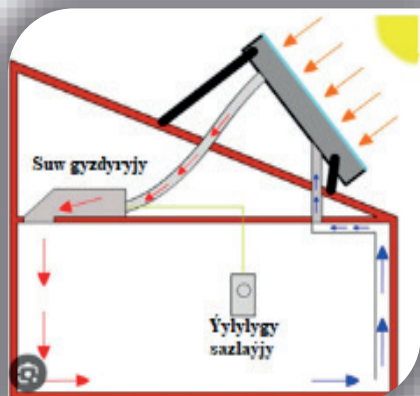
2. Ýurdumyzda gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerine degişli geçirilen ylmy-barlag işlerine öz mysallaryňyzy getirin:

3. Gün energiýasynyň ýylylyk energiýa özgerdilmesiniň usullary we haýsylar:

4. Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda hereket edýän Gün desgasy barada düşündiriň:



- 1) Okuw kitabyňyň § 3.1. okaň, 41-42-nji sah., soraglara dilden jogap beriň; 2) 41-51-nji sahypadaky esasy düşüňjeleri dowam etdirin, dilden; 3) Ýylylyk Gün ulgamlaryny tapawutlandyryň? a) Ýylylyk Gün ulgamlarynyň işjeň ulgamy we şolara degişli mysal getirin; b) Ýylylyk Gün ulgamlarynyň işjeň däl ulgamy we şolara degişli mysal getirin; 4) Gyzgyn suw üpjünçiligi üçin Gün gurnawynyň shemasyny düşündiriň (3.1-nji çyzgy); 5) Gün gurnawynyň düzüjileriniň görnüşleri: a) Energiýany özgerdijiler; b) Energiýany transportirowka edijiler; c) Energiýany saklaýjylar.



- a) _____
 b) _____
 c) _____

3.1-nji çyzgy

III. Bap. §3.1.1 Gün kollektorlarynyň görnüşleri.



1. Tablisany dolduryň:

t/b	Gün energiýasy	Mysallar
1.	Maksady	
2.	Mazmuny	
3.	Ýylylyk energiýa	
4.	Ýylylyk äkidiji	
5.	Bak-akkumulýator	
6.	Gün kollektorynyň umumy gurluşy	

2. Görkezilen suratdaky gün kollektorynyň enjamlarynyň atlaryny ýazyň:

3. Gün energiýasynyň gün kollektorlarynda ýylylyk energiýa özgerdilmesiniň usullary we haýsylar:

4. Türkmenistanyň Döwlet energetika institutynda tejribe geçirmek maksady bilen gurnalan gün kollektory barada düşündiriň:

1) Okuw kitabyňyň § 3.1.1 okaň, 42-51-nji sah., soraglara dilden jogap beriň; 2) 41-51-nji sahypadaky esasy düşüňjeleri dowam etdiriň, dilden; 3) Gün kollektorynyň ýerine ýetirýän işi. 4) Konsentrirleýji we konsentrirleýji däl kollektorlary tapawutlandyryň? 5) Gün kollektorlaryň görnüşleri: a) Tekiz kollektor; b) Suwuklykly kollektor; c) Absorber kollektor; d) Wakumlanan kollektor; e) Fokuslaýjy kollektor; ä) Howa kollektory.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- ä) _____

Hormatly Prezidentimiz Serdar Berdimuhamedowyň: “*Milli bilim ulgamyny kämilleşdirmek, ýokary ylmy mümkinçiligi bolan giň gözýetimli, maksada okgunly, innowasion tehnologiýalary dolandyrmaga ukyply, ýokary hünärli, taýýarlykly ýaşlary terbiýeläp ýetişdirmek boýunça*

ähli tagallalar ediler” diýen sözleriniň hakykat ýüzünde amal edilýändiginiň aýdyň subutnamasydyr.

Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň saýasynda gülleýän gül açýan döwletli diýarymyzda uly üstünliklere eýe bolmak üçin halal, jogapkärli zähmet çekip, ýaş nesle döwrebap bilim we terbiýe bermek üçin biz mugallymlar ähli gujur gaýratymyzy gaýgyrmarys.

Goý, ylym-bilimi ösdürmekde giň mümkinçilikleri döredýän Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň janlarynyň sag bolmagyny, il-ýurt bähbitli alyp barýan beýik işleriniň rowaçlyklara beslenmegini arzuw edýäris.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
8-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiyasy. – Aşgabat, 2017.
2. *Daňatarowa M., Saryýew M., Allakulyýew Ş.* Adaty däl we gaýtadan dikeldilýän energiýanyň nazary esaslary. – A.: Ylym, 2020.

M. Nursahedov, O. Shirliyeva

METHOD OF USING A WORKBOOK ON THE COURSE OF ALTERNATIVE SOURCES OF ENERGY IN TECHNICAL UNIVERSITIES

According to the “Concept for the development of the digital education system in Turkmenistan”, various types of teaching methods are determined by master teachers in higher educational institutions. Educational activities, such as improving the training of teachers in the use of electronic workbooks from the course on alternative energy sources in technical universities, ensure the availability of quality educational resources and services, as well as the use of digital educational resources and aids during training, including electronic textbooks.

М. Нурсахедов, О. Ширлиева

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Согласно «Концепции развития системы цифрового образования в Туркменистане», различные виды методов обучения определяются мастерами-педагогами в высших учебных заведениях. Образовательная деятельность, такая как усовершенствование подготовки преподавателей методике использования электронных рабочих тетрадей из курса альтернативных источников энергии в технических вузах, предоставляет обеспечение доступности качественных образовательных ресурсов и услуг, а также использование цифровых образовательных ресурсов и пособий во время обучения, в том числе электронных учебников.



G. Ataýewa, R. Amangeldiýew

**KOMPOZITOR DAŇATAR HYDYROWYŇ
DÖREDIJILIGINDE KINO SAZY
("Gadymy daglaryň rowaýaty" çeper filmine ýazan sazynyň mysalynda)**

Türkmen sungatyny has içgin, ylmy nukdaýnazardan öwrenmek sungat wekilleriniň önünde durýan iň bir jogapkärli wezipedir. Giň köpçüligiň uly höwes bilen tomaşa edýän türkmen çeper filmlerine döredilen sazlyry içgin öwrenmek zerur we wajyp meseleleriň biridir. Türkmen kompozitorçylyk mekdebiniň dürli nesilleriniň döredijiliklerinde kino saz žanryna ýüzlenenlerini görmek bolýar.

Türkmen kompozitorçylyk mekdebiniň üçünji nesiliniň wekili Türkmenistanyň halk artisti, Döwlet we ýaşlar baýraklarynyň eýesi kompozitor Daňatar Hydyrowyň döredijiligi žanrlarynyň köpdürlüligi, saz diliniň aýdyňlygy, mylaýymlygy we özboluşlylygy, döreden heňleri özüniň aýratyn owadanlygy bilen tapawutlanýar. Ol simfoniýanyň, köp sanly wokal žanrlarynyň şeýle-de instrumental eserleriniň awtorydyr.

Onuň döredijiliginde esasy orunlarynyň biri teatr üçin döreden sazlyry eýeleýär. Olaryň arasynda "Päk söýgüniň güýji", "Hazyňa" sazly komediýalaryny, G. Daňatarowyň teswiri boýunça "Tomiris", A. Berdiýewiň teswiri boýunça "Baýramhan", başga-da "Biz hökman duşuşarys", "Jan", "Apat", "Akpamyk", "Saýatly-Hemra", "Garajaoglan", "Şasennem-Garyp", "Agzybirlik ýylysydyr ojagyň" ýaly sazly drama oýunlaryna döreden eserlerini görkezmek bolar.

D. Hydyrow "Gadymy daglaryň rowaýaty", "Çagalyk ýyllaryň kasamy", "Zemin perzentleri", "Kemine", "Zäherlenen söýgi", "Küşçä", "Ajaýyp" çeper filmlerine, "Lebabyň owazlary" film-konsertine, "Türkmençilik" dokumental filmine, "Oazis" multfilmine sazlyry döredýär.

Kompozitoryň eserlerine baha bermek bilen, görnükli kompozitor G. I. Baňsikow şeýle ýazýar: "D. Hydyrowyň döredijiligi iki sany ululyga esaslanandyr. Bir tarapdan, onuň sazynyň köki türkmen halk sazynyň çuňluklaryna aralaşýar... Beýleki bir tarapdan bolsa, ony ýewropa saz medeniýetiniň asyrlar boýy toplan ägirt uly baýlygy gyzyklandyrýar. Şular ýaly medeniýetleriň gatnyşygynyň öndürilijiligi ir döwürden bäri subut edilendir" [2, 198 s.].

Onuň döreden saz eserleriniň köpüsi soňra özbaşdak mukamlara öwrülýär. Kompozitor kino we teatr üçin döreden sazlyrynda kompýuteriň kömegi bilen tebigatyň suratlaryny, haýwanlaryň sesini örän täsirli çözüýär. Simfoniki orkestr bilen elektron sazyň sesini sazlaşykly utgaşdyrýar. Biz hem ylmy makalamyzda kompozitoryň "Gadymy daglaryň rowaýaty" atly çeper filmine döreden sazynyň käbir aýratynlyklaryny anyklamagy makul bildik.

“Kinoda saz awtorlar tarapyndan ulanylýan diňe bir serişde, sungatyň bir bölegi bolman, eýsem ýaşayyşyň parçasý, esere gatnaşýan gahrymanlaryň “*durmuşy*” ýaly, her bir saz keşbiniň köpfunksionallygy bilen delillendirilýär. Munuň netijesinde bolsa, filmlerde köplenç saz subýektiw (awtoryň gatnaşygyny beýan ediji serişde) we obýektiw (obýektiw hakykaty ýa-da wakany ýaýbaňlandyryjy serişde) faktor hökmünde çykyş edýär” [3, 118 s.].

Ý. Seýidowuň režissýorlyk etmeginde 1988-nji ýylda W. Fedoseýewiň ssenariýasy boýunça H. Durdyýewiň “Duzak” (Peleň awçynyň başdan geçireni) atly powesti esasynda “Gadymy daglaryň rowaýaty” atly çeper film surata düşürilýär. Film tebigat bilen ynsanyň arasyndaky göreş hakyndadyr. Ýaşuly Nurýagdy aga öz agtygy bilen daga, aw guşunyň jüýjeleriniň gözlegine çykýar. Tutuş filmiň dowamynda hem tebigatyň kanunyny üýtgetmäge çalyşýan ynsanyň ýaşamak ugrundaky islegi suratlandyrylýar. Halk köpçüliginiň söýgüsini gazanan bu filmiň şowly çykmagynda kompozitoryň hem zähmeti uludyr. Filmiň edebi teksti bilen deň göwrümde ýaňlanýan saz we dürli sesler diňe bir bezeg bolman, eýsem filmiň dramaturgiýasynyň hem wajyp bölegidir.

Filmde jemi 19 saz epizody bolup, olar esasan hem gahrymanlary däl-de ýagdaýlary, pursatlary suratlandyrýar. Dag depesinde ýeke galan gahrymanyň başyndan geçirýän kynçylyklary, tebigatyň dürli hadysalary, ýabany guşdur-haýwanlaryň ýaşayyş dünýäsi, dürli tebigy sesler saz materialy arkaly berilip, her bir wakanyň içki manysyny aýdyňlaşdyrmakda kompozitor leýtmotiw usulyny saýlap alýar. D. Hydyrow “Gadymy daglaryň rowaýaty” filmine döreden sazyny ýörite konsertlerde ýerine ýetirmek üçin işlän partitura nusgasynda jemi 8 bölüme (epizoda) bölüp, hersini hem özbaşdak atlandyrýar: Gadymy daglar (kirişli saz gurallary orkestri), Rowaýat. Titr (kamera orkestri), Dag. Gijelik (kamera orkestri), Ýagys (kamera orkestri), Nunna aganyň ölümi (alt- da başlap, soňra wiolonçel, kontrabas goşulýar, soňra doly simfoniki orkestri goşulýar), Bürgüdiň jaýlanyşy (kamera orkestri), Ýaşulynyň uçuşy (jübüt gurluşly orkestr), Ýaşulynyň agtygy bilen gaýdyp gelmegi (simfiniki orkestr).

Filmde bu saz materiallaryň ählisi parçalaýyn, bölekleyin, epizodlaýyn ulanylýar. Bu film hem ähli filme mahsus bolan kadr içinde we kadr daşynda saz akymyna esaslanýar. Emma kadr içinde diňe bir saz epizody (baş gahrymanyň düýşi) duş gelýär. Galan saz çykyşlary diňe kadr daşynda ýaňlanýar.

Kino sungatyny döredijileriniň milli medeniýetiň ruhy gymmatlyklaryna akyl ýetirmäge bolan yhlasy halk saz döredijiligine ýüzlenmegine sebäp bolýar. Bu bir tarapdan täze kinematografiki çeper serişdeleriň giň gözlegini tapmaga bolan höwesi döretse, beýleki tarapdan milli kinematografiýanyň öz ornuny kesgitlemäge ýardam berýär.

Kinofilm gudratly daglary wasp edýän “Dünýä heý” atly halk aýdymy bilen başlanyp, bu aýdymy filmiň “*epigrafi*” hökmünde kabul edip bolar. Filmiň görüş kadry we saz-sesli akymy gadymy daglaryň keşbini suratlandyrýar. Bu bolsa filmde durmuş hakykylygyny döredýär. Eýýäm filmiň başynda tomaşaçy dag tebigatynyň atmosferasyny duýýar. Filmde ýaňlanýan bu halk aýdymy Türkmenistanyň halk bagşysy M. Garaýew tarapyndan ýerine ýetirilip, filmiň dowamynda hem bu halk aýdymy ýaňlanýar (filmiň baş gahrymany Nurýagdy aganyň düýş görýän sahnasynda kadr içinde duşýar).

Bu kinoda filmiň dramatiki komponentleriniň (bölekleriniň) biri sözleýişiň ulanylmadyk pursatlarynda (gahrymanyň dagda ýeke pursatynda) ses akymynyň daýanjy hökmünde saza aýratyn jogapkärli wezipe düşýär. Kompozitor özboluşly usuly saýlap alýar, ýagny tutuş filmiň sazynyň mazmunyny ýeterlik derejede ösdürilen bir tema arkaly toparlaýar.

Ýokarda agzalyp geçilen 8 bölümiň ählisinde şol tema ösdürilip, nota partiturasy wariasiýa toplumyny ýatladýar. “Gadymy daglar” diýip atlandyrylan I bölümiň başynda ýaňlanýan saz temanyň esasynda wariasion usul ösdürilýär. Bu saz temasy bilen film başlaýar we tamamlanýar, şeýle-de filmiň dowamynda hem ençeme gezek ýaňlanýar.

1 takt = 6 sek.

The image shows a musical score for five instruments: Violini I, Violini II, Viole, Celli, and Contrabassi. The score is written in 4/4 time and consists of five staves. Above the staves, it says "1 takt = 6 sek." (1 measure = 6 seconds). The Violini I and II staves start with a piano (*p*) dynamic. The Viole staff starts with a mezzo-forte (*mf*) dynamic and then transitions to piano (*p*). The Celli staff starts with a mezzo-forte (*mf*) dynamic and then transitions to piano (*p*). The Contrabassi staff starts with a mezzo-piano (*mp*) dynamic and then transitions to piano (*p*). The score includes various musical notations such as notes, rests, and slurs.

Bu saz temasy partituranýň ähli bölümleriniň içinden eriş-argaç bolup geçýär. Kompozitoryň aýdyň heňleri özboluşly täsirlidir, şol bir garmoniýanyň esasynda heňiň we fakturanyň wariasion usulda sähel üýtgemesi üznüksiz güýçlenýän dinamikany döredýär. Kino wakanyň dramaturgiýasy bilen sazyň simfoniki ösüşiniň bozulmaz birligini emele getirýär. Bu bolsa kompozitoryň kino sazynda simfoniki stiliniň özboluşly, täsirli aýratynlygydyr. Bu filmde D. Hydyrowyň sazy wakanyň esasy pursatlarynda ýaňlanýar we wajyp orunda çykyş edýär. Çuň mazmunly sazyň üsti bilen örän täsirli baýlaşdyrylan temalaryň filmiň dowamynda dolulygyna we bölekleyin ýaňlanmagy, gyzykly hem täsirli kino eseriniň wakalarynyň hem keşpleriniň birleşmegi, filmiň emosional ýagdaýynyň (pursadynyň) emele gelmegi sazyň wezipesiniň has wajyp we dramaturgiýa tarapdan has degerlidigini delillendirýär. Gahrymanlaryň we diktoryň sözleri bilen deň derejede ýaňlanýan saz filmiň sözsüz, emma sazсыz bolup bilmejegine şaýatlyk edýär.

Kino eseriniň sýužeti saz materialynyň nähili häsiýetde bolmalydygyna gönükdirýär. Bu filmiň sazyny döreden kompozitor D. Hydyrow režissýoryň pikirine içgin düşünişip, eseriň dramaturgiýasyna çuň täsir edýän eseri döretmegi başaryar. Režissura we aktýorlaryň ussatlygy, söz bilen saz, görüş kadry we saz-sesli akym ýaly täsirli serişdeleriň kämil bitewiliginiň ýerlikli ulanylandygyna göz ýetirýäris.

Netijede, saz akymy filmiň hiç bir ýerinde esasy özen hökmünde çykyş etmese-de, ýa-da hiç bir ýerde anyk sýužet wezipesini ýerine ýetirmese-de, filmiň sýužetini ýaýbaňlandyrmakda ykjam utgaşdyrylandyr. Şeýle-de sazyň wezipeleri emosional güýçlendiriji çäkden çykyp, sýužetiň beýan edilişinde özbaşdakdyr we dramaturgiýanyň esasy komponenti ýaly doly hukukly we düýplidir. Şeýlelik-de, kompozitor D. Hydyrowyň kino saz döredijiliginiň esasy aýratynlygy film wakasynyň dramaturgiýasy bilen sazyň simfoniki ösüşiniň bozulmaz birligini emele getirmeginde ýüze çykýar.

Häzirki zaman simfonizmi bilen kino eserlerini baýlaşdyrmak, täze usullar bilen onuň çeperçilik serişdelerini giňeltmek, şowly oýlap tapyşlar we açyşlar bilen bitewi saz-ekran dramaturgiýasyny döretmek, netijede kino eserinde sazyň ähmiýetli ornuny kesgitlemek ýaly

meseleler her bir kino kompozitoryň jogapkär wezipesidir. Bu barada Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyz hem “Döredilýän eserler durmuşdan üzňe däl-de, çuň mazmunly, ýokary çeperçilikli, halkymyzyň milli aýratynlyklaryny we durmuş hakykatyny beýan edýän eserler bolmalydyr” [1, 126 s.] diýip, döredijilik işgärlerine uly ynam bildirýär. Döredijilik işgärlerine giň mümkinçilik açylan ajaýyp eýýamynda her bir awtor öz önünde biziň bu jennet ýurdumyzy, türkmen halkynyň milli aýratynlyklaryny, döp-dessuryny, edimgylymlaryny hemme taraplaýyn açyp görkezmek ýaly wezipäni goýmalydyr.

Maýa Kulyýewa adyndaky
Türkmen milli konserwatoriýasy

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
28-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Medeniýet halkyň kalbydyr. – Aşgabat: TDNG, 2014.
2. *Дурдыев Х. Скерсо*. Повестлер хем хекаялар. – Ашгабат: Магарыф, 1984.
3. *Ýazmämmadowa G.* Türkmenistanyň kompozitorlary. – Aşgabat: TDNG, 2018.
4. *Корганов Т., Фролов И.* Кино и музыка. – Москва: Искусство, 1964.

G. Atayeva, R. Amangeldiyev

FILM MUSIC IN THE WORK OF THE COMPOSER DANATAR KHYDYROV

Interest in the genre of film music is manifested in the work of representatives of different generations of the Turkmen composer school. The work of the representative of the third generation of Turkmen composers, People's Artist of Turkmenistan, Laureate of the State and Youth Prizes Danatar Khydyrov, is distinguished by genre diversity, clarity of the musical language, special beauty and originality of melodies. The composer is the author of music for a number of films.

In 1988, director Y. Sevidov shot the film “The Legend of the Ancient Mountains”. This film is about the confrontation between nature and man. Throughout the film, a person's desire to subordinate the laws of nature to his own vital interest is shown. In the success of the film, which received wide recognition, the merit of the composer is great. Music and various sound effects are not limited to the role of design, but, equally with the literary text, are an important element of the film's dramaturgy.

Г. Атаева, Р. Амангельдыев

КИНОМУЗЫКА В ТВОРЧЕСТВЕ КОМПОЗИТОРА ДАНАТАРА ХЫДЫРОВА

Интерес к жанру киномузыки проявляется в творчестве представителей разных поколений туркменской композиторской школы. Творчество представителя третьего поколения туркменских композиторов, Народного артиста Туркменистана, Лауреата Государственной и Молодёжной премий Данатара Хыдырова – отличается жанровым разнообразием, ясностью музыкального языка, особой красотой и оригинальностью мелодики. Композитор является автором музыки к целому ряду кинофильмов.

В 1988 году режиссёром Й. Сеидовым был снят фильм «Легенда древних гор». Эта кинолента о противоборстве между природой и человеком. На протяжении всего фильма показано желание человека подчинить законы природы собственным жизненным интересам. В успехе фильма, получившего широкое признание, велика заслуга композитора. Музыка и различные шумовые эффекты не ограничиваются только ролью оформления, но, в равной степени с литературным текстом, являются важным элементом драматургии фильма.



R. Zamanow, Ş. Kličowa

MOZAIKA SUNGATY

Türkmenistanyň ykdysadyýetini ýokary depginde döwrebaplaşdyrmak babatda alnyp barylýan işler gurluşyk pudagynyň tiz ösdürilmegini şertlendirýär, bu pudak ähli beýleki ulgamlaryň esasy serişdeleriniň döredilmegine gatnaşýar we durmuş-ykdysady hem ýaşayyş-durmuş işler gurşawyny hem-de tutuşlygyna alnanda ykdysadyýeti emele getirmek boýunça tehniki wezipeleriň çözgüdini önünden kesgitleýär. Gurluşyk we gurluşyk önümçiligi pudagynyň ösmegi netijesinde ýurdumyzda ykdysady durnuklylyk hem-de howpsuzlyk derejesi ýokarlanýar, ilatyň ýaşayyş şertleri düýpli özgerýär, iri maýa goýum taslamalary amala aşyrylýar.

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýokary depginde ösdürilýän ykdysadyýetimizi gurluşyk materiallary üçin ýaramly çig mal ýataklarynyň ylmy esasyda özleşdirilmegi ýokary netijeleri gazanmaga mümkinçilik berer. Ýlmyň çuňlaşdyrylmagyna, ylmyň netijelerini önümçilige ornaşdyrmaga hormatly Prezidentimiz giň ýol açdy.

Gurluşyk materiallary senagatyny ösdürmegiň esasy ugurlary önümçilik tehnologiýalaryny kämilleşdirmek, önümleriň görnüşini artdyrmak we täze tehnologiýalary ulanmak bilen, olaryň täze görnüşlerini özleşdirmek, şeýle hem ýerli mineral çig mallary rejeli we netijeli peýdalanmak bolup durar [1].

Mozaika – sungatyň aýratyn görnüşidir. Mozaika sözün giň manysynda, öz ýany bilen şekillendiriş sungatynyň aýratyn görnüşini berýär, onda surat ol ýa-da beýleki bir berkidiji esasyda öz aralarynda berkidilen haýsydyr bir gaty materialyň degişli görnüşinde ýerleşdirilen bölekleri arkaly şekillendirilýär.



1-nji surat. Gadymy Mesopotamiýada mozaika sungaty

Bu nukdaýnazardan biz Mesopotamiýa we Müsür ýaly gadymy medeniýetleriň halklarynda diwarlara goýlan ýakylyp bişirilen palçyk bölejiklerinden bolan keşdeleri hem-de iri syrçaly böleklerden goýlan orta asyrlaryň bezeg pollaryny we gymmat bahaly daşlardan hem-de diňe lupanyň kömegi bilen görüp bolýan ownuk çüýşe bölejiklerinden suraty düzülen kiçijik medalýonlary (içine surat salyp boýundan asylyan guty şekilli aýal şaýy) hem mozaika önümlerine degişli bolup durýar.

Mozaika sungatynyň görnüşleriniň we ölçegleriniň köpdürlüligi bilen baglylykda, onda ulanylýan materiallar hem öz-aralarynda edil şeýle tapawutlanýarlar. Mozaikaçylar keramiki syrçaly plastinkalardan we dürli jynsly tebigy daşlardan, bu maksat üçin has kämil bolup durýan – reňkli çüýşelerden peýdalanýarlar.

Mozaika toplumyny esasandyryjysy berkidýän, berkidiji materiallar hem edil şeýle düýpli köp görnüşlilige eýedir: hek we sementleriň ähli görnüşleri we düzümine un, ýelim, gips, bal, olif we beýleki şona meňzeş maddalar girýän dürli ýelimleýjiler ulanylýar.

Şeýle-de, suratlaryň düzülýän material bölekleriniň görnüşleri we ölçegleri hem dürlüdir, olaryň deslapky taýýarlanylş usullary, şeýle-de toplamak we tamamlanan suratyň üstüni gutarnykly işlemek usullary hem dürlüdir [2; 3].

Bularyň ählisi bilelikde alnanda mozaika tehnologiýasyny elde toplamak usullaryna gatnaşykda-da, şeýle-de zerur bolan materiallary taýýarlamağa gatnaşykda-da ýeterlikçe giň, öz ýany bilen ençeme meseleleri gurşap alýan predmet edýär.



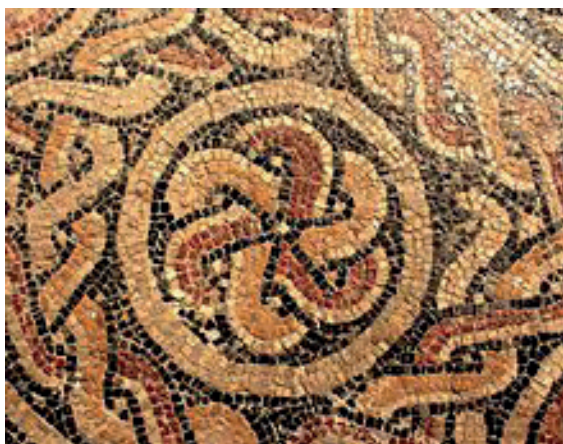
2-nji surat. Mozaikadan panno

Mälim bolşy ýaly, mozaika sungatynyň ähli eserlerini iki sany uly topara bölmek bolýar. Olaryň birinjisi “toplanan” diýlip atlandyrylýan mozaikalardan ybarat, onda şekil takmynan birmeňzeş görnüşde we ölçegde bolan kiçiräk kubiklerden düzülýär. Käwagt şeýle bir-birine jebis getirilip oturdylýan plastinkalar şekiliň doly meýdanyny örtýärler, başga bir ýagdaýlarda bolsa olar ýeke-ýekeden ýa-da toparlaýyn görnüşde suratyň fony bolup durýan mermer, şifer ýa-da haýsydyr bir başga tagta oýup oturdylýar.

Adatça bu görnüşli mozaikalar üçin reňkli tebigy daşlardan, keramikadan käwagtlar çüýşe smaltalardan peýdalanýarlar. Olar ýaly mozaikalar owadan pollary, stol üçin gapaklary, aýnalaryň we suratlaryň çarçuwalaryny, gymmat bahaly mebelleriň bezegleri üçin oturtmalary gurnamakda, şeýle-de zergärçilik sungatynda çüýşeden ýa-da gymmat bahaly daşlardan bezegleri bolan gülýakalary, medalýonlary, ýüzükleri ýasamakda ulanylýar.

Mozaikalaryň birinji görnüşi rimlilerde Opus tessellatum, ikinjisi – Opus sectile diýlip atlandyrylypdyr. Şeýle-de, ýene bir tehniki usuly görkezme – Opus vermiculatum, ol öz

ýany bilen Opus tessellatum tehnikasynyň käbir ösüş görnüşini, bu tehnikanyň suratyň inçe böleklerini ýerine ýetirmek gurluşyny berýär. Bu tehnikada dürli görnüşde we ölçegde bolan daş we çüýşe smaltalarynyň bölejikleri, mozaika toplananda suratyň konturyňy takyk yzarlamak bilen egri liniýalar bilen ýerleşdirilýär [4; 5].



3-nji surat. Opus tessellatum mozaikasy

Şekillendiriş serişdeleriniň uly köpdürlüligi we çýýeligi bilen tapawutlanýan Opus vermiculatum mozaika tehnikasyny ulanmak bilen, mozaika suratçylygynda belli bolan has iri eserler döredildi. Bu toplama tehnikasy suratkeşe onuň döredijilik pikirini çüýşe ýaly ajaýyp we uzak ömürlü materialda şekillendirmek üçin çäksiz mümkinçilik beripdir.



4-nji surat. Opus vermiculatum mozaikasy

Mozaikaly toplamagyň görkezilen usullaryň arasynda anyk çägiň bolmandygyny nygtamak gerek. Antik suratkeşler adatça garyşyk tehnikasyndan peýdalanypdyrlar. Meselem, mozaikaly pollarda has ýönekeý çylşyrymly mukamlary Opus tessellatum tehnikasyndaky kubiklerden toplanyp, şol bir wagtda poluň ortasyna ýerleşdirilen reňki we şekili boýunça has inçe bolan surat Opus vermiculatum mozaika tehnikasyny ulanmak bilen ýerine ýetirilipdir. Mozaika suratynda adamlaryň bedeni we aýratyn hem ýüzleri dürli ululykda we görnüşde bolan ownuk böleklerden ýerine ýetirilip, fon-birmeňzeş ölçegdäki iri kubiklerden ýerine ýetirilen wagtlary hem bolupdyr.

Garyşyk tehnikaly mozaika gadymyýetde-de, häzirki wagtda-da baş binalar gurlanda jaý gurmak sungatynyň iň ýakyn kömekçisi hökmünde ulanylyp, binagärçiligiň beýik, sözsüz

çeper keşplerini aýdyňlaşdyrýar we açyp görkezýär. Bu ýerde mozaika ägirt uly sungatyň ajaýyp görnüşleriniň biri hökmünde özüniň beýgelen görnüşinde çykyş edýär.

Has ýaýran we öz manysy boýunça wajyp bolan hut şu görnüşli mozaikalary, tehnologiýa proses beýan edilende esasan göz önünde tutulýar [6; 7].

Görnüşü ýaly, çeperçilik çüýşe bezeginiň ençeme pudaklarynda bolşy ýaly, mozaika sungatynyň tehnologiýasy özüniň köp ýylyk taryhynda düýpli üýtgemeleri başdan geçirdi. Şonuň üçin häzirki wagtda ulanylýan islendik usulyň, özüniň tehniki derejesi boýunça ozalkylara degişli edilip bilinjekdigini nazara alyp, ol ýa-da beýleki usulyň haýsy döwre degişlidigi hakynda köp sanly delilleri getirmek bilen beýan edilýär.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
17-nji apreli

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.
2. *Виннер А. В.* Материалы и техника мозаичной живописи. – М., 1953.
3. *Иманов Г., Носов В., Смирнов Г.* Производство художественной керамики. – М.: Высшая школа, 1985.
4. *Макаров В. К.* Художественное наследие М. В. Ломоносова. – М.: Мозаика, 1950.
5. *Гусарчук Д. М.* «300 ответов любителю художественных работ». – Москва, 1986.
6. Мария ди Спирито Витражное искусство. Издательство Альбом. – 2008.
7. Сайт <http://www.art-glazkov.ru/>.

R. Zamanov, Sh. Klichova

MOSAIC ART

Mosaic is one of the oldest forms of fine art. Mosaic products have been used as decorative materials in the construction of buildings since ancient times. This paper describes the earliest ways of using mosaic as a fine art, its types and features.

Optimal aspects are shown in terms of unlimited possibilities for the artist to embody his creative idea in such a beautiful and durable material as glass, to create the largest works known in mosaic pictures, using the mosaic set technique, which is characterized by a great variety and flexibility of design tools.

Р. Заманов, Ш. Кличова

ИСКУССТВО МОЗАИКИ

Мозаика – это один из древнейших видов изобразительного искусства. Мозаичные изделия использовались в качестве декоративных материалов при строительстве зданий с давних времен. В данной статье описываются о наиболее ранних способах использования мозаики как изобразительного искусства, его видах и особенностях.

Показаны оптимальные аспекты в плане неограниченных возможностей воплощения художником своего творческого замысла в таком прекрасном и долговечном материале, как стекло, для создания наиболее крупных произведений, известных в мозаичной живописи, используя технику мозаичного набора, характеризующуюся большим разнообразием и гибкостью дизайнерских средств.



O. Sopyýewa, K. Hojagulyýew

TÜRKMEN ŞEKILLENDIRIŞ SUNGATYNYDA GAHRYMANLARYŇ KEŞBI

Türkmen şekillendiriş sungatynda watansöýüjilik temasy aýratyn orun eýeleýär. Garaşsyzlyk ýyllarynda bu tema has-da içgin üns berlip başlandy. Türkmen halkynyň taryhy wakalary we gahrymançylykly ýyllary başdan geçirenler hakyndaky ýatlamalar halkyň hakydasynda, ýüreginde häzirki günlere çenli hem ýaşaýar. Garaşsyzlyk ýyllaryndaky döredilen eserleriň mazmunynda esasan-da watansöýüjilik taglymlary takykklanýar. Suratkeşleriň esasy maksady ähli hakykaty halka aýan etmekden ybaratdyr. Halk gahrymançylygy eserlerde dogruçyl beýan etmek esasy ugurlaryň biridir. Çünki bu eserler halkymyzy, ylaýta-da ösüp gelýän ýaş neslimizi watansöýüjilik ruhunda terbiýelemekde ähmiýeti örän uludyr.

Türkmen halkynyň Milli Lideri, Alym Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedow: “Häzirki zaman türkmen sungatynda nakgaşlygyň geçmişiň anyk wakalaryny wasp edýän – taryhy, harby söweş-göreşiň wakalaryny şekillendirýän – batal, anyk bir şahsyýetiň keşbini janlandyryýan – portret, tebigatyň ajaýyplygyny keşplendirýän – peýzaž, ir-iýmişleri, gülleri, öý goşlaryny suratlandyryýan – natýurmort ýaly görnüşleri giňden ýaýrandyr” diýip, türkmen nakgaşlyk sungatynyň esasy žanrlaryny we ugurlaryny kesgitleýär [1, 85-86 ss.].

Görnükli sungaty öwreniji P. Popow: “Türkmen halky – ýokary çeperçilik medeniýetiň eýesidir, onuň düýbi alynky asyrlaryň jümmüşine uzap gidýär” diýip, häzirkizaman türkmen şekillendiriş sungatynyň iň oňat däpleriniň gadymyýetden, halk döredijiliginden alyp gaýdýandygyny tassyklaýar [4, 5 s.].

Türkmen halky dünýä medeniýetiniň hazynasyna, öz goşandyny goşan halkdyr. Häzirkizaman türkmen şekillendiriş sungatynyň ähli görnüşleri hem şol gadymy halk sungatynyň ýagşy däpleriniň täzeçil dowamydyr.

Sungaty öwreniji A. Annaýew: “Özleriniň döredijiliginde taryhy žanr esasy ugry bolmasa-da, rowaýaty gahrymanlaryň we taryhy wakalaryň şekillendirilmegine dürli stilde we ugurda işleýän suratkeşler ýüzlenýärler. Türkmen suratkeşleri halkyň şöhratly taryhyny, milli döp-dessurlaryny şöhlendirýän ajaýyp eserleriň hem birnäçe tapgyryny dörediler” diýip, dogry belleýär [5, 8-12 s.].

Makalanyň gahrymany, Öwezmyrat Dykma serdar XIX asyryň ikinji ýarymynda, aýratyn-da türkmen halkynyň öz Garaşsyzlygy we azatlygy ugrunda alyp baran göreşi döwründe, halkyň durmuşynda esasy orunda bolan taryhy şahslaryň biridir. Şonuň üçin Dykma serdaryň çeper keşbi, öz watanynyň taryhy bilen gyzyklanýan suratkeşleriň döredijiliginde esasy orunlaryň birini eýeleýär.

Halypa suratkeşimiz A. Amangeldiýewiň “Dykma serdar” (1991) (*1-nji surat*) atly eseri kompozisiýa taýdan örän şowly çykan işleriň hataryndadyr. Gökdepe söweşiniň belli gahrymany

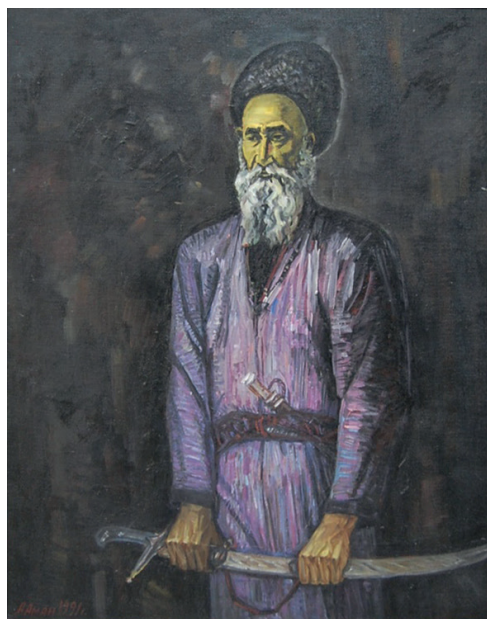
Öwezmyrat Dykma serdar iki eli bilen egri gylyjyny mäkäm tutup, aýgytly görnüşde dim-dik bolup duran syratyny portret görnüşinde synlaýarys. Dykma serdaryň başy gara telpekli, ak sakgally, gyrgyzy donly, gyrgyzy bilguşagyna gama gysdyrylgy suratlandyrylypdyr. Eseriň çal-ýowly täsirli reňk öwüşgini bardyr. Gahrymanyň psihologik keşbi ýumşak, paýhasly we aýgytly sypatlandyrylýar. Suratkeş Gökdepe gala goranyşynyň ruhlandyryjysy Dykma serdaryň gujurly häsiýetli, batyr we paýhasly çeper keşbini uly monumentallyga, beýiklik derejesine ýetiripdir.

A. Amangeldiýewiň döredijiliginde, filosofiki gözleginiň çuňňurlygy agras, monumental sypatlarda beýan edilýär, ruhy tolgunmalaryň we joşgunyň gözelligi aslyly keşplerde öz beýanyny tapýar, bular halk sylagyna eýe bolan, abraýly akyldarlar, hanlar we serkerdeler, şeýle-de ýönekeý adamlardyr.

Suratkeş R. Çaryýewiň “Dykma serdar” (1993) atly eserinde Dykma serdar atynyň üstünde gaýa ýaly äpet, atynyň jylawyndan çekip, beýleki eli bilen gylyjynyň sapyndan mäkäm tutup otyr. Kümüş-şay sepleri bilen gowy bezelen dor atynyň üstünde oňat ýaraglanan serdaryň buýsançly keşbi bar. Serdaryň nazary öňe bakyp oýlanyp durşuna halkyň geljeginiň aladasy birahat edýändigini bildirýär. Onuň başyndan geçirýän howsalalygy, eserde esasan çalyntyk-goňur, şatlyksyz reňkleriň üsti bilen çözülmeginde hem duýmak bolýar.

Yzky görnüşde baýryň üstünde toýundan salnan oba, galanyň diwarlary, ondan aňyrda üsti bulutly Köpetdagiň gözəl gerişlerini synlaýarys. Asman giňişligi eseriň az bölegini tutup, ýeriň üstünden basyş etmegi ýöne ýerden däl, ol şol döwrüň synag ýyllaryny aňladýar. Görogly kimin pälwan we batyr harby zehinli goşun serkerdesi Dykma serdaryň çeper keşbi monumental görnüşinde, eserde öz mynasyp beýanyny tapypdyr.

Suratkeş H. Çüriýewiň “Gökdepe kasamy” (2000) (2-nji surat) atly eseri köp sypatly, žanrlý we monumental epiki häsiýetde ýerine ýetirilipdir. Eserde halk köpçüligi Gökdepe galasynyň ýanyna jemlenip, kasam edişlik çäresini geçirýärler. Birinji planda sahypalary açylygy duran Mukaddes Gurhan kitaby we saçakda duz-çörek görkezilýär. Onuň ýanynda halynyň üstünde, zümerret reňkli owadan donly, gara silkme telpekli, guşagynda jöwher pyçakly, bir elinde egri gylyçly Berdimyrat han, buýsanç bilen otyr.



1-nji surat. “Dykma serdar”



2-nji surat. “Gökdepe kasamy”

Eseriň merkezinde örboýuna galyp, türkmenleriň ruhy baştutany bolan Gurbanmyrat işan kasam kabul edip, ýigitlere ýekän-ýekän ak pata berýär. Kasama gelýän gerçekler dyzyna çöküp, gynyndan çykarylan gylyjyny iki eli bilen öňe tutup, kasam berýärler. Eseriň sag gyrasynda, ör boýuna galyp duran, pälwan bedenli, gyrmyzy donly Gara Batyr dur. Gurbanmyrat Işanyň ýanynda baş gahrymanlaryň biri, Dykma Serdar otyr. Ol egni goňur donly, elinde gamçysyny mäkäm tutup, tekçäniň üstünde oturan ýerinden kasamçy ýigitleri synlap, gözden geçirýär. Onuň salyhatly we gerçek keşbi eserde aýratyn täsir döredýär. Zenanlar we çagalar daş-töwerege tomaşa ýygnanypdyrlar, yzky planda bolsa örän köp atly ýigitler hem-de olaryň arasynda erkek egin-eşigini geýinen atly söweşiji zenanlar hem bar. Eserde bu atly ýigitler bitewilik, sarsmaz diwar hökmünde görkezilendir. Olaryň söweş syraty we atynyň kaddy-kamaty, hakykat işinde ýeňiş üçin hyjuwly göreşmäge uly ynam döredýär.

Haçan-da eseriň esasy gahrymanlaryny synlanyňda şatlykly, ýakymly duýgular döreýär. Suratkeşiň eserde ullanан çeperçilik serişdeleri uly kämillige we timarlaýyş tilsimine ýetýär. Gahrymanlaryň içki dünýäsi gyzykly we çylşyrymlylyk bilen emele gelip, olaryň psihologiki häsiýetnamasy çuňlaşýar. Suratkeş hakyky çeperçilik ruhbelentligi bilen, öz gahrymanlarynyň içki dünýäsini aýdyň açýar. Çeper keşpleri uly sypat-tipiki umumylaşdyrmasyna çenli göterilýär. Kompozisiýanyň monumentallygy mazmun taýdan esasy pikiriniň ähmiýetliligine doly jogap berýär.

Eserde gahrymanlaryň bitewiligi we jebisligi kompozisiýanyň usullary bilen ýetirilipdir. Ýigitleriň at üstündäki keşbi ýüzüne seredip duranlygynda (frontal) berilipdir, bu bolsa eseriň ikinji planyny doldurýar. Olaryň syratly hatarlary eseriň giňişliginiň çäginde daşyna dowam edýän täsirini döredýär. Ýigitleriň ak-gara telpekleri we arkalarynda uzalyp duran hyrlylaryň nilleri, batyrlaryň garaýagyz ýüzleri we gyrmyzy donlarynyň takyk keseligine zolak şekillendirilişi, söweşijileriň hatarynda döp bolan düzgün-nyzamy aýratyn belleýär. Bu saýlama atylaryň ählisi gudratly – pälwanlar, rowaýata öwürülen Göroglynyň nesilleri, söweşe taýýar bolup rahat we ynamly durlar. Olaryň dykgatly we buýsançly ýüzlerinde duşmandan üstün çykmak üçin islendik synaga, kynçylyga taýýardyklary görünýär. Eseriň merkezinde ýerleşen Berdimyrat handan, kasam ediji ýigitden Gurbanmyrat işanyň syratyna garşy çyzyk geçirseň – üçburç piramida görnüşi döreýär, bu bolsa berkligiň, mizemezligiň we agzybirligiň alamatydyr.

Eseriň kompozisiýa gurluşyndaky agyrlygy we dartgynlygy eýmenç gyzyly reňki arasyndan şöhle salýan, okgunly süýşüp barýan burugsy bulutlar girizýär. Toprak eserde rahat, ýagty-altyn öwüşginli reňkde çözülipdir. Täsirli sazlaşykly akymy bilen bir hatarda eseriň duýguly mazmuny nakgaşlygyň hakykylyk häsiýetini açyp görkezýär. Suratkeş aýratyn zehini bilen dünýäniň reňk baýlygyny kabul edýär. Eseriň milli öwüşgini diňe bir sypatlaryň häsiýetini we işiň mazmunyny kesgitlemän, reňk gurluşyny we gammasyny, milli egin-eşiklerini hem-de türkmen oba durmuşynyň şahyrana aýratynlygyny täzedan dikeldýär.

Eseriň monumentallygy, kompozisiýasynyň bitewiligi, akymynyň durnukly kadalygy, gyzyly-goňur reňkleriniň takatlygy, bolup geçýän wakanyň dabaralylyk duýgusyny döredýär we şol bir wagtyň özünde şahslaryň içki dykgatlylyk ýagdaýyny güýçlendirýär. Nakgaşlyk ýazyş usulynyň özi hem labyzly we batyrdyr.

Günüň şöhlesine gyzaryp duran, beýik diňli diwarly, buýsançly Gökdepe galasy eseriň tutuş yzky görnüşi, dörtde birini eýeleýär. Eseriň gahrymanlarynyň çeper keşplerinde

gujurly başlangyç tassyklanýar. H. Çüriýewiň “Gökdepe kasamy” atly eseri, arslan dek döşüni gerip ýurdumyzy gaýry duşmanlardan goran ata-babalarymyzyň ýagty ýadygärligine bagyş edilip, tomaşaçynyň Watansöýüjilik duýgusyny oýarýar. Bu eser mukaddes söweşe barýan türkmeniň gerçek hem-de gahryman ogullaryny we gyzlaryny wasp edýär.

Dykma serdaryň türkmen halkynyň arasynda täsiri güýçli bolupdyr. Ol öz döwründe iň batyr, iň edenli serdarlaryň biri hasaplanypdyr. A. Amangeldiýew, R. Çaryýew we H. Çüriýewiň eserlerinde gahrymana mahsus bolan oňaly häsiýetnamasy özüniň aýdyň beýanyny doly tapýar.



3-nji surat. “Dykma serdar”

2009-njy ýylda Ahal welaýatynyň Gökdepe şäherinde ýerleşýän “Gökdepe” milli muzeýiniň esasy uly zalynda gahrymançylyk görkezen hanlaryň we serdarlaryň portretleri sergilenýär, olaryň awtory suratkeş Ç. Saryýewdir. “Magtymguly han”, “Dykma serdar” (*3-nji surat*), “Gurbanmyrat işan”, “Öwez baý”, “Orazmämet han”, “Gulbatyr serdar”, “Hajymyrat Durdygulyç ogly”, “Amanguly han”, “Jepbarberdi Muhty ogly”, “Gara Gul serdar”, “Öwezguly serdar”, “Guly serdar”, “Geldijan serdar”, “Myrat han”, “Annamämet serdar”, “Annaberdi şyh”, “Gara onbegi”, “Bendiş Durdysähet ogly” – bularyň ählisi Watanymyzyň azatlygy we erkinligi ugrunda göreşen Gökdepe söweşiniň gahrymanlarynyň göreldele çeper keşpleridir. Ýiti reňkleriň täsirine kän ýüz tutman, suratkeş tomaşaçynyň önünde hanlaryň we serdarlaryň ýaşan döwrüniň ýagdaýyny (atmosferasyny) döredýär. Bu işlerde suratkeş öz çeperçilik usullaryny tutanýerli kämilleşdirmegini dowam etdirýär, olaryň nakgaşlygy has-da dykyz bolýar, sypatlaryň umumylaşdyrylmagy has-da özgerýär, reňkleriň syrna akyl ýetirmäge çuňňur ymtlylyşy duýulýar. Bu işlere inçe şahyranalyk we duýgulylyk mahsusdyr.

Suratkeşiň “Dykma serdar” atly portret eseri ussatlyk bilen ýerine ýetirilipdir. Serdar egninde ak köýnekli, gymmat gyrmyzy ikisekim nagyşlanan donly, ýaşyl çäkmenli, goňur beýik telpekli, uzyn ak sakgal-murtly, epeý güýç-gaýratly, peşeneli suratlandyrylypdyr. Onuň döşi gapak ýaly daýaw beden gurluşly, her bir duşmanyň howuny basjak sypatda görkezilýär. Eseriň reňk gatnaşygy taýdan sary-mämişi, gyrmyzy-ýaşyl, goňur ýyly reňklerde nurana ýazylypdyr. Öwezmyrat Dykma serdar öz döwrüniň belli şahsyýeti bolup, Gökdepe söweşiniň we gala goranyşynyň ýolbaşçysy hem-de uly gahrymanydyr.

“Häzirki döwürde türkmen suratkeşleri öz döredijilik ýolunda gyzgalaňly iş alyp barýarlar. Her bir suratkeşiň önünde öz zehini we döredijiligi bilen, halka hyzmat etmeklik meselesi durýar. Biziň suratkeşlerimiziň eserleri diňe bir muzeý hem-de sergi zallaryny däl-de, eýsem, jemgyýetçilik we raýat ähmiýetli desgalary bezeýär” diýip sungaty öwreniji O. Muhadowa belleýär [2]. Milli heýkeltaraşlarymyz tarapyndan “Ylham” seýilgähinde türkmen halkynyň taryhy şahsyýetleriň we gahrymanlarynyň heýkeller toplумы ussatlyk bilen ýerine ýetirilipdir. Häzirki wagtda şeýle heýkelleriň sanyny artdyrmak boýunça işler yzygider alnyp barylýar. Garaşsyz Türkmenistanyň şu günki şekillendiriş sungaty öz taryhynyň in baý we gyzykly döwrüni başdan geçirýär.

“Häzirkizaman türkmen sungaty köpugurlydyr. Medeniýetimiziň gözbaşyna, gadymy döp-dessurlarymyza we köpasyrlyk gymmatlyklarymyza bolan gyzyklanma, köp nesillerimiziň işläp düzen, suratkeşleriň ýitilige we täsirliligiň özboluşly serişdelerine, sungatyň uniwersallyk diline ymtylmagy bilen utgaşýar” diýip suratkeş S. Meredow belleýär [5, 5 s.].

“Garaşsyz Türkmenistanyň nakgaşçylyk sungaty gysga wagtyň içinde özboluşly taryhy ýoly geçdi. Döwlet ideologiýasy, türkmen suratkeşlerine halkyň gadymy taryhyny we onuň beýik şahsyýetlerini, milli ruhy baýlyklaryny suratlandyrmaga itergi berdi” diýip sungaty öwreniji N. Ýagşymyradow belleýär [3, 361 s.].

Taryhy şahsyýetleri wasp edýän türkmen şekillendiriş sungaty biziň halkymyzyň beýik edermenliginiň ýagty ýadygärligidir. Watansöýüjilik – onuň in aýdyň tapawutly aýratynlygydyr. Garaşsyzlyk ýyllarynda döredilen bu eserlerde suratkeşler öz ildeşleriniň edermenligini şöhlendirýärler, olaryň watançylyk duýgularyny açyp görkezýärler. Her bir suratçy sungatyň önünde goýlan täze we uly wezipelerini çözüp, giň halk köpçüligine ýetirmeklige, şekillendirýän gahrymanynyň anyklygyna, çeperçilik eserleriň ahyrky aýdyňlygyna we hakyky görnüşiniň takyklygyny görkezmäge çalyşýar. Dykma serdaryň çeper keşbi türkmen nakgaşlyk eserleriniň şatlykly reňk gatnaşygynda öz beýanyny tapyp, gözellig-estetiki gymmatlygyny artdyrýar. Gözden geçirilen eserleriň esasy häsiýetli aýratynlygy – olaryň durmuşa hyjuwly äheňde bolmagydyr.

Türkmen suratkeşleri taryhymyzyň gahrymançylykly, şöhratly sahypalaryna ýene-de kän ýüzlenerler, geçmişiň wakalaryny filosofik pähim etmäge synanyşyp, olary jemgyýetçilik taryhyň we medeniýetiň gazananlaryny hakyky maglumatlaryň esasynda görkezerler.

Türkmenistanyň Ylymlar Akademiýasynyň
Taryh we arheologiýa instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
26-njy dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015.
2. *Muhadowa O.* Türkmenistanyň suratkeşler birleşigi – 70. Katalog. – A.: Türkmenistanyň suratkeşler birleşigi, 2011.
3. *Ýagşymyradow N.* Türkmenistanyň şekillendiriş sungatynyň taryhy. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: Ylym, 2013.
4. *Елькович Л. Я., Попов П. В.* Изобразительное искусство Туркменской ССР – М.: Советский художник, 1957.
5. Изобразительное искусство Туркменистана. Каталог. – М.: ГАЛАРТ, 2012.

O. Sopiaeva, K. Khodjakuliev

IMAGES OF HEROES OF THE FATHERLAND IN TURKMEN FINE ART

The artistic embodiment of the images of the heroes of the Fatherland in Turkmen fine arts occupies a special place. In the works of artists A. Amangeldiyev “Dykma sardar”, in the historical paintings of the same name by R. Charyev, Ch. Saryyev, and also Kh. Churiyev “Geoktepe Oath” found its bright artistic embodiment of the author’s vision, the spiritual state of society, the deep patriotic feelings that were imbued with the Turkmen society of that era, as well as the high dignity of the images of the heroes of the Fatherland.

Picturesque works embodying historical figures and their glorious deeds represent a monument to the great heroism of the Turkmen people.

O. Сопиева, К. Ходжакулиев

ОБРАЗЫ ГЕРОЕВ ОТЕЧЕСТВА В ТУРКМЕНСКОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ

Художественное воплощение образов героев Отечества в туркменском изобразительном искусстве занимает особое место. В произведениях художников А. Амангельдыева «Дыкма сардар», в одноименных исторических полотнах Р. Чарыева, Ч. Сарыева, а также живописном творении Х. Чуриева «Геоктепинская клятва» нашли яркое художественное воплощение авторское видение духовного состояния социума, глубоких патриотических чувств, которым было проникнуто туркменское общество той эпохи, а также высокое достоинство образов героев Отечества.

Живописные произведения, воплощающие образы исторических личностей и их славные деяния, олицетворяют собой великий подвиг и героизм туркменского народа.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ÖSÜMLIKLER “SÖZLEŞÝÄRLERMI?”

Geçen ýylda alymlar ösümlikleriň kynçylykly ýagdaýlara düşenlerinde, nem ýetmezçilik edende ýa-da ol agdyklyk edende, ses çykarýandyklaryny anykladylar. Biz ultra ses diapazonynda ýaýraýandygy sebäpli eşitmeýän bolsak-da, ony ýörite enjamlar hasaba alýarlar. Ösümlikler ýaly haýwanlar hem dürli sesleri çykarýarlar. Belki, güller mör-möjekler bilen gepleşýändirler? Eýsem, olar näme hakda söhbet edýärkäler?! Bu açyşyň ähmiýeti diňe bir ösümlikleriň dünýäsine we olaryň maglumatlary geçirijilik ukyplaryna has gowy düşünmäge esas bermek bilen çäklenmeýär. Ol oba hojalyk ekinleriniň ýagdaýyny anyklamaga başgaça çemeleşmäge hem mümkinçilik berýär.



N. Haýydow, M. Hezretow

EKOLOGIK HUKUK BOZULMALAR ÜÇIN ÝURIDIK JOGAPKÄRÇILIK

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň parasatly baştutanlygynda ekologiýa syýasatyny durmuşa geçirmegi hukuk taýdan üpjün etmek ekologiýa bilen baglanyşykly meseleleri kanunçylykda düzgünleşdirmek arkaly amala aşyrylýar.

Türkmenistan daşky gurşawy goramagy döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugry hökmünde kesgitleýär, bu ugurda halkara guramalary bilen işjeň hyzmatdaşlyk edýär. Dürli ýurtlardan ekologlary, bilermenleri we alymlary Aşgabada yzygiderli ýygnaýan maslahatlar ekologiýa taýdan abadançylygy gorap saklamak, adamlaryň saglygyny üpjün etmek maksady bilen alnyp barylýan hyzmatdaşlygyň anyk mysallarydyr.

Mälim bolşy ýaly 2023-nji ýylyň 4-nji awgustynda paýtagtymyz Aşgabatda Türkmenistanyň, Täjigistan we Özbekistan Respublikalarynyň Prezidentleriniň gatnaşmagynda üçtaraplaýyn Sammit geçirildi. “Aziýanyň we Ýewropanyň arasyndaky ulag geçelgesini ösdürmekde Türkmenistanyň, Täjigistanyň we Özbekistanyň eýeleýän möhüm orny, biziň çäklerimizde netijeli logistika düzüminiň döredilmegi bu babatda ähmiýetlidir. Halkara energetika hyzmatdaşlygynda, yklymda energiýa serişdelerini bermegiň täze ugurlaryny döretmekde biziň döwletlerimiziň orny ýokarlanýar, möhüm suw hojalygy, ekologik meseleleriniň üstünlikli çözülmegi köp babatda biziň başlangyçlarymyza hem-de ylalaşykly hereketlerimize baglydyr” diýip, döwlet Baştutanymyz belläp geçdi [1]. Türkmenistanyň, Täjigistanyň we Özbekistanyň döwlet Baştutanlarynyň bilelikdäki Beýannamasynyň 16-njy bendine laýyklykda, Taraplar howanyň üýtgemeginiň ýaramaz netijelerini gowşatmak hem-de oňa uýgunlaşmak, çölleşmä, ýerleriň zaýalanmagyna, buzluklaryň eremegine garşy göreşmek, daşky gurşawy goramak, deslapdan habar bermek ulgamy, ekologiýa, biologik köpdürlüligi gorap saklamak, bu ugurlarda umumy taslamalary hem-de maksatnamalary öňe sürmek, hyzmatdaşlygyň sebit we halkara meýdançalarynyň çäklerinde umumy bähbitlere laýyk gelýän bilelikdäki başlangyçlary öňe sürmek meseleleri boýunça hyzmatdaşlygy mundan beýläk-de pugtalandyrmagyň möhümdigini nygtadylar.

Ýuridik jogapkärçilik kadalaşdyryjy hukuk namalarynda berkidilendir. Ýuridik jogapkärçiligiň ulanylmagy ekologik hukuk gatnaşyklarynyň özboluşly ýörelgeleri bilen özara baglanyşyklydyr. Şeýle hem olaryň köpçülikleýin şahsy, durmuş häsiýeti bardyr. Olarda halkyň bähbitlerini ileri tutmak, ekologiýadan peýdalanmakda toplumlaýyn çemeleşmek ýörelgeleri we beýlekiler göz önünde tutulandyr. Ekologik hukuk gatnaşyklary ulgamynda ýuridik jogapkärçiligiň aýratynlyklary obýektiw we subýektiw sebäpler, ýagny hojalyk işini kanunçylyk taýdan düzgünleşdirmek, ýaşaýşyň daşky gurşawynyň häzirki ýagdaýyna täsir

edýän, tebigy şertlere hem-de adamlaryň işleriniň anyk şertlerini ýüze çykarmak zerurlygy bilen şertlenendir. Ekologik hukuk gatnaşyklary diýip, ekologik hukugyň kadalarynyň esasynda emele gelýän jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň we durmuş gymmatlyklarynyň jemine düşünmek zerurdyr. Şol hukuk gatnaşyklarynyň subýektleri anyk hukuklara, borçlara eýe bolup durýarlar, aň-düşünjeli, erki-islegli häsiýetine eýedirler [7, 1-nji bölüm, 4-nji bap].

Türkmenistanyň raýatlarynyň häzirki we geljekki nesilleriň önünde jogapkärdigi Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň giriş böleginde bellenip geçilýär. Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň II bölümünde daşky gurşawy goramak babatda adamyň hem-de raýatyň hukuklaryny we borçlaryny berkidýän esasy düzgünler göz önünde tutulandyr. Mysal üçin, Konstitusiýanyň 53-nji maddasyna laýyklykda, her bir adamyň jany we saglygy üçin amatly daşky gurşawa, onuň ýagdaýy barada hakyky maglumata hem-de ekologiýa kanunçylygynyň bozulmagy ýa-da tebigy betbagtçylyk netijesinde saglygyna we emlägine ýetirilen zyýanyň öweziniň dolunmagyna hukugynyň bardygy bellenilýär. Ýokarda bellenilenler Türkmenistanyň çäginde ýaşayan her bir adamyň has düýpli we ähli zady öz içine alýan kanuny bähbitleriniň biridir, tebigy ekologik ulgamlaryň, tebigy-antropogen obýektleriň durnukly hereket etmegini üpjün edýän şeýle biosfera ýagdaýynda ýaşamagyň hakyky bar bolan mümkinçiligidir. Türkmenistanyň Konstitusiýasynyň 53-nji maddasy her bir adamyň tebigaty goramaga, daşky gurşawa we tebigy baýlyklara aýawly çemeleşmäge borçludygyny beýan edýär [2, 53-nji madda].

“Ekologik hukuk bozulma” düşüňjesine we onuň mazmunyna seredip geçeliň. Ekologik hukuk bozulma subýektiň bikanun, günäkär ýagdaýda amala aşyran, ekologik kanunçylyk esasynda goralýan bähbitlere, jemgyýetçilik gatnaşyklaryna zyýan ýetirýän etmişidir. Bu şeýle zyýan ýetirmek babatda hakyky howp ýa-da subýektleriň ekologik hukugynyň bozulmalary hem bolup biler. Ekologik hukuk bozulmasy öz düzümine obýekti, obýektiw tarapy, subýekti, subýektiw tarapy alýar. Ekologik hukuk bozulmanyň obýekti Türkmenistanyň kanunçylygy tarapyndan goralýan durmuş gymmatlyklarynyň, daşky gurşawy goramagy üpjün etmek babatda emele gelýän jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň, şeýle hem ýaşaýşyň daşky gurşawynyň aýry-aýry düzüm bölekleri babatda bähbitleriň jemidir. Obýektiw tarapy üç hökmany düzüm bölegini: özüni alyp barmagyň kanuna ters gelmegini, ekologik zyýan ýetirilmegini ýa-da hakyky zyýan ýetirilmek howpuny, sebäp bilen netijäniň baglanyşygyny öz içine alýan etmiş (hereketi ýa-da hereketsizligi) emele getirýär.

Ekologik hukuk bozulmasynyň subýekti bolup, ekologik hukuk bozulmasynyň görnüşine baglylykda, fiziki, ýuridik şahslar, wezipeli adamlar çykyş edip bilerler. Şeýle hem jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň bu ulgamynda kanuna ters gelýän etmişleri eden daşary ýurt ýuridik we fiziki şahslary hem bolup biler. Subýektiw tarapy hukuk bozujynyň günäsi bilen häsiýetlendirilýär. Günäkär subýektiň jemgyýet üçin howply netijeleriň boljakdygyny önünden görýän ýa-da oňa aňly-düşünjeli ýol berýän etmiş ykrar edilýär. Iki görnüşe, ýagny geleňsizlige we ýeňilkellelige bölünýär [7, 17-nji bap, 2-nji bent].

Ekologik hukuk bozulmalar üçin ýuridik jogapkärçilik diýip, döwletiň kadalaşdyryjy hukuk namalary bilen düzgünleşdirilen, ýaşaýşyň daşky gurşawyny goramak babatda ýörite ygtyýarly subýektler tarapyndan (mysal üçin, hukuk goraýjy edaralar tarapyndan) we ekologik hukuk bozulmany eden adamyň arasyndaky özara gatnaşyklara, hukuk bozujy degişli temmi çäresini ulanmak boýunça gatnaşyklara düşünmek zerurdyr [7, 17-nji bap, 1-nji bent].

Döwlet häkimiýet edaralarynyň we ýerli öz-özünü dolandyryş edaralarynyň bellibir çäk ýerlerinde ýaşaýyşyň oňat daşky gurşawyny hem-de ekologik ulgamynda howpsuzlygy üpjün etmek üçin jogapkärçiligini, meýilnamalaşdyrylýan ykdysady we beýleki işiň ekologik howplulyk toparlara bölünüşini we daşky gurşawy goramak hakyndaky kanunçylygyň bozulmagy üçin jogapkärçiligi göz önünde tutmak zerurdyr.

2014-nji ýylyň 1-nji martyndaky “Tebigaty goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanunyna laýyklykda, tebigaty goraýyş kanunçylygynyň bozulmagyna günäkär ýuridik we fiziki şahslar Türkmenistanyň kadalaşdyryjy hukuk namalaryna laýyklykda jogapkärçilik çekýärler [6, 60-njy madda].

Ýuridik jogapkärçiligiň bu görnüşine çekmegiň has jikme-jik esaslary we subýektleriniň topary, düzgün-nyzam çäreleri Türkmenistanyň Zähmet kodeksinde düzgünleşdirilýär. Mysal üçin, eger işgär tebigatdan peýdalanmak we daşky gurşawy goramak bilen baglanyşykly öz üstüne kanun arkaly ýüklenen zähmet borçlaryny degişli derejede ýerine ýetirmeyän bolsa ýa-da jemgyýetçilik gatnaşyklarynyň bu ugrunda öz hünär wezipelerini we borçlaryny umuman ýerine ýetirmeyän bolsa, onda iş beriji işgär babatda kesgitli düzgün-nyzam jerime çärelerini ulanmaga, hususan-da, duýduryş, käýinç, berk käýinç bermäge, üç aýa çenli möhlet bilen pes aýlyk tölenýän işe ýa-da pes wezipä geçirmäge, degişli esaslar boýunça işden boşatmaga haklydyr [3, 160-njy madda].

Aýry-aýry tebigy serişdeleri goramagyň we ulanmagyň düzgünleriniň bozulandygy üçin jogapkärçilik, ýagny ekologik hukuk bozulmalar üçin administratiw jogapkärçilik Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakynda kodeksiniň (mundan beýläk – TAHBHK) degişli maddalarynda bellendir. Bu, esasan, TAHBHK-nyň 10–12-nji bablarydyr. Aşakdaky hukuk bozulmalar üçin jogapkärçilik göz önünde tutulandyr: Türkmenistanyň ýerden rejeli peýdalanmaga we ony gorap saklamaga gönükdirilen kanunçylygynyň talaplarynyň bozulmagy (98-nji madda), ýerleriň zaýalanmagy (100-nji madda), çäk belgileriniň ýok edilmegi (105-nji madda) we beýlekiler [4].

Ekologik jenaýatlaryň edilendigi üçin jenaýat jogapkärçiligine seredip geçeliň. Türkmenistanyň Jenaýat kodeksiniň (mundan beýläk – TJK-nyň) wezipelerinde adamyň hem-de raýatyň hukuklaryny we azatlyklaryny, jemgyýetçilik tertibini goramakdan başga-da, daşky gurşawy goramak hem göz önünde tutulýar. Ekologik jenaýat diýip, rejeli ulanylmagy we goralmagy adamyň amatly ýaşaýyş durmuşyny, ilatyň hem-de çäkleriň ekologik howpsuzlygyny üpjün edýän daşky gurşawa we onuň aýry-aýry düzüm böleklerine kast edýän günäli jemgyýetçilik howply etmiş edilgen, jeza çäresiniň howpunyň astyna düşýän, TJK tarapyndan jenaýat hukugynyň kadalary bilen düzgünleşdirilen we gadagan edilen etmiş düşünmek zerurdyr. TJK-nyň Aýratyn böleginiň 31-nji babynda jenaýatlaryň anyk düzümleri göz önünde tutulandyr. Mysal üçin, işler geçirilende ekologik howpsuzlygyň düzgünleriniň bozulmagy (346-njy madda), suwlaryň hapalanmagy (348-nji madda), ýeriň zaýalanmagy (354-nji madda) we beýlekiler. Ekologik jenaýatlaryň edilendigi üçin jerime, bellibir wezipeleri eýelemek hukugyndan mahrum etmek, hökmany işler, düzediş işleri, azatlygy çäklendirmek, bellibir möhlete azatlykdan mahrum etmek ýaly jeza çäreleri göz önünde tutulandyr [5, 31-nji baby].

Şeýlelikde, ekologik ulgamda ýuridik jogapkärçiligiň özboluşly taraplary raýatlaryň, häzirki we geljekki nesilleriň köpçülikleýin we şahsy hukuk bähbitleriniň, ilatyň tebigatdan rejeli peýdalanmaga isleginiň, tebigy töwekgelçilikleri çaklamagyň zerurlygynyň özboluşly utgaşmagyndan ybarat bolan ekologik hukuk bozulmalaryň aýratynlyklaryna baglydyr [8, 116 s.].

Hormatly Prezidentimiz Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň, Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň gülläp ösmegi, dünýäde parahatçylyk, dost-doganlyk, hoşniýetlilik ýörelgeleriniň pugtalandyrylmagy ugrundaky ynsanperwer başlangyçlary, berkarar Watanymyzyň ylym-bilim ulgamyny kämilleşdirmäge, bu ulgama iň gowy tejribeleri ornaşdyrmaga, jemgyýetimiziň döredijilik mümkinçiliklerini artdyrmaga hem-de köptaraply halkara hyzmatdaşlygyny giňeltmäge gönükdirilen döwlet syýasaty elmydama rowaçlyklara beslensin.

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2024-nji ýylyň

3-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. Umumy abadançylygyň, rowaçlygyň we ösüşiň bähbidine tagallalar birleşdirilýär // Türkmenistan. – 2023. – 5 awg.
2. Türkmenistanyň Konstitusiýasy. – Aşgabat: TDNG, 2023.
3. Türkmenistanyň Zähmet kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2020.
4. Türkmenistanyň Administratiw hukuk bozulmalary hakynda kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2018.
5. Türkmenistanyň Jenaýat kodeksi. – Aşgabat: TDNG, 2022.
6. “Tebigaty goramak hakynda” Türkmenistanyň Kanuny // Türkmenistanyň Mejlisiniň Maglumatlary. – 2014. – № 1.
7. Экологическое право: учебник. М. М. Бринчук. – 4-е изд. – Москва: Эксмо, 2009.
8. Боголюбов С. А. Особенности юридической ответственности в системе экологических правоотношений // Журнал российского права. – 2019. – № 4.

N. Hayydov, M. Hezretov

LEGAL LIABILITY FOR ECOLOGICAL OFFENCE

Institution of legal liability in the sphere of ecological offence is considered in this article. Definition of concept is carried out and contents of legal liability, legal relationship of ecology, ecological offence are revealed. Constitutional right and responsibilities of citizens on protection of environment are considered. Following types of legal liabilities for ecological offences are researched in detail: disciplinary, administrative and criminal.

Н. Хайыдов, М. Хезретов

ЮРИДИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ

В данной статье рассматривается институт юридической ответственности в сфере экологических правоотношений. Приводится определение понятий и раскрывается их содержание: юридическая ответственность, экологические правоотношения, экологическое правонарушение. Рассматриваются конституционные права и обязанности граждан по охране окружающей среды. Наиболее подробно исследуются следующие виды юридической ответственности за экологические правонарушения: дисциплинарная, административная, уголовная.



A. Janmyradow

ÝYLYLYK ÜPJÜNÇILIK ULGAMLARYNDA SANLY TEHNOLOGIÝALARYŇ ÄHMIÝETI

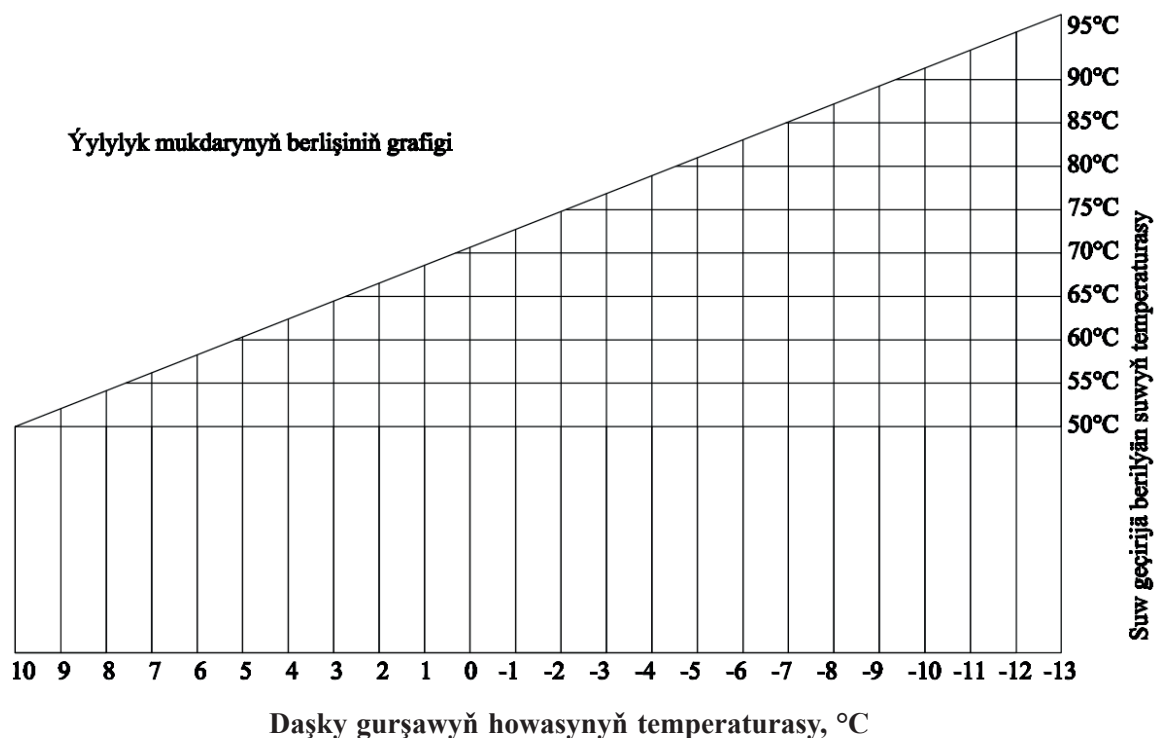
Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe milli ykdysadyýetimize sanly ulgamy giňden ornaşdyrmak, ýurdumyzy diwersifikasiýa ýoly bilen ösdürmekde giň gerimli işler alnyp barylýar. Häzirki zaman maglumat – aragatnaşyk tehnologiýalarynyň soňky gazananlaryna esaslanýan ösen ykdysadyýeti kemala getirmekde bäsleşige ukyply sanly ykdysadyýeti ösdürmek zerur bolup durýar. Bazaryň barha ösýän talaplaryna laýyk gelýän howpsuz, ygtybarly we bäsleşige ukyply maglumat – aragatnaşyk tehnologiýalarynyň üpjünçilik ulgamyny döretmek bolsa, ýurduň sanly ykdysadyýete üstünlikli geçmeginiň girewi bolup durýandyr.

Eşretli, asuda, bagtyýar zamanada hormatly Prezidentimiziň alyp barýan oňyn syýasaty netijesinde mähriban halkymyz ýokary hilli durmuş hyzmatlaryndan peýdalanýar. Dünýäde biziň ata Watanymyz tebigy baýlyklara baý ýurtlaryň biri hasaplanýar. Ýurdumyzda oýlanşykly kabul edilýän maksatnamalar, kararlar netijesinde tebigy baýlyklarymyzy tygşytly ulanmakda hem-de gelejekki nesillerimize miras goýmakda ähmiýetli işler durmuşa geçirilýär. Şeýle maksatnamalaryň biri “Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy” aýdyň mysaldyr [1].

Ýurdumyzda tebigy gaz, agyz suwy, elektrik energiýasy, ýyladyş we gyzgyn suwy elýeterli bahalardan ulanyjylara berilýär. Bu energiýa serişdeleri bilen bökdençsiz üpjün etmek üçin döwrebap desgalar gurlup ulanylmaga berilýär. Hormatly Prezidentimiziň başda durmagy netijesinde täze gurlup ulanylmaga berilýän desgalar dünýä ülnülerine laýyk bolup bu desgalarda ylmyň soňky gazanan netijeleri esasynda ýerine ýetirilen kämil abzallar ulanylýar. Döwrebap enjamlar bilen ornaşdyrylan ulgamlar toplumlaýyn awtomatlaşdyrylýar.

Dünýäde mikroprocessorly tehnikanyň örän çalt ösmegi, önümçilikde hem-de biziň gündelik durmuşymyzyň ähli ýagdaýlarynda önümçilikdäki çylşyrymly desgalary dolandyrmak ylymly, bilimli, işbaşarjaň, ökde ýaşlaryň paýyna düşýär. Häzirki wagtda ýylylyk üpjünçilik merkezleri awtomatlaşdyrmakda tehniki serişdeleriň dürli-dürli görnüşlerini tapawutlandyrmak bolýar. Öňki adaty ulanylýan abzallaryň ýerine, mikroprocessorly gurluşlardan düzülen programmalaşdyrylan tehniki toplumlary ornaşdyrmak maksadalaýyk bolýar. Şeýle-de, soňky wagtlar öňki abzallaryň öndürilişi we täze gurulýan desgalarda ornaşdyrylyşy ep-esli azaldy. Häzirki zaman şit toplumlaryndaky serişdeleri we maglumat bermek üçin ulanylýan ilkinji datçikleri biri-birine birikdirmek üçin mikroprocessorly gurluşlar bilen üpjün edilýär. Bu gurluşlaryň üsti bilen maglumatlary aralyga geçirmek, kompýuterlere bermek hem-de ýatda saklamak ýaly artykmaçlyklar gazanmak bolýar.

Şeýle kämil tehnologiýaly desgalara degişli bolan, mähriban halkymyzy ýyladyş suwy bilen üpjün edýän ýylylyk üpjünçilik merkezleridir. Aşgabat şäherinde, welaýat we etrap merkezlerinde gurlup ulanylmaga berilýän ýa-da durky täzelenýän ýylylyk üpjünçilik merkezlerinden ýaşajylara ýyly suwuň berilmegi möwsümleýin alnyp barylýar, ýagny howanyň sowuk wagtlary ýerine ýetirilýär. Bu ýylylyk üpjünçilik merkezleriniň esasy düzümini gazan desgasy we onuň kömekçi enjamlary düzýär. Olarda arassa suwuň gyzdyrylmagy daşky howanyň temperaturasyna görä awtomatiki ýagdaýda sazlanyp ýaşajyş jaýlaryny we beýleki binalary ýylatmaga berilýär. Daşky howa görä suwuň gyzdyrylmagynyň baglanyşygy 1-nji suratda görkezilendir [2].



1-nji surat. Daşky howa görä suwuň gyzdyrylmagynyň baglanyşygy

Bu 1-nji suratdan görnüşi ýaly, daşky howanyň temperaturasy $+10^{\circ}\text{C}$ -den ýokary bolsa desgalaryň işlemegi awtomatiki bes edilýär.

Programmalaýyn toplumlaryň esasynda dolandyrmagyň we gözegçilik etmegiň awtomatlaşdyrylan ýylylyk üpjünçilik ulgamy indikileri amala aşyrmaga ýagny,

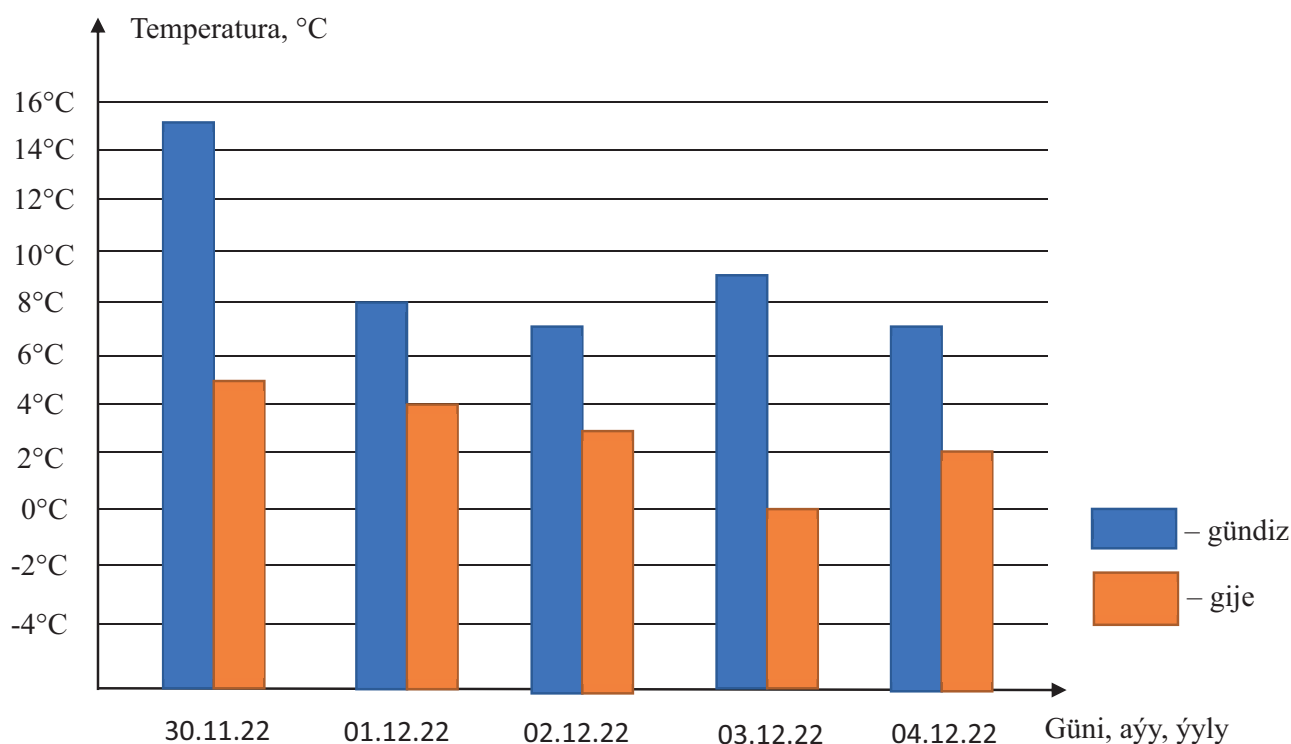
- kompýuteriň ekranynda umumy gazan desgasynyň we dürli bölekleriniň ýagdaýlaryny görkezmäge hem-de gözegçilik edilýän ululyklaryň üýtgändigini barada duýduryş bermäge;
- gazan desgasynyň işläp başlamagyndan saklanýança ähli ulanylyş döwründe aralykdan we awtomat ýagdaýda işlemegini üpjün etmäge;
- goragy we çäklendirmäni öz içine almak bilen, ululyklar (basyş, sarp edilme, dereje we ş.m.) berlen ýagdaýda awtomatiki sazlamaga;
- datçikleriň we programmalaýyn toplumlaryň serişdeleriniň işleýşi barada yzygiderli gözegçilik edip durmaga;
- işçi ýagdaý baradaky ähli maglumatlary, işgär tarapyndan girizilen üýtgeşmeleri we beýleki maglumatlary ýatda saklamaga;
- zerur maglumaty çap etmäge hem mümkinçilik berýär [2].

Ýylylyk üpjünçilik ulgamlarynyň döwrebap gurnalmagy we onda iş başarlaň, ökde hünärmenleriň işlemeği netijesinde halkymyz eşretli durmuşyň hözirini görüp ýaşayarlar. Bu makalanyň çäginde Mary şäherinde ýerleşýän “Maryşäherýylylyk” müdirliginiň hünärmenleriniň ýardam bermegi netijesinde seljerme işleri geçirilip, “Maryşäherýylylyk” müdirliginiň hünärmenleriniň ýardam bermegi netijesinde Mary şäheriniň Görogly köçesindeki 1-nji we Mary şäheriniň Bitaraplyk köçesindeki 2-nji ýylylyk merkezlerinde ölçeg işleri amal edildi:

– 1-nji ýylylyk merkezinde, gazyň sarp edilmegini hasaplaýjynyň üsti bilen ölçelip, ýylylyk merkezindäki gazan desgasyňa berilýän gazyň mukdaryny datçik goýup, awtomatik usulda daşky howa görä sazlamak ýerine ýetirildi.

– 2-nji ýylylyk merkezinde, suwuň gyzdyrylmasy gazan desgalaryna berilýän tebigy gazy operatoryň özüniň daşky temperatura görä sazlamasy esasynda amala aşyrylyp, onuň gazy sagatdaky sarp edýän kuwwaty esasynda ölçeg alyndy.

2-nji grafikde ölçeg geçirilen wagtynda daşky howanyň temperaturasynyň üýtgeýşi görkezilendir [3].



Ýylylyk merkezlerinde sarp edilen gazyň mukdaryny (m^3) 30.11.2022 ý. seneden 04.12.2022 ý. sene aralygynda sarp edilmäni ölçýji hasaplaýjydan alýarys.

Ölçeg döwründe 1-nji ýylylyk merkezinde daşarda ýerleşdirilen datçikden maglumat alnyp gazan desgasyňa berilýän gazyň mukdaryny awtomatiki sazlamaklygy ýerine ýetirdildi. 2-nji ýylylyk merkezinde sarp edilen gazyň mukdaryny (m^3) sarp edilmäni hasaplaýjy ýoklugy sebäpli, T wagtyň (1 gün = 24 sagat) dowamynda sarp edilen gazyň mukdaryny gazan desgasyň berlenleri esasynda gazy sarp ediş kuwwatyna görä hasaplamalary ýerine ýetirildi. Bu ýylylyk merkezlerinde Witomaks 200-LW kysymly gazan desgasy ýerleşdirilen. Bu desganyň sarp edýän gazy $935 m^3/sagada$ deňdir. Onda, hasaplamaný ýerine ýetirýäris:

$$935 \cdot 24 = 22440 m^3/gün.$$

Sarp edilen gazyň mudary 1-nji tablisada görkezilen:

1-nji tablisa

Kärhana Güni	N1 ýylylyk merkezinde 1 günde sarp edilen gazyň mukdary, m ³ (hasaplaýýydan alnan)	N2 ýylylyk merkezinde 1 günde sarp edilen gazyň mukdary, m ³ (şertnama esasynda)
30.11.2022 ý.	6150	22440
01.12.2022 ý.	7545	22440
02.12.2022 ý.	7541	22440
03.12.2022 ý.	6819	22440
04.12.2022 ý.	7003	22440
	Jemi: 35058	Jemi: 112200

Barlagyň netijesinde.

1-nji ýylylyk merkezinde daşky howa görä işleýän datçigi ulanyp awtomatlaşdyrmak arkaly tebigy gaz tygşytlanyldy.

Şeýlelikde, gazan desgasyňyň kuwwaty esasynda tebigy gazyň sarp edilmesine tölegiň ýerine ýetirilmesi nätakyklyklaryň ýüze çykmagyna getirýär.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
26-njy ýanwary

EDEBIÝAT

1. Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy.
2. Internet maglumatlar. www.energsovet.ru/stat568.html; <https://sibac.info/conf/tech/36016>.
3. “Maryşäherýylyk” müdirliginde geçirilen ölçegleriň resminamasy.

A. Janmyradov

SAVING NATURAL GAS CONSUMPTION IN HEAT SUPPLY SYSTEMS

In this article, the automatic control in heat provision systems using digital technologies is being discussed. There were carried out relevant measurements at the heat provision centers № 1 and 2 of “Maryşäherýylyk”. Achieved results in saving natural gas while supplying the heater of № 1 heat provision center, using temperature sensors, were provided.

А. Джанмырадов

СБЕРЕЖЕНИЕ РАСХОДА ПРИРОДНОГО ГАЗА В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЙ

В этой научной статье приводится информация об автоматическом управлении с помощью цифровых технологий тепловой системы участка города Мары. В первом и втором тепловом центре города Мары производились измерения данных. По этим данным тепловых датчиков регулируется газоснабжение тепловых котлов.



J. Kulyýewa

**“AKYLLY” ÝÖRITELEŞDIRMEK ARKALY
“AKYLLY” ÖSÜŞE TARAP**

Innowasiýalary döretmek we ornaşdyrmak, olaryň kämilleşmegini gazanmak, dünýä bazarynda bäsdeşlige ukyply harytlary öndürmek, intellektual maýany kemala getirmek, ýokary hünär derejeli işgärleri taýýarlamak sebitleriň innowasion syýasatynyň özenidir. Ol syýasatyň üstünlikli we netijeli amal edilmegi ýurduň durmuş ykdysady ösüşiniň binýadyny düzýär [1].

Sebitleriň durmuş ykdysady taýdan ösüş derejesiniň biri-birinden tapawut etmegi ykdysady syýasatyň esasy meselesidir. Çäkleriň gyrađeň ösüşini gazanmak üçin sebit ösüşinde deňsizlige getirýän ululyklaryň seljermesinden başlamaly. Ösüşe täsir edýän esasy ululyklary takmynan obýektiv (sebitiň durmuş ykdysady derejesi, onuň gurluşy, geografiki ýerleşşi we ýöriteleşdirme derejesi) hem-de subýektiv (ilatyň telekeçilik işjeňligi, häkimiýetiň goldawy, migrasiýa akymy we ş.m.) sebäplere bölýärler. Sebitleriň ösüşini öwrenilende ululyklaryň we görkezijileriň düzümi, gurluşy hem-de täsir derejesi has uly bolan “esasy” görkezijiler anyklanmalydyr. Ýurduň geostrategiki ýerleşşi, syýasaty, howpsuzlygy onuň ösüş derejesiniň esasy görkezijileridir. Sebit ösüşinde esasy üns ilatyň ýaşayyş hal derejesini ýokarlandyryp biljek durmuş görkezijilerine berilýär. Sebitiň ösüş syýasatynyň esasy maksady bolsa, onuň nirede ýerleşýändigine, klimatyna, ösüş taryhyna, gorlaryna seretmezden, deň derejeli ösüşini gazanmakdyr [4].

Ykdysady Hyzmatdaşlyk we Ösüş Guramasynyň (YHÖG) geçiren barlaglaryna laýyklykda bilimleri döretmekde we olary innowasion önüme öwürmekde araçäkleriň ýakynlygy hem-de sebit ululyklarynyň täsiri uly orun eýeleýär, ýagny, innowasiýa işine gatnaşyjylar takmynan 200 km radiusda ýerleşenlerinde innowasion netijäni alyp bolýar diýip alymlar belleýär. Şeýle-de bolsa, sebitleriň innowasiýa işjeňligi ylmy kuwwatyň paýlanyşynda düýpli deňsizlik we sebit aýratynlyklary bilen tapawutlandyrylýar. Meselem, ABŞ-da ylmy barlag (R&D) harajatlarynyň üçden iki bölegi onuň 10 ştatyna düşýär, Ýewropa Bileleşigine girýän sebitleriň 10%-de bolsa patent arzalarynyň 58%, ylmy barlag çykdajylarynyň 30% we ýokary hünärli işçi güýjüniň 25% jemlenendir. Muňa garamazdan, sebitiň ösdürilmegi üçin innowasiýa işjeňligini diňe ylmy liderlik bilen häsiýetlendirip bolmaýar, çünki innowasiýa işewürligi köp ugurly hadysa bolup, ol jemgyýetçilik hem-de durmuş proseslerini, medeniýet we döredijilik pudaklaryny, täze işewürlük ünlülerini taslamak we ösdürmek bilen baglanyşykly işleri hem öz içine alýar.

Häzirki wagtda sebitiň bäsdeşlik ukybyny kesgitleýji esasy görkezijileriň biri, onuň ululygy däl-de, onuň ykdysadyýetiniň sebite mahsus bolan özboluşluklary we aýratynlyklary

tapyp, olaryň esasynda innowasiýalary döredip, dünýä bazarynda ornaşdyryp bilmegi bilen baglydyr. Şol sebäpden hem, ýurduň innowasion ykdysady ulgamyny gurmagyň özeni her sebitiň aýratynlygyna we beýleki çäklerden tapawutlandyryan artykmaçlyklaryna esaslanýan innowasion syýasat bolmalydyr. Halkara global bäsdeşlik şertlerinde yzagalak sebitler durmuş ykdysady taýdan ösen çäkleriň “gudratly ösüşini” yzarlap, innowasiýalary döretmek we ornaşdyrmak “nusgasyny” göni gaýtalamaga, göçürmäge synanyşýarlar. Göniden göni gaýtalan “ösüş ülhüleri” sebitiň güýçli we gowşak taraplaryny, mümkinçiliklerini hem-de howplaryny hasaba almaýandygy üçin üstünliksiz we geljeksiz bolýar.

Şol sebäpden hem “beýlekileriňkini gaýtalamazlyk” meselesini çözmeklikde hem sebitleri “akylly” ýöriteleşdirmek maksatnamasy döredildi [11].

“Akylly” ýöriteleşdirmek bu sebitiň tebigy we çig mal baýlyklaryna, ekologik we klimat aýratynlyklaryna, adam maýasyna, beýleki sebitlerden tapawutlandyryan ähli artykmaçlyklaryna esaslanyp, ony şol ugurlar boýunça innowasion tehnologiýalaryň esasynda ösdürmegiň maksatnamasydyr.

Sebitleri “akylly” ýöriteleşdirmek telekeçileriň, häkimiýet edaralarynyň we bilim guramalarynyň arasyndaky hyzmatdaşlyk gatnaşyklaryna daýanýar, beýle simbioz bolsa ähli innowasion ykdysadyýetli ýurtlaryň esasy bolup durýar. Innowasion işewürlük döwründe her institutyň goşandy uly ähmiýete eýe, ýagny başlangyç tapgyrda, bilimiň döredilýän döwründe uniwersitet häkimiýet bilen işleýär, soňra bilimiň transfer bolýan döwründe uniwersitet telekeçilik bilen işleşýär, soňra bolsa netije (önüm we/ýa-da hyzmat) telekeçiligiň we häkimiýetiň hyzmatdaş gatnaşygy netijesinde bazara (içerki we/ýa-da daşarky) çykarylýar [9].

Sebit giňişliginde bu zynjyryň haýsy bolsa-da bir halkasy ýetmezçilik etse biriniň etmeli wezipesini beýlekisi etmeli bolýar, bu bolsa öz gezeginde doly innowasiýa ösüşi üpjün edip bilmeýär. Şol sebäpden hem, Türkmenistanda “akylly” ýöriteleşdirmek konsepsiýasyny durmuşa ornaşdyrmagyň mümkinçiliklerine bu makalanyň dowamynda aýratyn seljerme berildi [10].

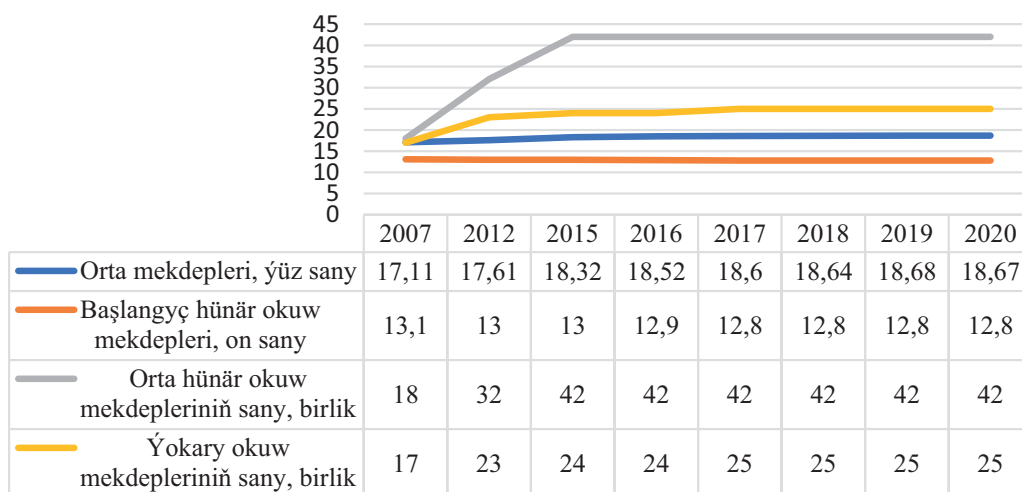
Bilim guramalary. Türkmenistanda işjeň adam maýasyny döretmek maksady bilen milli bilim ulgamynda, ýokary okuw mekdepi ylmy ösdürmekde we dünýä derejesine çykarmakda ägirt uly işler alnyp barylýar.

Ýurduň ähli künjeklerinde bilim berilmeginiň hilini hem-de netijeliligini artdyrmak maksatly bilim ulgamyna döwrebap maglumat we aragatnaşyk tehnologiýalary girizilýär, orta we ýokary okuw mekdepleri kompýuter, multimedia enjamlary bilen üpjün edilýär hem-de çagalar baglary, okuw mekdeplerini gurnamakda uly işler alnyp barylýar (*1-nji surat*) [5].

2022-nji ýylda ýurduň ýokary okuw mekdeplerine 14964, orta hünär okuw mekdeplerine 10490 talyp kabul edildi. Bilimler we talyp ýaşlar günü mynasybetli, orta mekdepleriň 7-si hem-de çagalar baglarynyň 5-si açylyp ulanylmaga berildi.

Bilim pudagyň döwrebaplaşdyrylmagy netijesinde, mekdepleriň okuw tertipnamasyna düýpli täzelikler girizildi. Şonuň bilen baglylykda, ykdysadyýetiň esaslary, Türkmenistanyň medeni mirasy, dünýä medeniýeti, taýýarlama we grafika, maglumat-kommunikasiýa we täzeçil tehnologiýalar ýaly dersler binýatlaýyn sapaklaryň hataryna goşuldy.

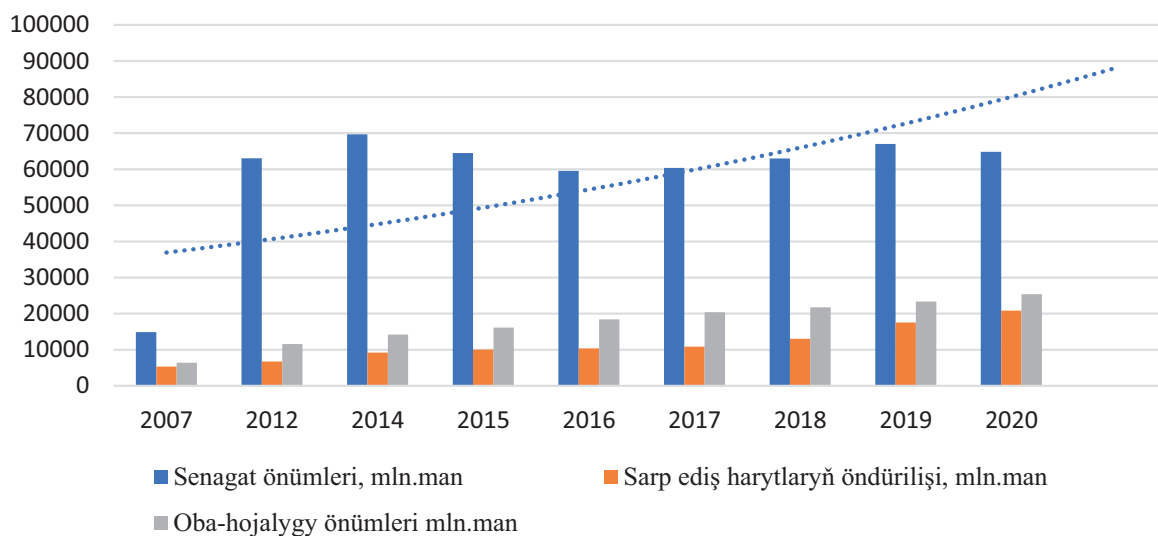
Mekdep okuwçylarynyň öwrenýän daşary ýurt dilleriniň sanawyny artdyrmamak hakyndaky çözügiň kabul edilmegi bu ugurda nobatdaky möhüm ädime öwrüldi. Inlis, fransuz, nemes we ýapon dillerini çuňňur öwredýän okuw mekdepleri hereket edip başlady [7].



1-nji surat. Ýurdumyzda bilim berýän edaralaryň sanynyň artyş dinamikasy

Önümçilik mümkinçilikleri we telekeçilik. Türkmenistanda hem beýleki ýurtlarda bolşy ýaly ykdysady guramanyň önümçilik durnuklylygy köplenç ýagdaýlarda senagat önümçiliginiň, sarp ediş harytlaryň öndürilişiniň we oba hojalyk önümleriniň durnuklylygy bilen kesgitlenýär (*2-nji surat*) [5].

Milli ykdysadyýetiň hususy ulgamyny ösdürmek, häzirki zamanyň bazar usullaryny giňden ornaşdyrmagyň hasabyna onuň eýeleýän ornuny ýokarlandyrmak, telekeçilik başlangyçlaryny goldamak häkimiýetiň alyp barýan durmuş ugurly syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Türkmenistanyň ilatynyň ýarysyndan gowragy hususy ulganda işleýär.



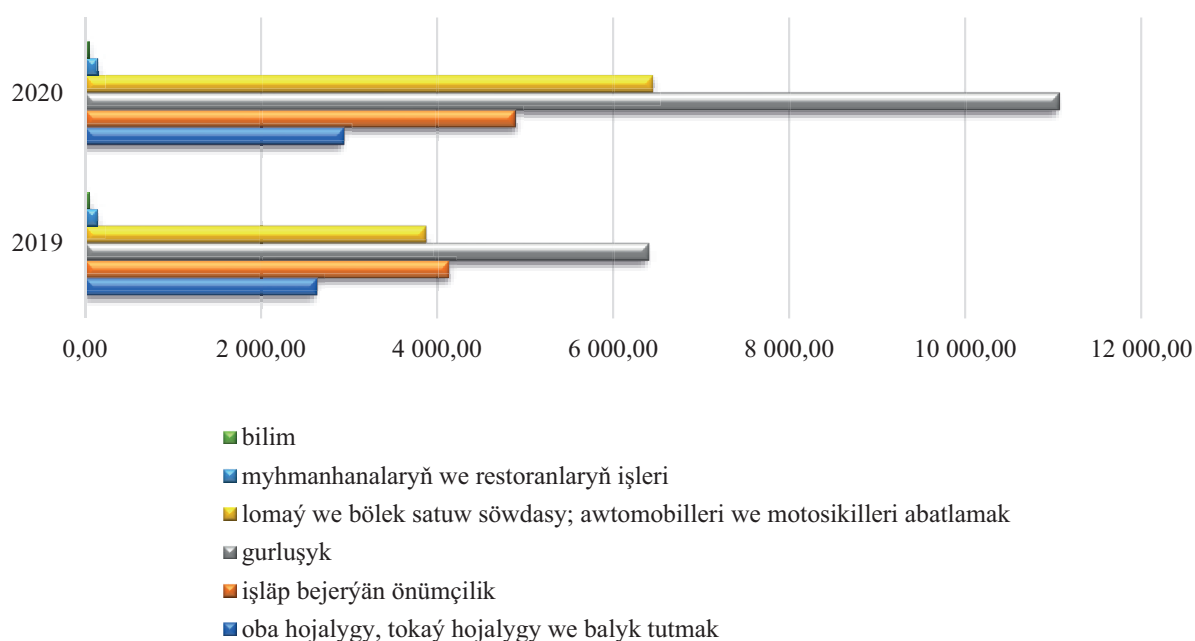
2-nji surat. Türkmenistanyň esasy durmuş-ykdysady görkezijileri

Bu çäreler “Türkmenistanda kiçi we orta telekeçiligi goldamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasynyň” çäklerinde ýerine ýetirilýär. Maksatnama laýyklykda “Ýurdumyzda oba hojalyk önümlerini öndürijileri maliýe taýdan goldamak hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň 2013-nji ýylyň 6-njy martynda çykaran 12890-njy karary esasynda giň göwrümlü taslamalary amala aşyrmaga amatly mümkinçilikleri döredip, daýhan birleşiklerine we hojalyklara, oba hojalyk paýdarlar jemgyýetlerine, mülkdarlara, kärendeçilere, oba hojalyk ylmy-barlag institutlaryna, oba hojalyk önümlerini öndüriji hususy telekeçilere

we döwlete dahylsyz ýuridik şahslara, dahyllylara ýyllyk 1 göterim bilen ýeňilleşdirilen karz pullaryny bermäge banklara ygtyýar berilýär. Bu serişdeler oba hojalyk tehnikalaryny, gurallaryny, abzallaryny we enjamlaryny, şeýle hem suw tygşytlaýjy tehnikalaryny, suwaryşda ulanylýan geçirijileri 10 ýyl ulanyş möhletinden ugur alnyp, her ýylda deň paýlar bilen gaýtaryp bermek şertinde satyn almaga bölünip berilýär.

Bulardan başga-da, maldarçylygy we guşçulygy ösdürmek, oba hojalyk önümlerini öndürmek, gaýtadan işlemek we hyzmatlary ýerine ýetirmek bilen bagly maýa goýum taslamalaryny maliýeleşdirmek, şeýle hem esasy serişdeleri we emläkleri satyn almak üçin ýyllyk 5 göterim bilen ýeňilleşdirilen karz pullaryny 10 ýyl möhlet bilen ullanylyş möhletinden ugur alyp, her ýylda deň paýlarda gaýtaryp bermek şertinde karz bermäge ygtyýar berilýär.

Döwlete dahylsyz bölegine degişli bolan kärhanalaryň we guramalaryň ykdysady işleriniň görnüşleri boýunça önümlerini, işlerini, hyzmatlaryny ýerlemekden alnan girdejileri 3-nji suratda görkezilen [5].



3-nji surat. Kärhanalaryň önümlerini, işlerini, hyzmatlaryny ýerlemekden alnan girdejileri, müň manatda

Şekilden görnüşi ýaly, Türkmenistanda hususy telekeçilikden alynýan girdeji ýyl-ýyldan artýar. Bu bolsa telekeçilik bilen meşgullanasy gelyän raýatlar üçin görnükli görkezijidir.

Türkmenistanda telekeçilik işiniň höweslendirilmegi boýunça ýeterlik kanunçylyk binýady bar. Olara “Telekeçilik işi hakynda”, “Kiçi we orta telekeçiligi döwlet tarapyndan goldamak hakynda”, “Kärhanalar hakynda”, “Daýhan birleşikleri hakynda”, “Daýhan hojalyklary hakynda”, “Erkin telekeçiligiň ykdysady zolaklary hakynda”, “Eýeçilik hakynda”, “Eýeçiligiň döwletniň garamagyndan aýrylmagy we döwlet emläginiň hususlaşdyrylmagy hakynda”, “Kärende we kärende gatnaşyklary hakynda”, “Paýdarlar jemgyýetleri hakynda”, “Girew hakynda”, “Bergidarlyk hakynda”, “Ätiýaçlandyryş hakynda”, “Karzlar birleşigi hakynda”, “Karz guramalary we bank işleri hakynda”, “Türkmenistanda maýa goýum işi hakynda”, “Türkmenistanda daşary ýurt maýa goýumlary hakynda”, “Lizing hakynda”, “Uglewodorod serişdeleri hakynda” Türkmenistanyň kanunlary, Türkmenistanyň salgyt kodeksi we başgalar degişlidir. Bu kanunlaryň kabul edilmegi bilen, önümçilik pudagyna goldaw bermek arkaly döwlet ençeme möhüm wezipeleri çözüýär, ýagny ilata öz güýçleri bilen iş orunlaryny

döretmäge, şonlukda adamlaryň iş bilen meşgullygynyň we girdejileriniň ýokarlanmagyna mümkinçilik açýar, jemgyýetçilik durmuşynda durnuklylygy kepillendirýär, ykdysadyýetiň döwlet sektorynda täze iş orunlaryny döretmek üçin döwlet býujetinden goýberilýän serişdeleriň azaldylmagyna mümkinçilik berýär, bazar ykdysadyýetli ýurtlarda bolşy ýaly, kiçi we orta telekeçiligiň ösdürilmegi arkaly bazar özgertmelerine tarap ilerlemäni üpjün edýär.

Bu ýagdaýlar ýurdumyzyň ykdysady kuwwatynyň zygiderli berkemegini häsiýetlendirýän wajyp görkezijiler bolup çykyş edýärler.

Häkimiýet edaralary bu zynjyrdaky güýçli halkaç bolup, esasy gönükdiriji we işleri sazlaýjy ululyk hökmünde çykyş edýär.

Soňky ýyllarda ykdysady işewürligi ösdürmek boýunça Türkmenistanda milli kanunçylyk binýadyny berkitmek üçin netijeli işler alnyp barylýar, çünki hormatly Prezidentimiziň belleýşi ýaly, sebitler babatdaky syýasat kanunçylyk-hukuk esaslaryna daýanmalydyr we jemgyýetiň durmuşy talaplaryna, şonuň ýaly-da, ykdysady howupsyzlyga we durnuklylyga laýyk gelmelidir, şol sebäpden hem, bu ugurda täze kanunlaryň birnäçesi işlenip taýýarlanylýar we kabul edildi. Türkmenistanyň “Oýlap tapyşlar we senagat nusgalary hakynda”, “Söwda we deňiz gatnawynyň kodeksi”, “Haryt nyşanlary, hyzmat ediş nyşanlary we harytlaryň gelip çykan ýeriniň ady hakynda”, “Kiçi we orta telekeçiligi döwlet tarapyndan goldamak hakynda”, “Telekeçilik işi hakynda”, “Kärhanalar hakynda”, “Innowasiýa işi hakynda”, “Türkmenistanda maýa goýum işi hakynda” kanunlary telekeçilik işinde ýüze çykýan meseleleri düzgünleşdirýär we hususyýetçilik işiniň hukuk esaslaryny kesgitleýär [6].

Bu işlenip düzülen kanunlar Türkmenistanyň fiziki we ýuridiki şahslaryň işlerini sazlamakda, öz haryt nyşanlary bilen içerki we daşarky bazarda çykyş etmekte, telekeçilik işinde öz haklaryny hem-de hukuklaryny bilmekde, innowasiýalary döretmekde we innowasiýalara maýa goýum goýmakda uly ýardam berýär hem-de jedelli ýagdaýlaryň ýüze çykmazlygyna eltýär [4].

Şeýlelik bilen innowasion ykdysadyýetiň esasy bolan düzümler seljerilip, ýurdumyzyň ykdysadyýeti durnukly ösüş ýoly boýunça ynamly öňe barýandygyny we “akyly” ýöriteleşdirmek üçin ähli şertlere eýedigini görýäris.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2022-nji ýylyň
15-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. II tom. – Aşgabat: TDNG, 2010.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durnukly ösüşiniň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – Aşgabat: TDNG, 2018.
4. “Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy”. – Aşgabat: TDNG, 2019.
5. Türkmenistanyň ýyllyk statistika neşiri. – Aşgabat, 2018.
6. “Telekeçilige täze başlanlara – giň ýol”. [Elektron çeşme]. Giriş tertibi: http://gundogar-news.com/index.php?category_id=2&news_id=1126
7. “Bilim ulgamynda halkara hyzmatdaşlyk: däpler we tazelikler”. Elektron çeşme: <http://frankfurt.tmconsulate.gov.tm/tk/news/28547>

8. “Smart specialization” [Elektron çeşme]. Giriş tertibi:

<https://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.htm>

9. Пахомова И. Ю. «Модель «тройной спирали» как механизм инновационного развития региона». Журнал «Научные ведомости». – № 21. – 2012.

10. Бондаренко Н. Е., Дубовик М. В., Губарев Р. В. ««Тройная спираль» как основа создания инновационных систем». Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2018. – № 2.

11. Guide to research and innovation strategies for specialization (RIS3). May 2012.

J. Kulyyeva

A SUCCESSFUL APPROACH TO SMART GROWTH WITH SMART SPECIALIZATION

Recent studies have shown that it is disastrous for the regions to “copy” successful strategies for the socio-economic growth of other regions. When developing strategies for the socio-economic growth of regions, a critical factor is to take into account the characteristics, opportunities and unique characteristics of the region. The use of a “smart” specialization strategy allows regions to identify features and “growth points” for competitive, inclusive and sustainable growth of territories. The implementation of an innovative strategy of “smart” specialization requires certain conditions, and this article examines the correspondence of these conditions to the realities of Turkmenistan.

Дж. Кулыева

УСПЕШНЫЙ ПОДХОД К «УМНОМУ» РОСТУ С «УМНОЙ» СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

Исследования последних лет доказали, что для регионов является губительным «копирование» успешных стратегий социально-экономического роста других регионов. При разработке стратегий социально-экономического роста регионов, критическим фактором является принятие во внимание особенностей, возможностей и уникальных характеристик региона. Применение стратегии «умной» специализации позволяет регионам выявлять особенности и «точки роста» для конкурентоспособного, инклюзивного и устойчивого роста территорий. Для внедрения инновационной стратегии «умная» специализация требуются определенные условия, и данная статья исследует соответствие этих условий к реалиям Туркменистана.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ADAMYŇ BEÝNISINE NEÝROÇIP OTURDYLDY

Amerikaly tüçjar baý llon Maskyň baştutanlyk edýän “Neuralink” kompaniýasynyň hünärmenleri ilkinji gezek adamyň beýnisine oturdylan neýroçipi janlandyrdylar. Ol akylyň güýji bilen dürli gajetleri dolandyrmaga niýetlenilendir. Bu işläp düzme özüniň el-aýagyňy işletmek ukybyny ýitiren adamlara ol synalaryny gajetleriň üsti bilen dolandyrmaga mümkinçilik berer. Lukmanlar we bu synaga jogapkär hünärmenleri ilkinji gezek operasiýa geçirilen adamyň saglygynyň dikelişiniň kadaly ýagdaýdadygyny belleýärler. Bu kompaniýa ozal şeýle synaglary diňe haýwanlarda geçiripdi. Bu synaglar adamlarda alty ýyllap dowam eder.



Ş. Guwalyýew, B. Meredow

TÜRKMENISTANDA GURLUŞYK PUDAGYNYŇ ÖSÜŞINIŇ AÝRATYNLYKLARY

Her bir ýurduň durmuş-ykdysady ösüşinde gurluşyk pudagyna uly orun degişlidir. Pudak milli ykdysadyýetiň durnukly ösüşini üpjün edýän ugurlaryň biri bolmak bilen çäklenmän, ýurduň halk hojalygynyň ykdysady esaslarynyň pugtalanmagyna we maddy-tehniki binýadynyň zygiderli täzelenmegine hem-de üstüniň ýetirilmegine, ilatyň ýaşayyş-jaý meseleleriniň çözülmegine, maddy hal-ýagdaýynyň we medeni ösüşiniň ýokarlanmagyna hem oňyn täsirini ýetirýär.

Ykdysady işiň görnüşi hökmünde gurluşyk işine özboluşly aýratynlyklar mahsusdyr. Bu aýratynlyklar gutarnykly gurluşyk önümüne mahsus bolan alamatlarda ýüze çykýar. Ykdysadyýetiň pudaklarynyň özboluşlylygyny nazar almak bilen gurulýan binalary we desgalary (senagat, raýat ýaşayyş-jaý, durmuş maksatly, ulag, oba hojalyk, suwaryş we suw hojalygy, magistral turba geçirijiler we ş.m.), özboluşly zähmet şertlerini (açyk we ýapyk meýdanlarda, yssy we sowuk howada, gurluşyk obýektiniň taslamasyna laýyklykda ýerden birnäçe metr ýokarda), ulanylýan tehnikalaryň käbir özboluşlyklary (gurluşyk kranlarynyň diňe gurluşyk meýdançasynada ulanylmagy), önümçiligi gurnamak, dolandyrmak we maddy-tehniki üpjünçilik mysal bolup biler.

Gurluşygyň senagat önümçiliginden tapawudy ilkinji nobatda, onuň uzak wagt dowam etmekligi, tutýan meýdanynyň ululygy we gozgalmaýan emläk hökmünde kabul edilmegi bilen baglanyşyklydyr. Gurlup ulanylmaga tabşyrylan binalar we desgalar onýyllyklaryň dowamynda hyzmat etmäge ukyplydyrlar. Gurluşyk kärhanalarynyň işine isleg durnuklydyr, sebäbi, önümçiligiň haýsy-da bolsa bir görnüşi giňeltmek islenilse, onda bar bolan önümçiliklere täze kuwwatlyklary girizmek ýa-da tehniki taýdan döwrebaplaşdyrmak wezipesi gurluşyk kärhanalary tarapyndan amal edilýär. Gurluşyk pudagynyň wezipelerine meýilleşdirilen gurluşyk-gurnama işleriniň möçberi, raýat ýaşayyş-jaý gurluşygy, önümçiligiň tehniki derejesini we netijeliligini ýokarlandyrmak maksady bilen ýerine ýetirilýän abatlaýyş, könelşen tehnikalary döwrebap tehnikalar bilen çalyşmak, täze önümçilik desgalaryny gurnamak ýa-da öňden hereket edýänlerini giňeltmek bilen baglanyşykly işler degişlidir. Gurluşyk pudagy maşyngurluşyk pudagy bilen bilelikde, pudaklaryň esasy serişdeleriniň artdyrylmagyna gatnaşmak bilen, ýurduň durnukly ykdysady ösüşini üpjün etmäge oňyn täsir edýär. Şonuň bilen birlikde, hereket edýän önümçiliklerde ýüze çykýan kemçilikleri düzetmek bilen baglanyşykly abatlamak işleri, şeýle hem düýpli abatlamak işleri gurluşyk kärhanalary tarapyndan ýerine ýetirilýär. Düýpli gurluşyga esasy gaznalary emele getirmekden başga-da, hereket edýän esasy gaznalaryň giňeldilmegi, durkunyň täzelenmegi we tehniki taýdan döwrebaplaşdyrylmagy ýaly wezipeler hem degişlidir.

Pudakda işleriň talabalaýyk alnyp barylmagyny üpjün etmäge, milli ykdysadyýetiň 70-den gowrak pudagy gönümel ýa-da gytaklaýyn gatnaşýarlar. Bu özarabaglanyşyk, gurluşyk pudagyň metal we metal gurluşlar, sement, agaç önümleri, gurluşyk maşynlary, ulag serişdeleri, ýangyç we energiýa üpjünçiligi we ş.m. üpjün edilmeginde ýüze çykýar.

Bazar ykdysadyýeti şertlerinde, ilatyň tölege ukyplylygynyň ýokarlanmagy bilen, teklibiň artmagy bolup geçýär. Ösen islegi kanagatlandyrmak maksady bilen döwlet, taýýar gurluşyk önüminiň bahasynyň galmazlygyna we onuň hiliniň peselmezligine ýol bermeli däldir. Pudagy goldamaga gönükdirilen çäreleri durmuşa ornaşdyrmalydyr. Şu ýagdaý hem, döwleti gurluşyk pudagynda islegi we teklibi höweslendirmek arkaly, gurluşyk kärhanalarynyň ösüşini höweslendirmek üçin zerur bolan şertleri döretmäge iterýär. Bu çärelere mysal hökmünde, aşakdakylara salgylanmak mümkin:

- hereket edýän kanunçylygyň yzygiderli esasda kämilleşdirilmegi;
- maýa goýum bazarynda deň bäsdeşlik gurşawynyň emele getirilmegi;
- gurluşyk taslamalarynyň seljermelerini we taslamalary ylalaşmak hem-de tassyklamak işiniň ýönekeýleşdirilmegi.

Gurluşyk pudagyň esasy meseleleriniň biri bolup, gurulýan binalaryň we desgalaryň hiliniň ýokarlandyrylmagy we howpsuzlygynyň üpjün edilmegi çykyş edýär. Gurluşyk binalarynyň hem-de desgalarynyň hili we howpsuzlygy bolsa, Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministriginiň Baş döwlet seljeriş müdirligi tarapyndan işlenilip taýýarlanylýan we kabul edilýän gurluşyk baradaky kadalar hem-de beýleki ölçegler bilen kepillendirilýär.

Ýurtda sarp edijileriň hukuklaryny goramak, harytlaryň we hyzmatlaryň hilini ýokarlandyrmak, raýatlaryň ömri, saglygy, emlägi, döwletiň we jemgyýetiň bähbitleri, tebigaty goramak hem-de medeni miras üçin howply bolup biljek ykdysady iş ygtyýarlylandyrmak arkaly amala aşyrylmagy talap edilýär. Gurluşyk babatynda işi ygtyýarlylandyrmagyň maksady döwlet tarapyndan Türkmenistanyň şäherleriniň, şäherçeleriniň we obalarynyň binagärlik-şähergurluşyk keşbiniň dünýä ölçeglerine laýyk gelmegini, gurulýan desgalaryň ygtybarlylygyny, olaryň seýsmiki durnuklylygyny we berkligini üpjün etmäge gönükdirilen binagärlik-gurluşyk gözegçiliginiň netijeliligini ýokarlandyrmak bolup durýar.

2016-njy ýylyň 30-njy sentýabry milli gurluşyk pudagyň we gurluşyk kärhanalarynyň, şonuň bilen birlikde, ýurduň ykdysady howpsuzlygyny üpjün etmekde möhüm ähmiýete eýe boldy. Türkmenistanyň Prezidentiniň kararyna laýyklykda, döwlet edaralarynyň we kärhanalarynyň ýurduň çäginde aýratyn möhüm senagat desgalaryndan hem-de binalaryndan beýleki desgalary we binalary gurmak, olaryň durkuny täzelemek barada daşary ýurt döwletleriniň edara görnüşli taraplary bilen baglaýan şertnamalarynda göz önünde tutulan işleriň (materiallaryň we enjamlaryň bahalaryny hasaba almazdan) azyndan 80 göteriminiň ýerli gurluşyk kärhanalary tarapyndan amala aşyrylmagy bellendi [3]. Kararyň kabul edilmegi, garaşsyzlyk ýyllarynda daşary ýurt gurluşyk kärhanalary bilen baý iş tejribesini toplan milli gurluşyk kärhanalarynyň işjeňliginiň ýokarlanmagyna, gurluşyk pudagynda täze iş orunlarynyň döredilmegine oňyn täsir etmek bilen, olaryň ykdysady howpsuzlygyny kepillendirdi. Kararyň ýurduň ykdysady howpsuzlygyny kepillendirmekdäki ähmiýeti bolsa, özleşdirilýän maýa goýumlaryň ýurduň çäginde galmagynda, onuň gaýtadan milli ykdysadyýete, hususan-da gurluşyk pudagyna gönükdirilmeginde, durnukly ykdysady ösüşini gazanmakda ýüze çykýar.

Milli we Prezident maksatnamalary – ýurduň durmuş-ykdysady ösüşiniň ileri tutulýan ugurlarynda meýilleşdirilen wezipeleri durmuşa geçirmegiň möhüm guruly bolup durýar.

Olarda milli ykdysadyýetiň pudaklarynyň durmuş-ykdysady ösüşini goldamaga gönükdirilen toplumlaýyn çäreler öz beýany tapýar.

“Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynda Türkmenistanyň Gurluşyk we binagärlik ministrliginiň önünde möhüm wezipeleriň birnäçesi, ýagny:

– gurluşyk we ýaşaýyş jaý hojalygy pudagynda sanly intellektual tehnologiýalaryny we usullaryny kämilleşdirmek, olary ornaşdyrmak boýunça işler alyp barmak;

– önümçilik desgalaryny, ýaşaýyş jaýlaryny gurmak, ulanyşa girizmek, hasaba almak, kärendä bermek, satyn almak-satmak bilen bagly resminamalary uzak aralykdan we elektron görnüşde resmileşdirmek boýunça ulgamy girizmek;

– gurluşygy tamamlanan desgalary döwlet tarapyndan kabul ediş ulgamynyň kämilleşdirmek. Şunda, hususyýetçileriň gurup, işe girizýän önümçilik desgalaryny kabul etmegiň ulgamyny ýönekeýleşdirmek, ylalaşylmaly edaralaryň sanyny gysgaltmak;

– “akyly jaý” ulgamy we energiýanyň gaýtadan dikeldilýän tehnologiýalary arkaly dolandyrylýan jaýlaryň taslamalarynyň amala aşyrmagy işjeňleşdirmek;

– gurluşyk-gurnama işleriniň çykdajy sanaw kadalarynyň hem ýeke-täk bahalaryny işe girizmek;

– çykdajy ölçegleriň, gurluşyk kadalarynyň hem-de usuly resminamalaryň sanly maglumatlar binýadyny baýlaşdyrmak we olar sanly tehnologiýalar arkaly köpçülige ýetirmek ýaly wezipeler goýuldy [1].

Milli maksatnamanyň aýrylmaz düzüm bölegi bolan “Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2022–2028-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň maksatnamasynda” milli gurluşyk pudagyny 2028-nji ýyla çenli ösdürmegiň esasy ugurlary Milli maksatnama bilen sazlaşykda kesgitlenildi.

Maksatnamalaýyn esasy amala aşyryljak çäreler gurluşyk pudagynda alnyp barylýan işlere ylmy esasy çemeleşmäge, öndebaryjy tehnologiýalary we dünýä tejribelerini önümçilige giňden ornaşdyrmaga, bäsdeşlikli gurşawyň ösdürilmegi bilen, gurluşyk işleriniň hilini ýokarlandyrmaga, durmuş hem-de önümçilik maksatly gurluşyga gönükdirilen düýpli maýa goýumlaryň netijeliligini artdyrmak we ykdysadyýetiň ýokary ösüş depginini gazanmak göz önünde tutulýar [2].

2020-nji ýylda milli gurluşyk pudagynyň ýurduň jemi içerki önümündäki paýy 15 179 mln. manada ýa-da 9,51% deňdir. Gurluşyk pudagynyň jemi içerki önümdäki iň ýokary görkezijileri 2015–2016-njy ýyllara degişlidir. Ýurduň paýtagty Aşgabat şäherinde 2017-nji ýylyň sentýabr aýynda Ýapyk binalarda we söweş sungaty boýunça V Aziýa oýunlarynyň geçirilmegi üçin, Olimpiýa şäherjigi guruldy. Bu hem, gurluşyk pudagynyň görkezijileriniň ýokary bolmagyna täsir etdi.

2019–2022-nji ýyllarda Ahal welaýatynyň täze, döwrebap edara ediş merkezini gurmak bilen baglanyşykly işleriň iki tapgyrda alnyp barylmagy we işleriň 2022-nji ýylda tamamlanmagy kesgitlenildi. 2019–2021-nji ýyllary öz içine alýan birinji tapgyrda 70 sany ugur boýunça gurluşyk işlerini alyp barmak göz önünde tutulan bolsa, 2020–2022-nji ýyllary öz içine alýan ikinji tapgyrda 16 sany ugur boýunça durmuş-medeni ähmiýetli binalaryň we infrastrukturanyň ýüzlerçesiniň gurulmagy kesgitlenildi [4].

Prezident maksatnamasynda gurluşyk pudagynyň ýurduň jemi içerki önümündäki paýynyň durnukly ösüşe eýe boljakdygy meýilleşdirilýär. 2022-nji ýylda gurluşyk pudagynyň

jemi içerki nmdäki paýy 7,7% bolmagy garaşylýan bolsa, 2028-nji ýylda bu görkeziji 6,8% bolar diýlip meýilleşdirilýär [2]. Bu görkezijiniň hem dünýäniň jemi içerki nminde gurluşyk pudagynyň paýy bilen sazlaşýandygyny belläp bolar.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
18-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň milli Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2022.

2. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2022–2028-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň maksatnamasy. – A.: TDNG, 2022.

3. “Türkmenistanda gurluşyk işlerini kadalaşdyrmagyň meseleleri hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň karary // Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygyndysy. – 2016. – № 8-9.

4. “Ahal welaýatynyň täze, döwrebaý edara ediş merkezini gurmak hakynda” Türkmenistanyň Prezidentiniň karary // Türkmenistanyň Prezidentiniň namalarynyň we Türkmenistanyň Hökümetiniň çözümleriniň ýygyndysy, 2019-njy ýyl. – № 3, 1082-nji madda.

Sh. Guvalyev, B. Meredov

SPECIFICS OF DEVELOPING THE BUILDING SECTOR IN TURKMENISTAN

The building sector has an important role to play in socio-economic development of any country. This industry is not only one of the sectors that ensures the sustainable development of the national economy, but it also has a positive impact on strengthening the foundations of the country’s economy, the consistent renovation and expansion of its material and technical resources, dealing with housing issues, as well as improving material wellbeing and promoting the cultural development of the population. Construction work as a type of economic activity has its own unique peculiarities. These peculiarities are reflected in the characteristic features of the final product of the construction project.

Ш. Гувалиев, Б. Мередов

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В ТУРКМЕНИСТАНЕ

Строительной отрасли отводится важная роль в социально-экономическом развитии любой страны. Данная отрасль является не только одной из секторов, обеспечивающих устойчивое развитие национальной экономики, но и оказывает положительное влияние на укрепление основ экономики страны, последовательное обновление и расширение ее материально-технической базы, решение жилищных вопросов, а также улучшение материального благосостояния и продвижение культурного развития населения. Строительная работа как вид экономической деятельности имеет свои уникальные особенности. Данные особенности отражаются в характерных признаках конечного строительного продукта.



P. Annasaryýew, M. Atajaýewa

HÄZIRKI ZAMAN ŞERTLERINDE AMMAR LOGISTIKASYNY GURAMAK

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda ýurdumyzyň ähli künjeklerinde toplumlaýyn özgertmeler maksatnamalary üstünlikli amala aşyrylýar, häzirki zaman düzümleri kemala gelýär, dürli maksatly täze binalardyr desgalar ulanylmaga berilýär. Iri möçberli sebit we milli maýa goýum taslamalarynyň üstünlikli durmuşa geçirilmegi buýsandyryjy ýagdaýdyr. Munuň özi ýurdumyzyň ykdysadyýetiniň durnukly ösýändigini tassyklaýar.

Hormatly Prezidentimiziň tagallasy bilen ýurdumyzyň söwda toplumynda sazlaşykly ösüş depginlerini saklamak üçin halkara işewürlük gatnaşyklary yzygiderli ösdürilýär. Türkmenistanyň daşary ykdysady strategiýasy ähli döwletler bilen özara bähbitli hyzmatdaşlygyň ösdürilmegine gönükdirilendir, sergileriň we maslahatlaryň işjeň ýagdaýda guralmagy ýurdumyzyň dünýäniň hojalyk gatnaşyklary ulgamyna çalt goşulyşmagyna ýardam berýär [1].

Gadymy döwürde oba hojalygy işjeň ösüp başlanda, adamlar hasyly saklap boljak otagyň zerurlygy hakda pikir edipdirler. Taryhdaky ilkinji ammarlar şeýle emele gelipdir.

Köp ýurtlar ilki Müsüriň saklamak baradaky pikirlerini ulanyp başlady. Bu bolsa ammar işleriniň mundan beýläk-de ösdürilmeginiň başlangyjy boldy. Rim imperiýasynyň dargamagy bilen ammar işleriniň ösüşi hem bes edildi. Şeýle-de bolsa, ammar hojalygynyň ösüşiniň täzeden başlamagy gutulgysyzdy we biziň eramyzyň II asyrynda Wenesiýa söwda şäherinde onuň ewolýusiýasy güýçlenip başlady [2].

Häzirki wagtda ammar – bu binalar, desgalar, dürli enjamlar, gelyän ýükleri kabul etmek, ýerleşdirmek we saklamak, şeýle hem gurama we sarp edijä goýbermek üçin ulanylýar.

Ammar logistikasynyň esasy meseleleriniň nämäni öz içine alýandygyny öwreneliň (*1-nji surat*).

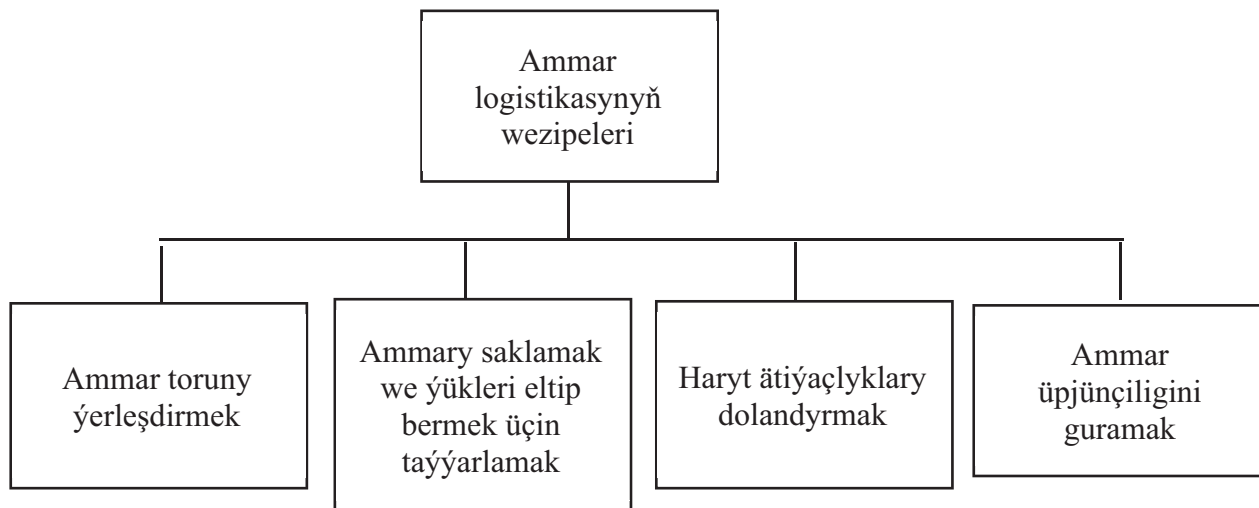
Ammar logistikasynda gözleg elementi, ammar, ýük daşamak we gaplamak ýaly tapgyrlardan geçýän haryt maddy gymmatlyklardyr.

Şeýlelik bilen, bu wezipeler ammar işleriniň diňe üpjün edilýän harytlary saklamak bilen çäklenmeýändigini görkezýär.

Ammar toplumynyň netijeli işlemegi esasan ýörite taýýarlanan hünärmenlere däl, eýsem, geljekde degişli marketing logistikasyny almak, gaýtadan işlemek, saklamak we amala aşyrmak üçin tehnologiýa enjamlara hem baglydyr. Ammar toplumy üçin harytlaryň howpsuzlyk derwezesinden geçmegini amatlaşdyrmak we ýeňilleşdirmek, ammaryň çäginde ulag arkaly ibermek we çykmak üçin möhümdir. Ammardaky haryt-maddy ätiýaçlyklaryň ýaşaýş döwri, gaýtadan işleniş derejesi, ammaryň çägindeki çykdajylar, has köp tehnologiýa enjamlara we işgärleriň taýýarlyk derejesine hem-de utgaşdyrylyşyna baglydyr. Bularyň hemmesi umumy

ammar dolandyryşyna degişlidir: işgärleri dolandyrmak, logistika dolandyryşy we ammar enjamlaryny dogry dolandyrmak.

Ammar işleri ýük daşamagyň dürli tapgyrlarynda aýrylmaz bölekdir. Ammar, logistikada harytlary saklamagy, howpsuzlygyny üpjün etmegi, dogry ýerleşdirilmegini, hasaba alynmagyny we täzelenmegini öz içine alýar [3].



1-nji surat. Ammar logistikasynyň wezipeleri

Ammar işleri logistika ulgamynyň dürli bölekleriniň giň toplumyny öz içine alýar. Ammar köplenç gelýän ýükleri saklaýan ýer hasaplanýar, aslynda onuň wezipesi diňe bir saklamak däl, eýsem, paýlamakdyr. Ammarlarda ýüklemek we düşürmek, sortlamak, seçip almak we beýleki tehnologiýa amallary ýaly işler hem amala aşyrylýar.

Ammar enjamlary haryt-maddy ätiýaçlyklaryň görnüşlerine görä anyk ugrukdyrylýar:

- 1) taraly-bölekleyin ýükler;
- 2) çägeli we sepelenýän ýük;
- 3) suwuk ýükler.

Görnüşi boýunça gaplar ýapyk, açyk we ýarym ýapyklara bölünýär.

Ammar enjamlarynyň gurluş görnüşleri hem üç görnüşe eýe: stellažlar, konteýnerler we ýörite enjamlar. Önümçilik materiallary barada aýdylanda bolsa, olar metal, agaç, agaç bilen metal, plastmassa we garyşyk bolup biler. Gaplanan önümleri ammarda saklamak üçin iki sany amatly usul ulanylýar: olary saklamagyň, aýyrmagyň hem-de ýüklemegiň aňsatlygy üçin stellaž we ştabel ýa-da tertipleşdirmek aňsatlygy üçin paletler ulanylýar.

Harytlary saklamagyň tertibi ammara ýerleşdirilen pursatyndan başlaýar. Harytlary saklamak düşünjesi, belli bir ammara gelen ýükleriň howpsuzlygyny üpjün etmektir. Gelýän ýükleri ýerleşdirmegiň usuly ammaryň görnüşine-de baglydyr.

Stellažlar diňe bir agramy azaltmak bilen çäklenmän, saklanjak haryt-maddy ätiýaçlygyň agramyna we ölçeglerine baglylykda dizaýn parametrlerini aňsatlyk bilen üýtgetmäge mümkinçilik berýän çydamly hem-de aňsat gurnalan metal profillerden ýasalan gurluş taýdan taýýarlanan enjamlardyr.

Öňünden taýýarlanylýan ammar stellažlaryny ýygnamak üçin, dürli konfigurasiýalarda ýygnanyp boljak standartlaşdyrylan böleklerden we gurnamalardan ybarat ýeňil gurluşyk tehnologiýasy ulanylýar [4].

Senagat we azyk önümlerini adaty taralarda we gaplamalarda saklamak üçin, ammar zähmetiniň öndürilijiligini ep-esli ýokarlandyryýan ammar enjamlary hökmünde mehaniki we elektrik bilen dolandyrylýan köp taraply stellažlary ulanmak iň amatlysydyr. Ammar enjamlary stellaž görnüşlerine bölünýär: tekje, karkas, guty, konsol, mehaniki, grawitasiýaly we hereketlendiriji stellažlar.

Iň täsirli ýol, paetlere gaplanan harytlary saklamakdyr.

Paetlere ýerleşdirilen harytlardan, bir sarp ediş bukjasynyň ululygyna garamazdan görnüşi we göwrümi birmeňzeş ýük paketleri emele gelýär.

Gurluşyna baglylykda paetler aşakdakylara bölünýär: tekiz, diregli, guty.

Köp sanly dökülýän ýa-da ownuk sepelenýän materiallary saklamak üçin bunker görnüşli ammarlar we gaplar ulanylýar. Bunker gurluşlary adatça konteýneriň üç görnüşine eýe: gönüburçly, silindr we konus görnüşli. Olaryň ýokarsynda ýüklemek we aşagynda düşürmek üçin gurluşlary bar.

Gap-gaçlar silos ýaly gönüburçly konteýner, gapdal diwarlary dik we demirbetondan ýasalýar, ýöne gaplar agaçdan, plastmassadan ýa-da demirden ýasalyp bilner. Uly gaplar öýjükler bilen berkidilip bilner.

Saklamak üçin gaplar, baklar, çelekler we beýleki gulplanan gaplar suwuk ýükler ýag, ýangyç ýagy we beýleki ýangyç-çalgy ýaglary, şeýle hem dürli iýmitlik ýaglar üçin niýetlenendir.

Ammarda saklamak üçin möhüm çykdaýy, göteriji-ulag enjamlaryny hem-de ölçeg enjamlarynyň agramyny döretmek we satyn almak üçin edilýän çykdaýdyr. Ammarlardaky agram ölçeg enjamlary, gurluşyna baglylykda, agram, masştab, masştab agramy, aýlaw, ýarym awtomat we awtomatiki görnüşlere bölünýär.

Köp tonna agramly obýektleriň maksadyna baglylykda indikilere bölünýär: wagon terezisi, awtomobil terezisi, kran terezisi, haryt (platforma) we iş stoly (adaty, aýlaw, elektron) tereziler.

Ammarlary enjamlaşdyrmak üçin köplenç ykjam hem-de stasionar platforma terezisi ulanylýar. Şeýle tereziler ammarlarda hökmany, sebäbi ammara düşürmezden ozal girelgede agyr we uly ýükleri ölçemek has gowudyr.

Ammarlar üçin gaplaýyş enjamlary giň gerimde hödürlenýär. Bularyň köpüsini, tozanly, suwuk hem-de bölek önümleri ähli halta gaplamak üçin awtomatiki we ýarym awtomat görnüşleri ulanylýar.

“Göteriji enjamlar” kategoriýasy yönekeý teleskopiki diňlere çenli köp sanly dürli görnüşli we göteriji enjamyň görnüşini öz içine alýar. Aşakdaky tertipde birnäçe göteriji enjam hödürlenip bilner: göteriji stollar, gidrawliki stollar, teleskopik diň, gaýçy göteriji, artikulyasiýa göteriji, sargyt saýlaýjy.

Ammaryň wezipeleri peseltmegi, geçirmegi, birleşdirmegi, gaýtadan işlemegi (yza süýşürmegi) we ätiýaçlygy öz içine alýar. Olara 1-nji tablisada has jikme-jik seredeliň.

Ammara gelýän ýükleri netijeli dolandyrmagyň esasy şerti, ammar dolandyryş işleriniň başarnykly bölünmegini guramakdyr [5]. Ýagny, ammada tertip-düzgüniň bolmagy üçin ondaky işler dogry guralan bolmaly. Islenýän netijäni gazanmak üçin ammary gurmagyň ýörelgelerine anyk düşünmeli:

– maddy jogapkärçiligini tapawutlandyrmak. Ammada ýük, ammar enjamlary, ýük yetmezçiligi we artykmaçlygy üçin jogapkär adam bolmaly;

– gurama we gözegçilik. Ammar işlerinde, beýleki işlerdäki ýaly, işleriň ýerine ýetirilişine gözegçilik we guramaçylyk bolmaly;

Ammaryň wezipeleri

Wezipe	Düşündirişi
Ýükleri birleşdirmek	Ýük alyja ibermek we saklamak üçin harytlary birleşdirmek
Tranzitde ýükleriň bölünmegi	Ýükleri ownuk böleklere bölmek amaly
Ýoldaky harytlaryň iberilmegi	Ýükleri ulagýň bir görnüşden beýlekisine geçirmek amaly
Üstüni ýetirmek (yza süýşürmek)	Aralyk täsir ýagdaýlarynda ýüküň soňky taýýarlanyşynda gijä galmak, mysal üçin, bellik etmek
Ätiýaçlygyň toplanmagy	Möwsümleýin ýükleri uzak möhletleýin saklamak amaly

– ýekemenlik. Guramak, gözegçilik we maddy jogapkärçiligini bir hünärmen alyp barmaly;

– berk maddy hasabaty. Geçirilen işler barada hasabat gutarandan soň alynmalydyr;

– ammaryň ykdysady işini meýilleşdirmek. Iş meýilnama boýunça ýerine ýetirilmelidir;

– ammardaky maddy baýlyklaryň hereketi üçin berk kesgitlenen usul. Ýagny, haryt-maddy ätiýaçlygy hasaba almak üçin ulanylýan FIFA (first in, first out) iňlis dilinden terjime edilen “ilki gelen – ilki gitmeli” ýa-da LIFO (last in, first out) “soňky gelen – ilki gitmeli” diýmegi aňladýan usullar ýüze çykýar;

– maddy gymmatlyklaryň dogry ýerleşşi. Harytlar ammarda näçe amatly ýerleşse, ammar amallary çalt bolup geçer;

– meýilleşdirilen, zygiderli tükelleme. Tükelleme, resminamalarda ýazylan ýükleriň we olaryň mukdaryndaky deňsizlikleri ýüze çykarmak üçin amala aşyrylýar;

– ammardaky barlygy berk düzgünleşdirmek. Her bir ammar işgäri nirede we haçan bolmalydygyny, haýsy wezipeleri ýerine ýetirmelidigini we haýsy meseleleri çözmelidigini bilmelidir. Düzgünnama diňe bir ammaryň we işgärleriň işini amatlaşdyrmak üçin däl, eýsem ýerine ýetirilen işleriň howpsuzlygyny üpjün etmek üçin hem zerurdyr [6].

Şeýlelikde, ammar işleri logistika pudagynyň aýrylmaz bir bölegi bolup, zerur howpsuzlyk ölçeglerini göz önünde tutmak arkaly köp sanly funksiýany we wezipeleri öz içine alýan tutuş ulgamdyr.

Türkmenistanyň Inžener-tehniki
we ulag kommunikasiýalary
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
18-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň ykdysady strategiýasy: halka daýanyp, halkyň hatyrasyna. – A.: TDNG, 2010.

2. Логистические решения в области складирования. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.packer3d.ru/node/48> (дата обращения 02.11.2020).

3. *Полторак В.* Девять принципов организации складского хозяйства / Склад и техника. – 2017. – № 11. [Электронный ресурс]. URL: <https://sitmag.ru/article/10815-devyat-printsipovorganizatsii-skladskogo-hozyaystva> (дата обращения 16.11.2020).

4. Складская логистика – что это такое, принципы организации складской логистики предприятия + функции и задачи. [Электронный ресурс]. URL: <https://kazarabativat.ru/soveti/skladskaya-logistika/> (дата обращения 02.11.2020).

5. Складская логистика: управление и оптимизация, определение, задачи, функции, организация на предприятии [Электронный ресурс]. URL: <https://www.cleverence.ru/articles/biznes/skladskaya-logistika-upravlenie-optimizatsiya-opredelenie-zadachi-funktsii-organizatsiya-na-predpr/> (дата обращения 08.11.2020).

6. Хранение товаров на складе: правила и особенности / Журнал «Коммерческий директор» от 21.05.2019. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kom-dir.ru/article/2684-hranenie-tovarov> (дата обращения 16.11.2020).

P. Annasaryev, M. Atadjaeva

ORGANIZATION OF WAREHOUSE LOGISTICS IN MODERN CONDITIONS

The article presents information and technological support for managing warehouse functions in a logistics system. An analysis is given to the types of inventory items and information support for logistics warehouse systems is generated.

П. Аннасарьев, М. Атаджаева

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье представлена информационно-технологическая поддержка управления складскими функциями в логистической системе. Дан анализ разновидностям товарно-материальным ценностям и сформирована информационная поддержка логистических складских систем.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

GÜÝJI 50 ÝYLA ÝETJEK BATAREÝALAR

Нытаýыň “Betavolt Technology” kompaniýasynyň hünärmenleri 50 ýyla çenli işlemäge ukyply ýadro batareýalaryny döredendiklerini mälim etdiler. Alymlaryň tassyklamalaryna görä, BV100 batareýalary zarýad bermezden 50 ýylyň dowamynda ykjam telefonlary işletmäge ukyply bolar. Özi-de olaryň gabarasy adaty teňňäniň gabarasyna deňdir. Bu 63 ýadro izotopuny peýdalanylýan batareýalar 100 mikrowatt elektrik energiýasyny öndürmäge we 3 wolt güýjenmäni üpjün etmäge ukyplydyr. Häzirki wagtda bu batareýalar synagdan geçirilýär. Kompaniýa geljekde olary ykjam telefonlar, dronlar ýaly dürli enjamlar üçin köpçülikleýin öndürmegi maksat edinýär. Şeýle enjamlaryň eýýäm kosmos gurallarynda peýdalanylýandygy bellärligidir.

N. Ataýewa, Ý. Mollaýew

DELFI USULY STRATEGIKI MEÝILNAMALAŞDYRYŞYŇ WE DOLANDYRYŞYŇ NETIJELI GURALY HÖKMÜNDE

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ýurdumyzda durmuş ugurly bazar ykdysadyýetiniň milli nusgasyny kemala getirmek babatda ägirt uly üstünlikler gazanyldy. Ýurdumyz şu günki gün ösen önümçilik düzümine, köpugurly ulag-kommunikasiýa ulgamyna, adam maýasyna eýedir. Şeýle hem ykdysadyýetiň ähli düzümlerini sanlylaşdyrmak, hyzmatlaryň tiz we aňsat usullaryny ornaşdyrmak babatda nusgalyk işler amala aşyrylýar [1].

Bu gün islendik pudakda globallaşmak hem-de ýüze çykýan töwekgelçilikleriň emele gelen daşky şertlerini hasaba almak bilen, meselelere gaýtadan seretmek möhüm talap bolup durýar. Bu ugurda maliýe, salgyt-býujet, maýa goýumlary, nyrh syýasaty, ätiýaçlandyryş, auditorlyk işi, buhgalter hasabaty, maliýe hasabatlylygy, maliýe howpsuzlygy ulgamynda syýasaty hem-de Durnukly ösüş maksatlaryny ornaşdyrmak boýunça ýurdumyzda işler utgaşykly alnyp barylýar, täze usullar ornaşdyrylýar [2].

Önümçilik ulgamyny dolandyrmak amallarynda dürli derejedäki we bölümlerdäki ýolbaşçylar köpdürli çözümleri saýlamagyň zerurlygy bilen ýüzbe-ýüz bolýan ýagdaýlary yzygiderli ýüze çykýar. Işläp taýýarlamak we çözümleri kabul etmek – dolandyryş işleriniň soňky netijesini goşmak bilen dolandyryş işiniň ähli ugruny kesgitleýän dolandyryjynyň işinde esasy amaldyr.

Döwrebap menejmentde belli bir dolandyryş kararlaryny kabul etmek amallary aýratyn orny eýeleýär. Dolandyryş predmetiniň, şol sanda dolandyryşyň köp sanly meseleleriniň arasynda iň möhümi dolandyryş kararlaryny işläp düzmek, kabul etmek we durmuşa geçirmekdir [3]. Dolandyryş – netijeliligiň esasy guralyny görkezýärler. Bir guramanyň ýolbaşçysy diňe bir öz maksatlaryny kanagatlandyrmak bilen çäklenmän, eýsem, tutuş gurama üçin karar berýär. Şoňa laýyklykda ýurtlaryň köpüsi dolandyryş karary kabul etmekde Delfi usulyny ulanýar, sebäbi onda adamlaryň pikirleri möhüm orny eýeleýär. Delfi usuly öz adyny gadymy Gresiýanyň Delfi şäherinden alypdyr.

Ösen ýurtlaryň köpüsünde bu usul ylmy we tehnologiýa ösüşiň ileri tutulýan ugurlaryny kesgitlemek hem-de iri döwlet maksatnamalaryny maliýeleşdirmek barada karar bermek üçin ulanylýar. Delfi usulyna esaslanýan çaklama, belli bir tehnologiýanyň ösüşiň uzak möhletli meselelere takmynan 20–30 ýyl üçin baha berilmeli bolsa, [4] diňe bir guramalarda däl-de, esasan döwlet maksatnamalarynda ulanylýarlar. Ilkinji gezek bolsa ol, 1970-nji ýyllarda Ýaponiýada milli we senagat tehnologiýasyny çaklamak maksady bilen ulanylypdyr.

Delfi usuly, aýratyn gözlegleriň netijelerini adaty statistiki, gaýtadan işlemäge esaslanýan beýleki usullardan artykmaçlyklaryna eýedir. Ol özbaşdak jogaplaryň toplumyndaky ýalňyşlygy azaltmaga mümkinçilik berýär. Şeýle hem gözleg toparlarynyň içindäki üýtgemeleri çäklendirýär. Şoňa laýyklykda dolandyryş kararlary kabul edilende köplenç guramalarda has ökde hünärmenleriň topara baha bermäge güýçli täsir edýär. Islendik karar kabul edilende toparyň täsirini ýok etmek üçin Delfi usuly teklip edildi.

Delfi usulyny ulanmagyň artykmaçlyklary aşakdakylardan ybaratdyr:

- Hünärmenlerden bilim almak: Delfi usuly, siziň we beýleki toparyň agzalarynyň arasynda bolup biljek islendik çekişmeleri ýa-da kyn meseleleri çözmegiň ajaýyp usulydyr. Hünärmenler guramada peýdaly bolup biljek logiki ylalaşyga gelip bilerler.

- Dogruçyl jogaplary almak: ähli jogaplar gizlin bolandygy sebäpli, gatnaşyjylar özlerini erkin duýýarlar we şoňa laýyklykda dogruçyl jogaplaryny çekinmän berýärler.

- Güýçli topar ylalaşygyna ýetmek: hünärmenler käbir temalarda beýleki pikirleri we düşüňjeleri eşidenlerinde, pikirlerini has aýdyňlaşdyryp biler. Bu, hünärmenlere şol bir karary ýa-da pikiri goldaýan has köp adam bilen toparlaýyn karara gelmäge mümkinçilik berýär, bu bolsa olaryň çözüdini durmuşa geçirmäge bolan ynamy artdyrýar.

Delfi usulyny ulanmagyň indiki kemçiliklerini bellemek bolar:

- Çekişmäniň önüni alar: Gatnaşýanlar iki taraplaýyn seslenme berseler-de, asyl pikirlerini beýni hujümleri esasynda ýa-da pikirlerini erkin beýan etmeyärler, sebäbi pikirleriniň köpüsi anketada gizlin görnüşde ýazylýar. Bu hünärmenleriň arasynda dogruçyl pikirleriň gyzgalaňly ara alnyp maslahatlaşylmagynyň önüni alyp biler.

- Jogap beriş wagtyny haýallaşdyrýar: Bir meseläniň çözüdini tiz tapmaly ýa-da karar bermeli bolsa, has gowy görnüşler bolup biler. Delfi usuly adaty günün ep-esli bölegini alýar, sebäbi anketalary paýlamak, ýygnamak we gözden geçirmek birnäçe tapgyrdan ybarat.

- Jogaplar ähmiýetsiz bolup biler: gözlegiň dowamynda, gatnaşyjylaryň ylalaşyga gelmezligi sebäpli alnan jogaplaryň az ýa-da ähmiýetsiz bolmazlygy mümkin [5].

Delfi usulyndan düýpgöter tapawutly usul, beýni hujümi usulydyr ýa-da beýni hujümi we köpçülikleýin pikir döretmek usuly diýilýär. Bu usul, käbir düzgünlere laýyklykda geçiriljek ýygnakda hünärmenleriň köpçülikleýin pikiri arkaly karar bermegini öz içine alýar.

Delfi usulyna iki topar gatnaşmaly:

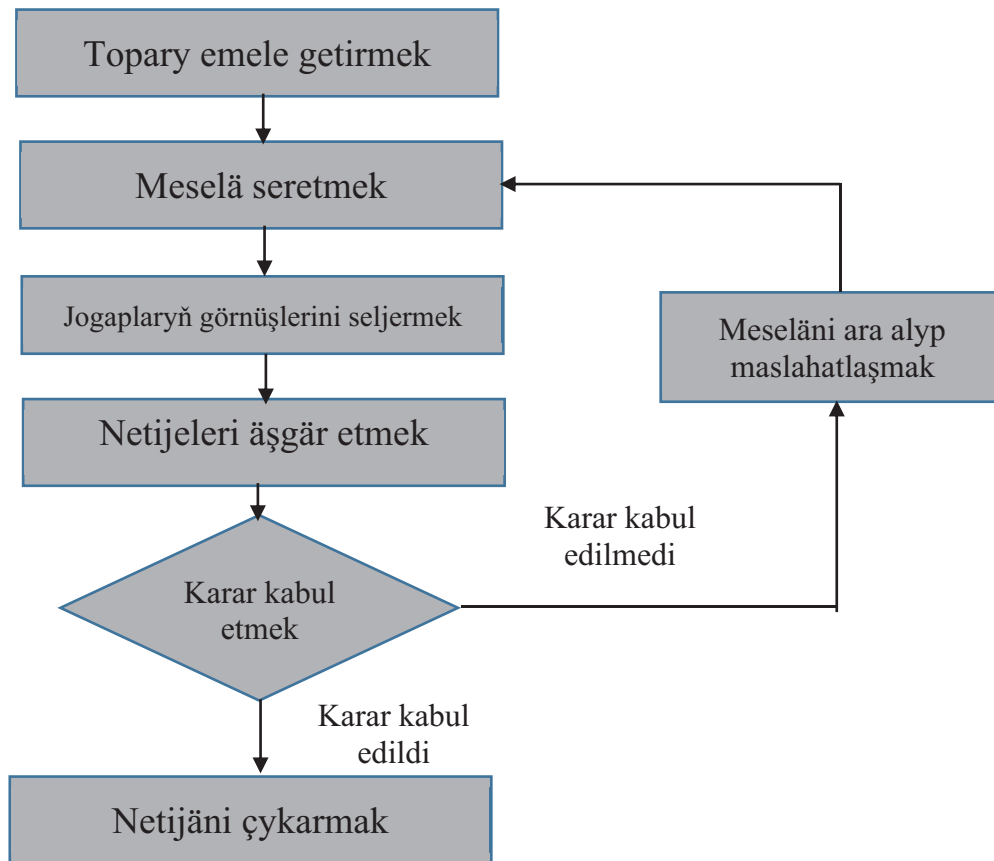
- 1-nji topar – meselä baha berýän garaşsyz hünärmenlerdir;

- 2-nji topar – çaklamalary gaýtadan işleýän we netijeleri bir netijä getirýän analitiklerdir (1-nji surat).

Delfi usulynyň esasy tapgyrlary. Umuman alanynda, Delfi usuly 3 basgançagy öz içine alýar: taýýarlyk, esasy we jemleýji. Geliň, olara has içgin seredeliň.

Taýýarlyk tapgyry. Gözlege taýýarlyk topar üçin hünärmenleri saýlamakdan başlaýar. 20 adamdan ybarat topar ýygnamak maslahat berilýär, ýöne has az sanly hünärmen toparyny döretmek mümkindir. Şeýle hem esasy habary gatnaşyjylara ýetirmek üçin meseläni aç-açan beýan etmek möhümdir.

Esasy tapgyr. Meseläni ýüze çykarmak. Hünärmenler ilki bilen bu meseläni birnäçe soraga bölýärler. Analitikler soňra bu ownuk soraglardan iň amatlylaryny saýlaýarlar we olardan gysga anketa düzýärler.



1-nji surat. Delfi usuly bilen synag geçirmek

Anketany tabşyrmak. Analitikler täze anketa düzenlerinden soň, gatnaşyjylara iberýärler. Hünärmenler soraglary täzeden gözden geçirýärler we zerur bolsa arassalaýarlar. Netijäniň ýeterlik maglumat berýändigini ýa-da başga bir zadyň goşulmalydygyny barlaýarlar.

Täze anketa jogaplar. Indi her bir hünärmen anketadaky her soraga jikme-jik jogap bermeli. Meseläni çözmegiň özboluşly usullaryny tapmaly, töwekgelçilikleri çaklamaly we ösüşiň bar bolan mümkinçiliklerini, kemçiliklerini teklip etmeli we beýleki gatnaşyjylaryň jogaplaryna teswir bermeli. Analitikleriň wezipesi meňzeş pikirleri saýlamak we olary bir tezisde toparlamakda jemlenýär. Biri-birine ters gelýän pikirler bar bolsa, hünärmenler bilen ara alyp maslahatlaşmak üçin hödürülenýär.

Netije çykarmak. Sorag anketasy, gatnaşyjylaryň hemmesi umumy netijä gelýänçä gaýtalanýar. Pikir tapawutlary bar bolan ýagdaýynda bu ön işlenilmedik meseläniň inçeliklerini görkezýär [6].

1960-njy ýyllarda Delphi usuly amaly taýdan ulanmak ugry ep-esli giňeldi, ýöne mahsus çäklendirmeler eksport bahalaryny ulanyp beýleki usullaryň ýüze çykmagyna (QUEST, SEER we PATTERN) sebäp boldy.

Şeýlelik bilen, Delphi usuly has ökde hünärmeniň pikirine goşulmak, köpçüligе bildirmekden ýüz öwürmek ýaly psihologik faktorlaryň täsirini azaltmak maksady bilen döredilen ähli hünärmenleriň arasynda iň gowy pikir döretmek üçin amatly we netijeli maglumat alyş usullarynyň biri bolup hyzmat edýär.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018.

2. “Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň” Milli maksatnamasy. – Aşgabat, 2022.

3. *Волкова В. Н.* Теория систем и системный анализ: учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 562. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14945-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/488624>.

4. *Горохов А. В.* Основы системного анализа: учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 140. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09459-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492860>.

5. *Заграновская А. В.* Системный анализ: учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 424. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13893-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496704>.

6. *Голубков Е. П.* Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 183. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06815-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489387>.

N. Ataeva, Ya. Mollaev

DELPHI METHOD AS A TOOL FOR EFFECTIVE STRATEGIC PLANNING AND MANAGEMENT

The article discusses such a method of expert assessments as the Delphi method. The analysis carried out by the author shows the advantages of the Delphi Method compared to other methods that are based on conventional statistical processing of the results of individual surveys, which allows reducing the error for the entire set of individual responses.

Н. Атаева, Я. Моллаев

МЕТОД ДЕЛЬФИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

В рамках статьи рассматривается такой метод экспертных оценок как метод Дельфи. Анализ проведенным автором показывает преимущества Метода Дельфи по сравнению с другими методами, которые основаны на обычной статистической обработке результатов индивидуальных опросов, позволяющий сократить погрешность по всей совокупности индивидуальных ответов.

N. Ballyýewa, B. Ataýewa

ÝERASTY GIDROMINERAL SUWLARDAN PEÝDALY ELEMENTLERIŇ ALNYŞ AÝRATYNLYKLARY

Ýurdumyz täze önümçilikleri döretmekde zerur bolan çig malyň dürli görnüşlerine we baý gurlaryna eýe. Hususan-da, himiýa, gazhimiýa senagatynyň, gurluşyk industriýasynyň hem-de beýleki pudaklaryň esasy bolan tebigy gazyň, nebitiň, mineral we gidromineral çig mal serişdeleriniň uly ýataklary senagat taýdan özleşdirilmäge degişlidir.

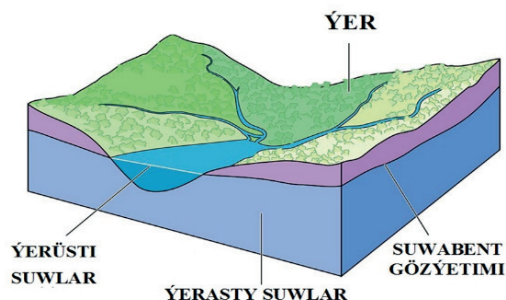
Döwlet Baştutanymyz ýurdumyzyň himiýa pudagynyň milli ykdysadyýetimiziň geljegi uly pudaklarynyň biridigini nygtaýar. Ýurdumyzyň himiýa senagaty uzak möhletleýin we durnukly ösüşiň esasy goýýan hem-de ykdysadyýetdäki düzümleýin özgertmelere oňat täsir edýän senagatyň binýatlaýyn bölegidir. Himiýa senagatyny ösdürmegiň maksatnamasy soňky ýyllarda ýerli çig maly doly peýdalanmaga, ykdysadyýetimiziň beýleki pudaklarynyň zerurlyklaryny kanagatlandyrmaga, daşardan satyn alynýan önümleri özümizde öndürmäge, pudagyň kuwwatyny artdyrmaga, oba senagat toplumyny durnukly ösdürmäge gönükdirilendir [1].

Ýurdumyz gidromineral çig mal gurlary boýunça dünýäde öňdäki orunlary eýeleýär. Şol baýlyklaryň biri-de, düzüminde ýod we brom saklaýan ýokary minerallaşan ýerasty suwdur. Şolaryň esasynda häzirki wagtda Hazaryň himiýa, Balkanabadyň, Bereke diň ýod zawodlarynda ýokary hilli ýod öndürilýär [2].

Hususan-da, Hazaryň himiýa, Balkanabadyň ýod zawodlarynyň ulanýan suwunyň duzlulygy bir litrde 170–220 grama barabardyr. Bereke diň ýod zawodynda bolsa Seýitkerdere kâniniň çig mal hökmünde ulanylýan suwunyň duzlulygy ep-esli pes bolup, ol bir litrde 25–29 gram töweregidir, ýöne onda ýoduň mukdary has ýokarydyr. Ýerasty ýod-bromly suw bolsa himiki düzümi boýunça şerebeleriň II synpynyň natriý-kalsiý hloridleriniň toparyna degişlidir. Suwda ähli duzlaryň diňe 0,02-0,025 göterimi ýod; 0,20-0,25 göterimi brom bolup, galanlary – 99,75 göterimi beýleki makroduzlardyr. Olaryň düzüminde ýod we bromdan başga-da litiý, bor, stronsiý, rubidiý, seziý ýaly tebigatda seýrek duşýan gymmatly elementleriň ençemesi bar. Bu seýrek we dagynyk elementleriň adaty magdan çeşmeleriniň azalandygy sebäpli, soňky döwürde olary, esasan, şeýle gidromineral serişdelerden almaga uly üns berilýär [4].

Ýerasty suwlary ýerli geologik-gidrogeologik şertlere, ykdysadyýetiň, tehnikanyň, tehnologiýanyň ýagdaýyna baglylykda her çykarylyp alynmaly peýdaly komponentiň iň az mukdarynyň düşewüntliligini anyklamak zerurlygyny talap edýär (*1-nji surat*).

Ýerasty suwlary diýlip ýeriň jümmüşinde döreyän suwlara aýdylýar. Olar Ýer gabygynyň ýokarky dag jynslarynda suwuk, gaty ýa-da gaz görnüşinde ýerleşýärler. Ýerasty suwlarynyň arassalanmagy we gaýtadan işlenilmegi dünýä döwletleriniň hemmesi üçin, şol sanda Orta Aziýa döwletleri üçin hem wajyp meseleleriň biridir. Hormatly Prezidentimiziň belleýşi ýaly, Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde süýji suw serişdeleriň çeşmeleriniň çäklidigini göz önünde tutup, suw serişdelerini rejeli peýdalanmak esasy meseleleriň biri bolup durýar [3].



1-nji surat. Ýerasty suwlaryň ýerleşşi

Häzirki zaman usullaryny ulanyp, ýerasty suwlary arassalamagyň we duzsuzlandyrmagyň öwrenilmegi, olaryň gaýtadan işlenilmegine degişli ylmy-barlag işleriniň geçirilmegini talap edýär.

Ýerasty suwlaryň çig mal çeşmesi hökmünde birnäçe artykmaçlyklary bar. Giňişlikde giňden ýaýranlygy sebäpli olaryň gorlary, köplenç, uly bolýar. Häzirki tehnologiýalar suwuň düzüminden bir däl-de, birnäçe peýdaly komponentleri çykaryp almaga mümkinçilik berýär [5].

Himiýa senagatynda ýerasty suwlar düzüminden peýdaly baýlyklary (ýod, brom, bor, litiý, rubidiý, dürli duzlar we ş.m.) çykarylyp almak üçin ulanylýar. Ýerasty suwlaryň düzüminden **litiý**, rubidiý, seziý, kaliý, magniý, nahar duzy, natriý sulfaty, radiý, stronsiý, geliý we başgalar çykarylyp alynýar (*2-nji surat*).

Türkmenistanda litiý önümçiliginiň ýola goýulmagy ýurdumyzyň ykdysadyýetine uly goşant goşar. Sebäbi litiý çig malynyň geljekde iň köp isleg bildirýän serişdeleriň biri boljakdygy mälimdir.

Litiý ilkinji nobatda keramika, aýna önümçiliginde, alýuminiý, ýag, derman we batareýa önümçiliginde, başga-da birnäçe pudaklarda giňden ulanylýan möhüm elementleriň biridir. Ýokary energiýa dykzlygy, pes molekulýar massa agramy we ekologiýa taýdan arassa bolmagy litiý batareýalaryň, göçme elektron enjamlarynyň önümçiliginde hem-de ulaglar üçin elektrik üpjünçiliginde ulanmaga mümkinçilik berýär [3].

Litiý çig maly elektrik awtoulaglarynyň geljegi we häzirki wagtda öndürilmegi üçin örän möhüm elementdir. Mysal üçin, batareýaly burawlaýjy enjamlarda (drel) 60 gram, noutbuk kompýuterlerinde 40 gram, planşetlerde 30 gram we jübi telefonynyň batareýalarynda 1-3 gram litiý ulanylýar. Gibrid awtoulaglaryň batareýalary üçin iki kilograma golaý litiý ulanylýan bolsa-da, “Tesla Model S” elektrik awtoulagynyň batareýa toplumu üçin takmynan 63 kilogram litiý gerek bolýar. “Tesla Model S” elektrik awtoulaglarynyň 90 kilowatlyk batareýasynda ulanylýan litiniň mukdary 80 kilograma çenli ýetýär [6].

Türkmenistanyň hem litiý önümçiligi we bu strategiki önüm bilen dünýä bazarlaryny üpjün edip bilmegi üçin ähli tebigy, tehnologiýa serişdeleri bardyr.

Häzirki wagtda litiý çig malyna bolan islegleriň ýyl-ýyldan artmagy ony dürli we amatly usullar arkaly gazyp almaga itergi berýär.

Birnäçe daşary ýurtlarda, esasan hem, Awstraliýada, Hytaýda, Çilide, Argentinada, Boliwiýada, Germaniýada, Amerikada we Russiýada öndürilýär hem-de her ýurt öz ykdysadyýetiniň mümkinçiligine görä litini gazyp almaklygyň meselesini çözüýär [6].



2-nji surat. Daşary ýurtlarda litini almagyň ýönekeý usuly

Alymlaryň çaklamasyna görä, litiý geotermal elektrostansiýa suwlarynda, senagat, termal suwlarynda, nebit we gaz gazylyp alnanda ýokary çykarylýan ýerasty suwlarda saklanýar. Onuň üçin metallaryň gazylyp alynmagy energiýa önümçiliginiň düşewüntliligini hem artdyrýar.

Germaniýada litini ýerasty termal suwlaryndan gazyp almak meýilleşdirilýär. Onuň esasynda geotermal elektrostansiýalarynyň infrastrukturasy uly orun tutýar. Sebäbi ýylda geotermal elektrostansiýalaryndan 2 mlrd. litr ýerasty suwlar nasoslanýar. Nemes usulynda litini almak iki tapgyrdan durýar:

1. Litiý ionlaryny termal suwlardan filtrlemek;
2. Litiý duz görnüşinde çököňä ony konsentrlmek.

Latin amerika sebitleriniň usuly nemes alymlarynyňka garaňda has ýönekeý gelýär. Sebäbi olar litini almak üçin duzly kölleriň suwlaryny bugardyp onda döreýän litini karbonat görnüşinde çökdürýärler. Bu usulyň ýene bir kemçiligi litini almak birnäçe aýlara çekýär we howa şertlerine örän garaşly bolýar. Ýagyşlaryň ol sebitlerde ýagmagy ýerli senagatyny birnäçe hepdeleriň käbir ýagdaýlarda bolsa, birnäçe aýlaryň dowamynda hem saklap bilýär.

Russiýa Federasiýasynyň usuly: nebit kompaniýalary uglewodorodlary almak bilen çäklenmän şol bir wagtda nebit alnanda ýeriň üstüne çykarylýan ýerasty suwlardan wajyp bolan gymmat elementleri ýagny litiý, ýod, bor we başga peýdaly komponentleri almak meýilleşdirilýär.

Texas uniwersitetiniň usuly metal-organiki membranadan ionlaryň ýokary saýlawly geçmegine esaslanýar. Membrana metallaryň ionlaryny ýokary görkezijili bölýär. Bu hem litini suwdan ykdysady taýdan tygşyly almaga mümkinçilik berýär. Goşmaça bu proses suwy duzsuzlandyrmaga mümkinçilik berýär (*3-nji surat*).



3-nji surat. Tehas uniwersitetinde metal-organiki membranadan ionlaryň ýokary saýlawly geçmegi esasynda litiniň alnyş mümkinçiligi

Türkmenistanda litiý önümçiliginiň ýola goýulmagy we litiniň dünýä bazaryna çykarylmagy, geljekde ýurduň bu ugurda möhüm bazara öwrülmeğine itergi berip biler.

Şeýlelikde, litiý çig malynyň gelejekde iň köp isleg bildirilýän serişdeleriň biri boljakdygy çaklanylýandygyny göz önünde tutup, Türkmenistanda litiý önümçiliginiň ýola goýulmagynyň ýurduň ykdysadyýetine saldamly goşant goşajakdygyny aýdyp bolar.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
6-njy marty

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2020.
2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllar durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. – Aşgabat, 2022.
3. Türkmen diliniň orfografik sözlügi. – Aşgabat: TDNG, 2016.
4. Ýowjanow H. Senagat pudagynyň depginli ösüşi. – Aşgabat, 2022. www.fineconomic.gov.tm
5. Nurgeldiyew N., Orazdurdyýew D. Umumy gidrogeologiýa. – Aşgabat: TDNG, 2012.
6. Internet sahypalary we gözleg ulgamlary:
www.chrome.com
www.turkenportal.com
www.fineconomic.gov.tm
www.centralasia.news

N. Ballyeva, B. Ataeva

**THE POSSIBILITY OF EXTRACTING USEFUL ELEMENTS FROM UNDERGROUND
HYDRO-MINERAL WATERS**

The scientific work the content, reserves and methods of extraction of lithium, one of the most important and useful elements in the modern world market, as a result of groundwater treatment are described. The methods of the researches of the world experiences with the aim to determine the feasibility of the number of useful components to be extracted from the groundwater of Turkmenistan, depending on the state of technology hydrogeological conditions are given in the article.

Н. Баллыева, Б. Атаева

**ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗ ПОДЗЕМНЫХ
ГИДРОМИНЕРАЛЬНЫХ ВОД**

В научной статье описаны содержание, запасы и способы добычи лития, одного из важнейших и полезных элементов на современном мировом рынке, в результате очистки подземных вод. Приведены примеры исследования мирового опыта с целью необходимости определения целесообразности количества полезных компонентов, подлежащих извлечению из подземных вод Туркменистана, в зависимости от состояния техники и гидрогеологических условий.



O. Geldiyewa, Ý. Ýakubow, S. Rahmanow

METALLARY KEBŞIRLEMEKDE BÖLÜNIP ÇYKÝAN ZYÝANLY GAZLARY AZALTMAGYŇ MÜMKINÇILIKLERINIŇ DERŇEWI

Häzirki wagtda Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy durmuşa geçirilýär. Onuň wezipelerinde ekologiýa howpsuzlygyna degişli:

– ýurdumyzda ekologiýany we biodürlüligi goramaga gönükdirilen innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak;

– ekologiýa we daşky gurşawy goramak ulgamyny kämilleşdirmek, howany hapalaýan maddalaryň, hususan-da, CO₂ gazynyň zyňyndylaryny azaltmak boýunça işleri yzygiderli geçirmek;

– daşky gurşawy goramak, ekologiýany we tebigy baýlyklary aýawly saklamak, “ýaşyl ykdysadyýeti” ösdürmek ýaly wezipeler belenilýär [1].

Bu çäreler bilen bir hatarda nanotehnologiýa, biotehnologiýa, molekulýar biologiýa, ekologiýa we genetika, häzirki zaman lukmançylyk we derman serişdelerini öndürmek üçin ýokary tehnologiýalar bilen üpjün edilen önümçilikleri ýola goýmak boýunça çäreler amala aşyrylar. Şeýle hem Milli Maksatnamada [1]: “Ýerli çig mallary peýdalanmak esasynda ýola goýlan senagat önümçilikleriniň ugurlarynda ýokary tehnologiýalary ornaşdyrmak, bu önümçiliklerde halkara hil standartlaryny göz önünde tutmak bilen, önümçiliklerde emele gelen galyndylary gaýtadan işlemek üçin tehnologik özgertmeleri geçirmek esas ediniler. Bu önümçilikleriň her bir tapgyryny ösen intellektual ulgamy arkaly dolandyrmak we gözegçilik etmek boýunça kämil programma üpjünçilikleri ornaşdyrylar. Ýurdumyzyň ykdysadyýetini senagatlaşdyrmak boýunça alnyp baryljak çärelerde bu pudakda ekologiýa kadalarynyň berjaý edilmegi göz önünde tutular” – diýip belenilýär. Şu nukdaýnazardan ugur alyp önümçilikleriň ekologiki we ykdysady taýdan bähbitlidigini bellemek gerek. Çünki öňdebaryjy dünýä tejribesinde bu ugra aýratyn üns berilýär. Dünýä tejribesinde önümçilikleriň ekologiýa täsiri, ony ýola goýmakdaky esasy ugur hasaplanylýar. Mälim bolşy ýaly häzirki zaman önümçiliklerinde metallary kebşirleme usuly bilen işläp bejermek giňden ulanylýar. Paýtagtymyzyň Büzmeýin etrabynda ýerleşýän Energetika enjamlaryny abatlaýyş we hyzmat ediş merkezinde önümçiligiň ekologiýa şertleri göz önünde tutulan hem-de bu ugurda birnäçe güwänamalar gowşurylan abatlaýyş merkezidir [2]. Bu merkezde hem energetiki enjamlaryň kebşirleme işleri ýerine ýetirilýär.

Kebşirleme usuly – bu metallarda sökülmeýän birikmesini döredýän tehnologiki proses bolup, detallary ýerli eretmek ýa-da deformirmek arkaly olaryň atomlarynyň ýa-da

molekulalarynyň arasynda berk baglanyşygyny döretmek üçin niýetlenen birikmäni almaga niýetlenendir. Görnüşi ýaly bu işläp bejermes usuly diňe bir gurluş taýýarlamakda ulanylman, eýsem abatlaşdyrylyş işlerinde hem giňden peýdalanylýar. Häzirki wagtda bu usulyň birnäçe görnüşleri bolup, biziň ýurdumyzyň önümçilik kärhanalarynda elektrodugaly usuly giň ulanylyşa eýedir.

Gorag gazlaryň gurşawynda dugaly kebşirmek metal konstruksiýalary taýýarlamakda uly ähmiýete eýedir. Belli bolşy ýaly elektrodugaly kebşirme prosesleri önümçilik binalaryny zäherli, maýda dispers tozalary bilen uly möçberde tozanlanmaga getirýän depginli ýylylyk (şöhle we konwektiw) tozan hem-de adam organizmine zyýanly täsir edýän gaz bölüp çykarmagy bilen tapawutlanýar [3].

Kebşirleýji duganyň ýokary temperaturasy metalyň, flýusyň, gorag gazlaryň, legirleýji elementleriň uly depginde okislenmegine we bugarmagyna getirýär. Bu buglar howanyň kislorody bilen okislenip maýda dispers tozalary, kebşirlemede hem-de ýylylyk bilen kesmekde ýüze çykýan konwektiw akymalar bolsa önümçilik binalaryny uly möçberde tozanlanmaga we gazlaşmaga getirip, gazlary hem-de tozalary ýokary galdyrýar. Kebşirme tozany-maýda dispers görnüşde bolup, onuň bölejikleriniň uçma tizligi 0,08 m/sek-dan uly däl, sähelçe möçberde çökýär, şonuň üçin onuň bölünip çykmagy binanyň beýikligi boýunça köplenç ýagdaýlarda deňölçegli bolup, bu ýagdaý onuň garşysyna göreşmekde çakdanaşa kynçylyk döredýär.

Polatlar kebşirilenilende we kesilende demir, marganes hem-de kremniý (degişlilikde 41, 18 we 6% töweregi) okisleri döreýän tozalaryň esasy komponentleri bolup durýar. Tozarlarda legirleýji elementleriň beýleki birleşmeleri hem bolup biler. Kebşirme aerzolynyň düzümine girýän zäherleýji birleşmeler we zyýanly gazlar dem alyş agzanyň üsti bilen adam organizmine düşse, oňaýsyz täsirini ýetirýär hem-de hünär keselleriň hataryny döredýär. Çuň dem alyş ýollaryna düşen maýda tozan bölejikleri (2-5 mkm) saglyk üçin has uly howp döredýär, 10 mkm-a çenli we ondan hem uly ölçegli tozanjyklar bronhada çöküp galýar, şeýle-de olarda kesel döredýär.

Has zyýanly tozan bölünip çykmalar nerw ulgamynyň, öýkeniň, bagryň we ganyň organiki kesellemegine (marganes okisleri), dem gysmanyň döremegine (kremniý birleşmeleri), bedende kelle agyrynyň, aşgazan agyrynyň, gan azlygyň, (hrom birleşmeleri), öýkeniň kesellemegine (titan okisi) getirip bilýär. Mundan başga-da adam organizmine alýuminiý, wolfram, demir, wanadiý, sink, mis, nikel we beýleki elementleriň birleşmeleri hem oňaýsyz täsirini ýetirýär.

Elektrokebşirme tozalarynyň biologik täsirleri iş prosesinde örän howply bolup [4], ol tozanyň üç sany esasy gigiyeniki zyýanlylyk görkezijileri bilen derňelýär: eremek, dem alyşda saklanmagy we fagositoz. Köp sanly derňewleriň esasynda (mysal üçin elektrokebşirme tozalaryň organizmde eremegi) kebşirme aerzolynyň agressiwligini bahalandyrmakda uly ähmiýete eýe boldy.

Gaz görnüşli zyýanly maddalar dem alyş ýoly we aşgazan üsti bilen adam organizmine düşüp, agyr zeperlenmeler getirýär. Kebşirlemede we kesmekde bölünip çykýan has zyýanly gazlara aşakdakylary bellemek bolar:

– öýkeniň hem-de gan aýlanýş agzalaryň kesellerine getirýän azot okisleri (aýratyn hem azodyň ikili okisi);

- reñksiz, turşumtyl tagamly we ysly uglerod okisi (demikdiriji gaz);
- ftorly wodorod-reñksiz ýiti ysly gaz bolup, ol dem alyş ýoluna täsir edýär we uly bolmadyk konsentrasiýada göz ýaş gatlagynyň döremegine getirýär.

Bu gazlaryň bölünip çykmagynda howa 1,5 esse agyrlaşmak bilen dem alyş ýollaryndan aşaklygyna gidýär, binanyň içinde toplanyp kislorody gysyp çykarýar we onuň konsentrasiýasynyň 1%-den ýokarlanmagy dem alyş ýollarynda gijilewük döredýär, aň peselmegine, çaşmak endigiň döremegine hem-de nerw ulgamyň hatardan çykmagyna getirýär.

Ýokarda bellenilenlerden başga hem uly konsentratly hlor ysyny ýatladýan ozon inert gazlary hem metallary kebşirmekde emele gelip, gözün çalt gamaşmagyna, agyz boşlugynyň guramagyna we döşün agyrmagyna getirýär.

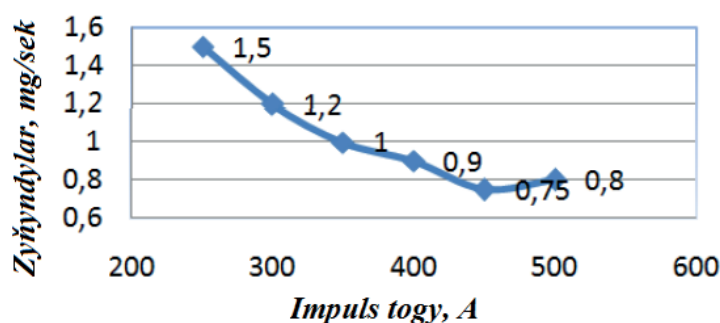
Häzirki zaman önümçiliklerinde howa çalşyryjylarynyň (soruji gurluşlar, aspirasion gorelkalar, dem alyş organyň gorag örtükleri) ulanylmagynda geçirilýän tehnologiýa we guramaçylyk çäreleriň toplumu zyýanly maddalaryň mukdaryny ýol berilme çäge çenli peseltmäge mümkinçilik berýär hem-de kebşirleýji sehlerde işleýänleriň zähmet çekmek şertiniň kesgitli gowulanmagyna getirýär. Şeýle bolsa-da kesgitli ösen häzirki zaman tehnologiýalaryň bardygyna garamazdan, kebşirleme prosesinde bölünip çykýan tüssäniň çäklendirilmesi dolulygyna kämilleşdirilmedigini bellemek gerek.

Kebşirleme aerozollarynyň mukdaryny azaltmagyň häzirki zaman ugurlarynyň biri kebşirleme prosesleriniň önümçiligine girizilýän giň ösüşe eýe bolan az galyndyly stasionar däl, impuls dugaly kebşirlemedir [5].

Bu işde elektrod metaly göçme görnüşli dolandyrmaga we kebşirleme birikmedäki ýylylyk sygymyny sazlamaga mümkinçilik berýän kebşirleýji tok modulýasiýaly we CO₂-de kebşirmek üçin işlenip düzülen awtomatlaşdyrylan kebşirleme simleri impuls berişli (KSIB) kebşirleme ulgamy ulanmak bilen zyýanly galyndylaryň bölünip çykmagy boýunça derňewe seredilýär. Duganyň togy boýunça ters baglanyşygyň hasabyna KSIB prosesi bilen dolandyrmak indikilere mümkinçilik berýär:

- kebşirlemäni sazlamak, esasy metalyň erediliş çuňlugyny sazlamaga mümkinçilik berýär [4];

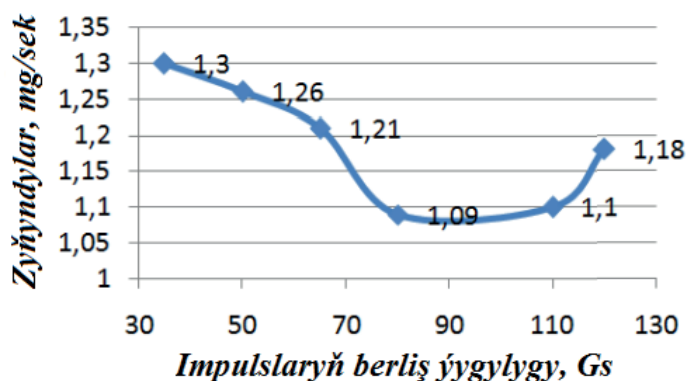
– Prosesiň ýygylýk häsiýetnamasynyň giň çägi we impuls tok güýçleri kebşirleme aerozollaryň zyýanly galyndylarynyň peselmeginiň derňewini ýerine ýetirmäge.



1-nji surat. Tüsse zyňyndylarynyň impuls toguna baglylygy

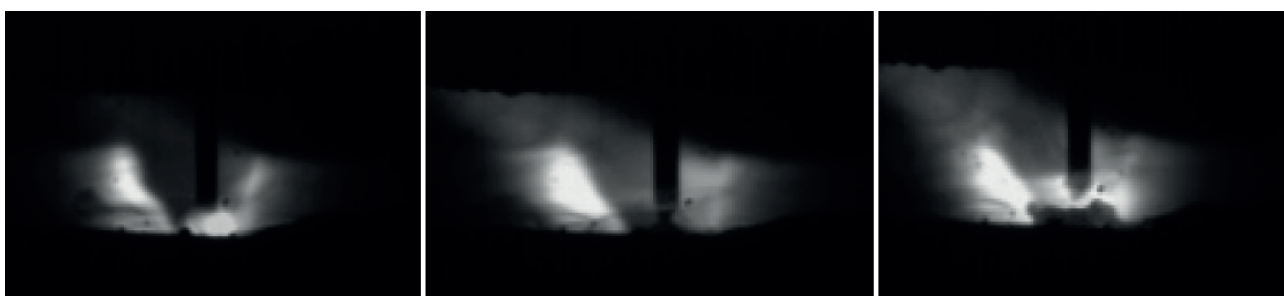
Kebşirleme prosesi CB-08ГCMT siminde 10XCHД polat nusgasynda, C2 we T2 görnüşli, şeýle-de 1 mm galyňlyklykda wertikal ýagdaýda birikme görnüşinde ýerine ýetirilýär. Ýymitlendiriş çeşmesi hökmünde BC-600 göneldiji peýdalanylýar. Kebşirleme prosesi gysga

utgaşmada duga aralykda galtaşma bilen alnyp barylýar [5]. Derňew işlerinde kebşirleme prosesiniň iki sany görkezijisiniň, ýagny duganyň togunyň tüssesiniň çykyşynyň, A we netijesi 1-nji we 2-nji suratlarda görkezilen impuls ýygylaryň täsiri boýunça ýerine ýetirilýär.



2-nji surat. Tüsse zyňnyndylarynyň impuls ýygylgyna baglylygy

Kebşirleme prosesiniň kinogramma derňewinde bitewilikde berlen zyňnyndylar bilen dürli kadalarda zyňnyndylaryň in köp göterimi duga aralygynda gysga wagtlaýyn utgaşmadan soň duganyň gaýtadan ýanma pursatynda bolup geçýändigini görkezýär (3-nji surat). Bu netijeler zyňnyndylaryň ölçegleriniň netijelerini tassyklaýar. Köplenç impulslaryň pes ýygylarynda (40-70 Gs) haçan-da damjalaryň ölçegi has kiçi damjalaryň göçmegindäki bilen deňeşdirilende uly bolanda zyňnyndylaryň uly ýygylarlarda (70-110 Gs) has uly bolýandygyny görkezýär. Elektrod metalynyň damjalarynyň ýokary geçiş wagtynda degişlilikde elektrod metalynyň ýokary derejede gyzmagyna getirýän gysga wagtlaýyn utgaşma togy ýokarlanýar [8]. Impuls togunyň ýokarlanmagynda zyňnyndylaryň peselmegi bilen elektrod metalynyň damjalarynyň kebşirleýji wannasyna geçiş tizligi ýokarlanýar, ol bolsa öz gezeginde kebşirleme arozolynyň zyňnyndysynyň peselmegine getirýär. Toguň ýokarlanmagy bilen erediliş çuňlugynyň ulalmagy zyňnyndylaryň mukdarynyň ulalmagyna getirmeýär, ol bolsa öz gezeginde esasy zyňnyndylaryň eredip guýulýan metaldan düşýändigini subut edýär.



3-nji surat. Kebşirleme prosesiniň kinogrammalary

Bu netijeler önümçilik şertlerinde dürli kebşirleme kadalarda dem alyş zolagyndan alnan howa nusgasynyň derňewi bilen tassyklanýlar. KSIB-de CO₂ bilen 100 Gs ýygylkda we duganyň aralyk 350 A togunda zyýanly maddalaryň mukdary. Iş ýeri zyýanly maddalaryň bölünip çykýan zolagynyň soruş spektrinde ýerleşdirilen 0,15 m/sek tizlik bilen ýerli sorujy ulgam bilen enjamlaşdyrylýar. Alnan netijeler 1-nji tablisada getirilýär.

Işçi zolakdaky zyýanly maddalaryň mukdary

Maddanyň atlandyrylyşy	AÝK-yn ululygy, mg/m ³	Nusgalyk alnan howanyň ululygy, mg/m ³	Howplulyk topary
15%-e çenli erkin kremniý dioksid we 10%-e çenli demir oksid garyndyly alýuminiý oksidi (kondensasiýanyň aerosoly görnüşinde)	6	0,3	IV
Aerosol görnüşli marganes oksidi bilen kremniý dioksid amorfynyň garyndysy	1	0,54	III
Marganes oksidleri (MnO-y hasaba alyp)	0,3	0,21	III
Demiriň trioksidi (Fe ₂ O ₃)	6	2,8	IV

Şeýlelikde, kebşirlemäniň täze usullarynyň peýdalanylmagynda käbir maddalar boýunça aňryçäk ýolberilme dereje iki esseden hem köp mukdarda azalýar. Ýerli howa sorujy bilen tutulmadyk zyýanly maddalary ýokary derejede aňryçäk ýolberilme konsentrasiýasy bilen goşmak talap edilmeyär. Metallaryň kebşirlenilmeginde, eredip guýmada we kesmekde bölünip çykýan zyýanly maddalaryň udel ululygy hökmany ýagdaýda kebşirleme materiallaryň kadalaşdyryjy-tehniki resminamalarynyň we guralan zygyderlikde tassyklanylýan tehnologiýa prosesiň düzüm bölegi bolmalydyr.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
22-nji ýanwary

EDEBIÝAT

1. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli Maksatnamasy.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň elektroenergetika kuwwaty. – A.: TDNG, 2022.
3. *Писаренко В. Л.* Вентиляция рабочих мест в сварочном производстве. – М.: Машиностроение, 1981.
4. *Мугай К. В.* Гигиена и безопасность труда при электросварочных работах в судостроении. – Л.: Медицина, 1975.
5. *Розе С.* Концепции возникновения и сокращения выбросов дыма выделяющегося при сварке металлов в среде защитного газа с учетом новых вариантов процесса. Сварка и контроль – 2013. Материалы международной научно-технической конференции посвященной 125-летию изобретения Н. Г. Славяновым электродуговой сварки плавящимся электродом. – Издательство Пермского национального исследовательского политехнического университета: Г. Пермь, 2013.
6. *Solodskii S. A., Brunov O. G., Zelenkovskii A. A.* Automated system for controlling the process of CO₂ welding with pulsed wire feed and welding current modulation. – *Welding International*, 2012. Т. 26. – № 4.
7. Физико-математическое моделирование перехода капли электродного металла в сварочную ванну. Брунов О. Г. Солодский С. А. – Сварочное производства, 2008.
8. *Солодский С. А.* Разработка автоматизированной системы для сварки в CO₂ с импульсной подачей сварочной проволоки и модуляцией сварочного тока. Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / Южно – Уральский государственный университет. – Челябинск, 2010.

O. Geldiyeva, Ya. Yakubov, S. Rahmanov

ANALYSIS OF POSSIBILITIES TO REDUCE HARMFUL GASES EMITTED IN METAL WELDING PROCESS

Nowadays, in all production systems of our country, the method of welding metals is of particular importance in the preparation of structures and in repair work. Among the welding methods, electric arc welding is a widely used method. The high temperature of the welding arc leads to rapid oxidation and evaporation of metal, flux, shielding gases, and alloying elements. These vapors are oxidized by atmospheric oxygen and form fine dispersed dusts, and the convective currents that occur in welding and thermal cutting lead to large-scale dusting and gasification of industrial buildings, raising gases and dusts, and it is appropriate to analyze its ecological efficiency.

This article presents an analysis of the possibilities of reducing harmful gases emitted during the welding of metals and the accompanying conclusion. This shows that the issue is both health-related and environmental.

O. Гельдиева, Я. Якубов, С. Рахманов

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СНИЖЕНИЯ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ, ВЫДЕЛЯЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ МЕТАЛЛОВ

В настоящее время во всех производственных системах нашей страны метод сварки металлов имеет особое значение при подготовке конструкций и в ремонтных работах. Среди методов сварки широкое распространение имеет электродуговая сварка. Высокая температура сварочной дуги приводит к быстрому окислению и испарению металла, флюса, защитных газов и легирующих элементов. Эти пары окисляются кислородом воздуха и образуют мелкодисперсную пыль, а конвективные потоки, возникающие при сварке и термической резке, приводят к масштабному пылению и газификации промышленных зданий, поднятию газов и пыли, и целесообразно проанализировать ее экологическую эффективность.

В данной статье представлен анализ возможностей снижения вредных газов, выделяющихся при сварке металлов и соответствующие выводы. Это показывает, что эта проблема связана как со здоровьем, так и с окружающей средой.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

AWTOULAG ÖNDÜRMEKDE BIRINJI

Geçen ýylda Hytaý Halk Respublikasy dürli kysymly awtoulag serişdeleriniň 5,26 million sanysyny öndürip, bu görkeziji boýunça Ýaponiýadan öňe geçdi. Şeýlelikde Hytaý dünýäde awtoulaglary öndürmekde we daşary ýurtlara eksport etmekde birinji orny eýeledi. Ozal Hytaý bu görkezijiler boýunça Germaniýadan hem öňe geçmegi başarypdy. Hytaýyň ulaglaryny has köp satyn alýan ýurtlaryň hataryna ABŞ, Meksika, Beýik Britaniýa, Belgiýa, Ýaponiýa, Germaniýa, Arap Emirlikleri we Koreýa Respublikasy girýär. Bu ugurdan ýurduň esasy hyzmatdaşlarynyň biri bolan Russiýa hem geçen ýylda Hytaýda öndürilen awtoulaglary satyn almagyny 5 esse artdyrdy.



M. Toýjanow

WISMUT WANADIÝ TETRAOKSIDIŇ NANOGATLAGYNYŇ ALNYŞY WE ONUŇ WODOROD ÖNDÜRMEKDE ULANYLYŞY

Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistan döwletimizde hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda ylmyň in täze gazananlaryny durmuşa geçirmekde uly işler alnyp barylýar. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2018-nji ýylyň 21-nji fewralynda çykaran 674-nji karary bilen tassyklanan, “Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy”, şeýle-de “Türkmenistanyň energetika diplomatiýasyny ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Maksatnamasy”, “Energiýanyň dikeldilýän çeşmelerini ösdürmek boýunça 2030-njy ýyla çenli Milli strategiýasy” kabul edildi. Türkmenistanda himiýa senagaty uly möçberli tebigy baýlyklara eýe bolmak bilen, ýurduň esasy önümçiligini düzýär. Ýurdumyzda himiýa senagatyny ösdürmek üçin gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerini ulanmak, ylaýta-da häzirki döwürde öndebaryjy ugurlaryň biri bolan wodorod energetikasyny ýola goýmak, döwrüň wajyp meseleleriniň biridir [1].

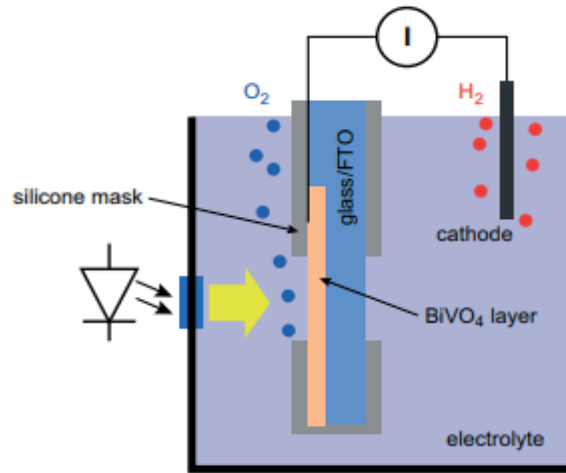
Uglerod zyňyndylary we gazylyp alynýan ýangyç ätiýaçlyklaryndan peýdalanmagyň atmosfera ýetirýän zyýany baradaky global düşüňjaniň artmagy, alternatiw energiýa çeşmelerine esaslanýan tehnologiýanyň ösmegine itergi berýär. Gün fotoelektrik enjamlary (PV öýjükleri) adatça elektrik öndürýär, ýöne gündelik gün şöhleleriniň üýtgemegi sebäpli Gün şöhlesini himiki energiýa ýygnamak dünýäniň energiýa krizisini çözmekligiň esasy ýollarynyň biri hasaplanýar.

Fotoelektrohimiiki suwy bölmek prosesi ýarymgeçiriji materiallardan gün energiýasyny wodorod görnüşinde göni himiki energiýa öwürmek üçin ulanylýar [2]. Fotoelektrohimiýa prosesinde ulanylýan ýarymgeçiriji materiallar gün energiýasyndan elektrik energiýasyny öndürmekde ulanylýan materiallara meňzeýär. Ýöne fotoelektrohimiýa prosesi üçin ýarymgeçiriji, suw esasy elektrolitlere çümüp, gün şöhlesiniň kömegi bilen suwuň bölünişini güýçlendirýär.

1972-nji ýylda Fujushima we Honda tarapyndan oýlanyp tapylan desga arkaly amala aşyrylan tejribeden soň, Gün energiýasyny wodorod almak üçin ulanmagyň mümkinçilikleri alymlaryň aýratyn ünsüni çekip başlady. Bu tejribe işinde anodda titanium dioksidini (TiO₂), katodda Platiniumy ulanyp, Gün şöhlesini siňdirmek arkaly, elektroliz usuly bilen wodorod we kislorod alnypdy.

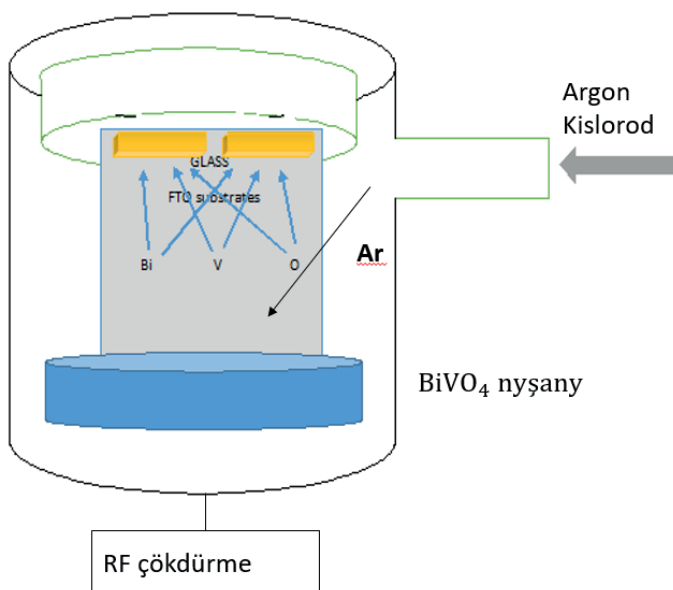
Bu tejribede anodda ulanylan Titanium dioksidiniň gadagan zonasynyň ini 3.2 eW bolandygy sebäpli, ol diňe ýagtylyk tolkunlarynyň ultramelewşe spektrini özüne siňdirip bilýär. Sebäbi Titanium dioksidiniň walent zolagyndaky elektronlaryny erkin elektron halyna getirip,

elektrik toguny geçirmek üçin gadagan zolagyň ininden uly energiýaly fotony siňdirmeli bolýar. Netijede, 3.2 eV-dan uly energiýaly elektromagnit tolkunlary Gün şöhleleriniň gaty az mukdarynda bolandygy sebäpli alymlar bu materialy täzeçil materiala çalyşmagyň ugrunda ylmy işlerini dowam etdirdiler [3].



1-nji surat. Fujishima we Hondanyň tejribesine esaslanan gurluşyň strukturasy

Wismut wanadiý tetraoksidi (BiVO_4) hem fotoelektrik häsiýetlerine eýe bolan, suwa durnukly, arzan bahaly, köp duş gelýän materiallaryň biridir [4]. Bu ylmy işde hem Wismut wanadiý tetraoksidi sintezlendi we onuň häsiýetleri dürli spektrofotometrleriň kömegi bilen öwrenildi. Ylmy işiň dowamynda 2 sany BiVO_4 nusgasy şol bir şertlerde aýnanyň we fluorin dopingli tin dioksidiniň (FTO) üstüne çayyldy. Tejribe ýörite abzalyň, ýeke nyşanly radiotolkunly işleýän magnetronly çökdürme abzalyňyň (single target RF sputtering machine) kömegi bilen ýerine ýetirildi. Tejribe aşakdaky usul bilen amala aşyrylyp, bu usulda wismut wanadiý tetraoksidiň amorf görnüşli nusgasy argon gazy arkaly bombalanyp (2-nji surat) kislorod bilen plazmanyň içinde aýnanyň we fluorin dopingli tin dioksidiniň (3-nji surat) ýüzüne çökdürildi.

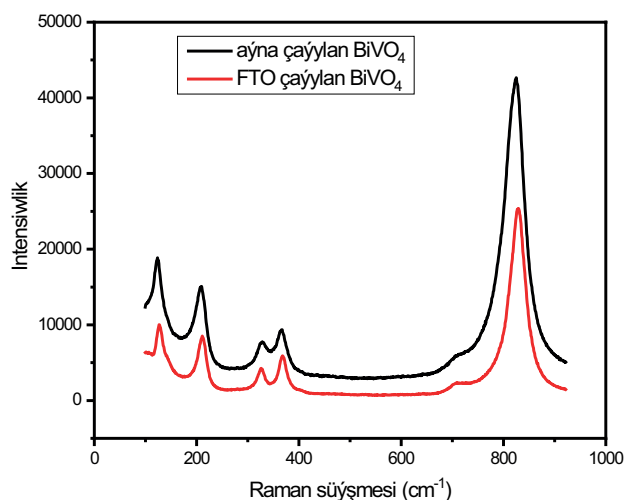


2-nji surat. Ulanylan enjamyň işleýiş prinsipi

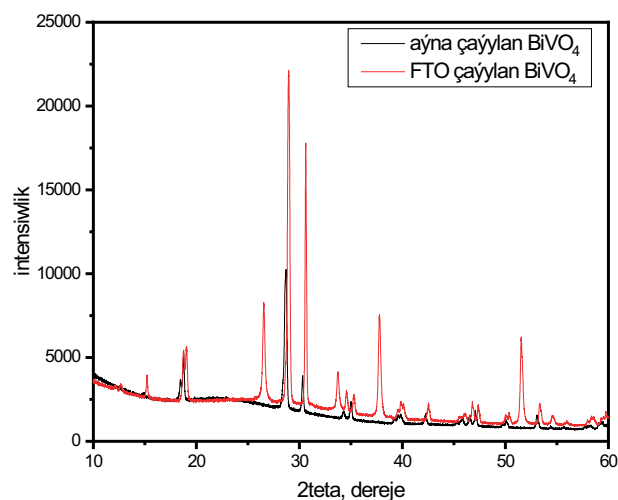


3-nji surat. Alnan nusgalar

Tejribe 50 W kuwvatda 3 sagadyň dowamynda ýerine ýetirildi. Argon kislorod mukdaryny dürli görnüşde üýtgedip iň amatlasy bolan Ar/O gatnaşygy 75%/25% edilip saýlanyp alyndy. Soňra bu nusgalary kristal görnüşe geçirmek üçin altyn çayylan silindrik görnüşli peç ulanylyp, 500C temperaturada kristal görnüşe geçirildi. Nusgalary peçniň içine salyp ilki deňölçegli 1 sagat 40 minudyň dowamynda otag temperaturasyndan 500 gradusa çenli gyzdyrylyp, soňra bu temperaturada 2 sagat saklandy. Proses gutarandan soňra, ýene-de 1 sagat 40 minudyň dowamynda otag temperaturasyna çenli düşürildi. Nusgalar taýýar bolandan soň Raman spektrofotometriniň kömegi bilen nusgalaryň düzümi anyklanyldy. Onuň netijeleri 1-nji çyzgyda görkezilendir. Soňra (XRD, X’pert, Malvern PANalytical) kysymly Cu K α ($\lambda = 1.541837 \text{ \AA}$) radiasiýaly X-ray diffraktometriniň kömegi bilen nusgalaryň XRD çyzgylary çyzylady (2-nji çyzgy)



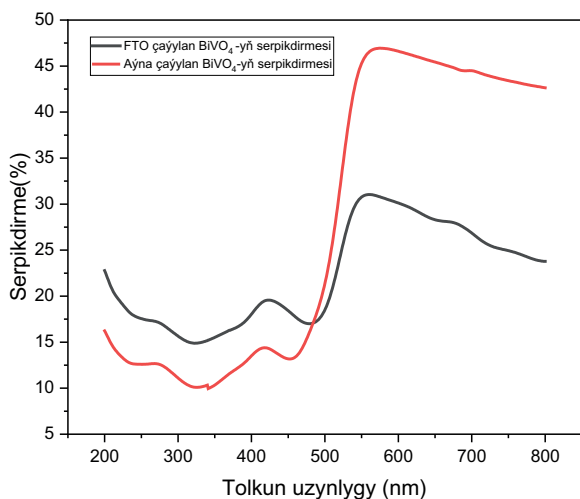
1-nji çyzgy. Nusgalaryň Raman süýşmesi



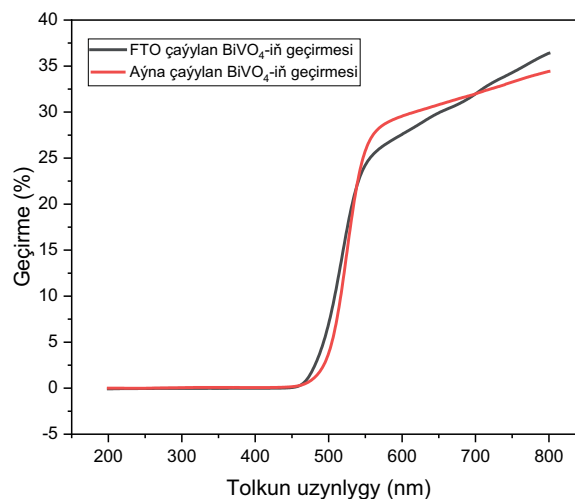
2-nji çyzgy. Nusgalaryň XRD grafikasy

Fotoelektrohimi suwy bölüp wodorod almak prosesinde gerek bolan ýene bir parametrleriň biri hem anodda ulanylýan Gün paneliniň gadagan zolagynyň inidir. Gadagan zona näçe kiçi bolsa, ol şonçada Gün spektriniň köp mukdaryny özüne siňdirip bilýär. Ony hasaplamak üçin tejribede alnan BiVO $_4$ nusgalarynyň geçirme we serpikdirme koeffisiýentlerini hasaplamak gerekdir. Bu koeffisiýentler dürli tolkun uzynlyklar üçin dürli bahalara eýedir. Ylmy işde bu koeffisiýentleri hasaplamak üçin by Jasco V-670 UV-Vis-Nir kysymly spektrofotometr ulanyldy. Bu spektrofotometriň kömegi bilen, ultramelewşe we göze görünýän zoladaky fotonlary nusga düşürüp, nusganyň geçirme we serpikdirme diagrammalaryny ölçäp bolýar.

3-nji we 4-nji çyzgyda nusgalaryň siňdirme we geçirme diagrammalary görkezilendir. Grafikden görnüşi ýaly, ol diňe ultramelewşe we göze görünýän aralyk bolan 200 nm – 800 nm aralygy öz içine alýar. Bu koeffisiýentleri ulanmak arkaly Taukyň çyzgysy esasynda wismut wanadiý tetraoksidiň gadagan zolagynyň inini hasaplap bolar. Onuň üçin ilki alfa absorpsiya koeffisiýentini hasaplamak zerurdyr. Tauk usulyna görä, eger-de $(\alpha hv)^n$ bilen hv -nyň grafigini gursak, onda grafigiň göni gidýän ýerindäki x oky bilen kesişmesi bize gadagan zonanyň ininiň san bahasyny berer. Bu ýerde ters gadagan zolakly (indirect bandgap) materiallar üçin $n = 1/2$, göni gadagan zonaly materiallar üçin bolsa $n = 2$ deňdir. Wismut wanadiý tetraoksidi ters gadagan zolakly bolany üçin Tauk çyzgysyny çyzanymyzda $n = 1/2$ deňdir.



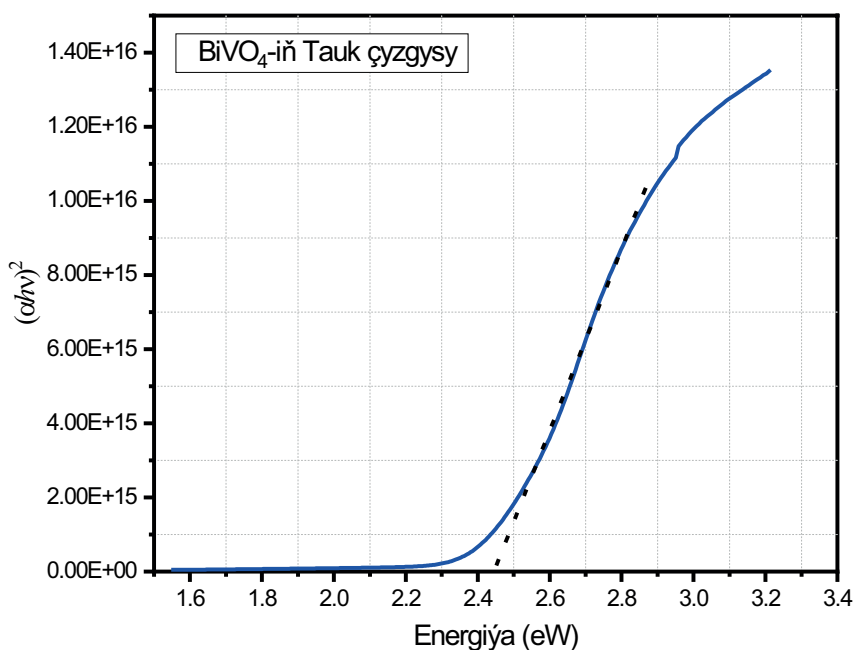
3-nji çyzgy. Serpikdirme diagrammasy



4-nji çyzgy. Geçirme diagrammasy

$$\alpha = \frac{1}{d} \ln \left(\frac{(1-R)^2}{T} \right),$$

bu ýerde α – siňdirme, d – çayylan nusganyň galyňlygy, R – serpikme koeffisiýent, T – geçiriş koeffisiýenti.



4-nji surat. Nusganyň Tauk diagrammasy

Grafikden görnüşü ýaly alnan Wismut wanadiý tetraoksidiň gadagan zonasynyň ini $E_g = 2.45 \text{ eV}$. Başgaça aýdanymyzda $\lambda \leq 507 \text{ nm}$ tolkun uzynlykly ýagtylyk tolkunlary anoddaky walent zonada ýerleşen elektronlary goparyp, geçiriji zolaga geçirip bilýändigini aňladýar. Netijede, geçiriji zolaga geçen elektronlar, elektroliz prosesini amala aşyryp, suwy wodorod we kisloroda dargadyp biler. Bu bolsa, Gün şöhleleri arkaly wodorod alnanda diňe bir ultramelewşe spektri däl-de, eýsem göze görünýän spektri hem ulanmak mümkinçiligini döredýär.

NETIJELER:

1. Fotoelektrohimi suwy bölmek usulyny ulanyp wodorod öndürmek üçin Wismut wanadiý tetraoksidiň inçe nanogatlagy alyndy.

2. Wismut wanadiý tetraoksidiň aýnanyň we fluorin dopingli Tin dioksidiniň ýüzüne çäýylan nanogatlaklarynyň häsiýetleri Raman spektrofotometriniň, X-Ray diffraktrometriniň, UW-WIS spektrofotometriniň kömegi bilen kesgitlenildi.

3. Wismut wanadiý tetraoksidiň fotoelektrohimi häsiýetleri öwrenilip onuň elektromagnit tolkunynyň göze görüňän spektrindäki işleýşi anyklanyldy.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
15-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom, II tom. – A.: TDNG, 2010.

2. *Lewis N. S.* Research opportunities to advance solar energy utilization. *Science* 2016, 351, aad1920.

3. *Abdi F. F., Berglund S. P.* Recent developments in complex metal oxide photoelectrodes. *J. Phys. D Appl. Phys.* 2017, 50, 193002.

4. *Chen L., Alarcón-Lladó E., Hettick M., Sharp I. D., Lin Y., Javey A., Ager J. W.* Reactive Sputtering of Bismuth Vanadate Photoanodes for Solar Water Splitting. *J. Phys. Chem. C* 2013, 117, 21635–21642.

M. Toyjanov

THIN FILM DEPOSITION OF BISMUTH VANADIUM TETRAOXIDE AND ITS APPLICATION IN HYDROGEN PRODUCTION

In the past few decades, visible-light driven photocatalyst have drawn increasing attention in the field of environmental remedies for applications in water-splitting [1, 2], in-door air cleaning and organic pollutant degradation. After the first discovery of its water-splitting property by Fujishima and Honda [5], titanium dioxide (TiO₂) has emerged and occupied the major research interest in the field of photocatalyst because of the low cost, high thermal stability as well as its chemical and biological inactiveness. It is proven to be the most efficient photocatalyst under UV-light. However with a wide bandgap of 3.2 eV, it renders itself inefficient under visible light irradiation which makes up for more than 43% of the whole solar spectrum. In particular, monoclinic Bismuth Vanadium Oxide (m – BiVO₄), which has a bandgap value of 2.4 eV with n-type semiconductor behavior, has caught a lot of research attention.

М. Тойджанов

ТОНКОПЛЕНОЧНОЕ ОСАЖДЕНИЕ ТЕТРАОКСИДА ВИСМУТА ВАНАДИЯ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ ВОДОРОДА

За последние несколько десятилетий фотокатализаторы, управляемые видимым светом, привлекли все большее внимание в области защиты окружающей среды для применения в разделении воды, очистке воздуха в помещениях и разложении органических загрязнителей. После первого открытия Фудзисимой и Хондой его свойства расщепления воды появился диоксид титана (TiO₂), который вызвал большой интерес исследователей в области фотокатализаторов из-за низкой стоимости, высокой термостабильности, а также его химической и биологической неактивности. Доказано, что он является наиболее эффективным фотокатализатором в УФ-свете. Однако при широкой запрещенной зоне 3,2 эВ он становится неэффективным при облучении видимым светом, составляющим более 43% всего солнечного спектра. Поэтому моноклинный тетраоксид висмута ванадия (m – BiVO₄), который имеет ширину запрещенной зоны 2,4 эВ и поведение полупроводника n-типа, привлек большое внимание исследователей.

D. Rahmankulow, T. Şallyýew

BAZALT DAŞLARYNDAN ODA ÇYDAMLY DOKMA MATERIALLARYNY ÖNDÜRMEGIŇ MÜMKINÇILIKLARI

Türkmenistan gazylyp alynýan peýdaly baýlyklaryň, mineral we uglewodorod çig mal serişdeleriniň ummasyz gorlaryna eýedir. Himiýa senagaty üçin hem gerekli çig mallaryň gorlary boýunça dünýädäki öňdäki orunlary eýelemek bilen, Türkmenistan özüniň strategik meselesi hökmünde bar bolan tebigy serişdelerini toplumlaýyn özleşdirmegi maksat edinýär.

Bazalt – bu bazalt maşgalasyndan adaty aşgarlyk seriýasynyň esasy düzüminiň wulkan gaýasynda duş gelýän maddadyr. Bu at, gadymy grek dilinden gelip çykypdyr, βασιικός – “esasy” ýa-da başga bir maglumata görä Efiopiýanyň basal (bselt, bsalt) – “gaýnap”, “demir saklaýan daş”. Plini Ulynyň golýazmalaryna görä ilkinji bazaltlar Efiopiýada döräpdir. Bazaltlaryň plutonik analogy gabbro, gipabissal analogy bolsa doleritlerdir. Gaplar bazaltnyň bir görnüşidir. Ol beýleki kainotip wulkan gaýalarynyň arasynda agdyklyk edýär [2]. Seýsmologiyada “bazalt” bazaltlara mahsus uzyn seýsmiki tolkunlaryň ($v_P=6.5-7.2$ km/s) ýokarlanmagy bilen tapawutlanýan ýer gabygynyň aşaky gatlagyny aňladýar. Kontinentlerdäki bazalt gatlagynyň galyňlygy 20-35 km, ummanlarda 5-6 km-den geçmeýär. “Bazalt” gatlagynyň tebigatyny kesgitlemek üçin Kolskiý örän çuň guýuny burawlandy [3].

Adatça bazaltlar aýna süýümlü, kriptokristally afiriki ýa-da porfrit gurluşy bolan goýy çal, gara ýa-da ýaşyl-gara gaýalardyr. Ýaşyl-sary izometrik oliwin kristallarynyň kiçi fenokristleri, açyk reňkli plagioklaz ýa-da gara piroksen prizmaları umumy kriptokristal massanyň fonunda porfrit görnüşlerinde aýdyň görünýär. Fenokristleriň ululygy birnäçe santimetre ýetip, gaýa massasynyň 20-25%-ini tutup biler. Bazaltlaryň dokumasy dykyz massiw, gözenekli, mindaldaşly bolup biler. Oýuklar adatça plagioklaz, bazalt şekilli ýanan daşlardan, meýdan şpat, kalsit, hlorid we beýleki ikinji derejeli minerallar bilen doldurylýar – şeýle bazaltlara mandelşteýn diýilýär. Olaryň dykyzlygy $2.60-3.10$ g/cm³ barabar [4].

Mineral düzümi. Esasy massa plagioklazaýn mikrolitlaryndan, klinopiroksenden, magnetitden ýa-da titanomagnetit mikrolitlerinden, wulkan aýnasyndan durýar. Fenokristler, ýokarda belläp geçişimiz ýaly, adatça oliwin, klinopiroksen, plagioklaz, seýrek ortopiroksen ýa-da ýalan daşlar bilen şekillendirilýär. Iň köp ýaýran goşmaça mineral apatitdir.

Himiki düzümi. Silisiýanyň (SiO₂) düzümi 42% bilen 52-53% arasynda, Na₂+K₂ aşgarlarynyň mukdary 5%-e çenli, aşgar bazaltlarda 7%-e çenli. Bazaltnyň düzümindäki oksidleriň mukdar gatnaşygy 1-nji tablisada [5] getirilýär.

Oksid	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	FeO	MgO	Fe ₂ O ₃	Na ₂ O	TiO ₂	K ₂ O	P ₂ O ₅	MnO
Düzümi %	47-52	14-18	6-12	6-10	5-7	2-5	1,5-3	1-2,5	0,1-1,5	0,2-0,5	0,1-0,2

Has möhümi, mineral düzümleri bilen belli bir gabat gelýän himiki düzümi esasynda bazaltlaryň klassifikasiýasydyr: mysal üçin, SiO₂-iň düzümi melilitlerden, adaty bazalt derejesine çenli ýokarlanýar. SiO₂-ni özünde saklaýşyna görä, bazaltlaryň hemmesi üç topara bölünýär: esasy, bitarap we turşuly. Esasy bazaltlaryň toparyna aşakdakylar girýär: aýna fazanyň bolmagy bilen häsiýetlendirilýän oliwin meliliti, melilit, oliwin nefeliniti, nefelinit, şeýle hem limburgit we augitit. Himiki düzümi boýunça bu topara 42% çenli SiO₂ saklaýan bazalt gaýalary girýär. Şeýle hem esasy bazaltlaryň toparynda Aýdan getirilen bazaltlaryň nusgalary hem bolmaly. Olarda 40–42% SiO₂ bar. Käwagt SiO₂ düzümi 40%-den az bolan ultramafik bazaltlar (melilitler we oliwin nefelinitler) esasy bazaltlar toparyndan tapawutlanýar. Bitarap topara 43–46% SiO₂ bolan bazaltlar girýär: basanitler, leýkitler we oliwin leýkitleri. Bu bazaltlarda meýdan şpaty bar.

Turşy bazaltlar toparyna adaty bazalt, oliwin bazalt we tefritler (46%-den gowrak SiO₂) girýär. Bazaltlar, Ýeriň ýüzünde we Gün ulgamyndaky beýleki planetalarda iň köp ýaýran magmatik gaýalardyr. Bazaltlaryň esasy massasy ortaça okean gerişlerinde emele gelýär we okean gabygyny emele getirýär. Mundan başga-da, bazaltlar işjeň kontinental kenar sazlamalaryna, riftogeneze we içerki magmatizmli ýerlere mahsusdyr. Ýeriň ýüzünde ýokary göterilmegine görä kristallaşma döwründe bazalt, käwagt çuňlukda düzümi bilen düýpgöter tapawutlanyp bilýär, gatlakly çozuşlar, esasanam gabro-noritler (Norilsk, Kanadadaky Sudbury we beýlekiler) käwagt emele gelýär. Şeýle massiwlerde mis-nikel magdanlary we platinoidler duş gelýär. GDA ýurtlarynda esasan dag gaýalar giň ýaýrandyr. Olar Sibir giňişlikleri-de göz önünde tutulanda GDA-nyň 44,5%-ini tutýar we çig mal hökmünde özüne uly gyzyklanma döredýär. Bazalt gaýalarynyň 200-den gowrak ýatagy belli, şolardan 50-den gowrak ýataklary ulanylýar. Häzirki wagtda bazaltlar diňe bir gurluşykda däl eýsem, petrositallaryny, bazalt süýümlerini, portlandsement klinkerini öndürmek üçin hem çig mal hökmünde ulanylýar.

Bazalt ýataklary Özbegistanda, Türkmenistanda (Balkan welaýatynda), Kamçatkada, Ukrainada, Ermenistanda, Altaýda, Baýkal kölüniň töwereginde we beýleki sebitlerde duş gelýär. Ermenistanda ýerleşýän Jermuk, Kegbek we Mozskoýe ýataklary belli. Bazaltyň uly ýataklary Riwn oblastynda, şeýle hem Donetskiň golaýynda tapyldy.

Emele gelşi. Bazaltlar Ýeriň ýüzüne hem-de ummanlaryň düýbünden çykýan esasy bazaltyň düzüminde silikat magmatik eremesiniň gatylaşmagynyň dowamynda emele gelýär. Gipotezalaryň birine görä, bazalt magmanyň gelip çykyşy adaty mantiýa gaýalarynyň, garzburgitleriň, werlitleriň we ş.m. bölekleyin eremeginden ybaratdyr. Erginiň düzümi protolitiň (asyl gaýanyň) himiki we mineral düzümi, eremegiň fiziki-himiki şertleri, eremegiň derejesi we eremegiň garyşma mehanizmi bilen kesgitlenýär. Mantiýanyň ýokarky böleginde syn edilýän bölekleyin ýa-da bölekleyin eremek prosesi başga bir düzümi bolan kremniniň, alýuminiň we kalsiniň, özüne sebäp bolan mantiýadan az magneziý bazaltyň emele gelmegine getirýär [6].

Ulanylşy. Bazalt ezilen daş, bazalt süýümini öndürmek (ýylylyk we ses izolýasiýa materiallary, birleşdirilen bazalt berkitmek we ş.m.), daş guýmak we kislota çydamly poroşok, asma plitalar, asma daşlar, ýüzbe-ýüz plitalar üçin çig mal hökmünde, şeýle-de beton üçin doldurgyç hökmünde ulanylýar. Bazalt howa şertlerine ýokary çydamly we şonuň üçin köplenç

binalaryň daşky bezegi hem-de açyk heýkelleri öndürmek we gurluşyk we örtük materialy hökmünde ulanylýar.

Üznüksiz bazalt süýüminden armatura öndürmek bazary hem ösüp başlaýar.

Bazalt süýüminiň öndürilşiniň zygiderligi. Daş pamygy öndürmegiň usulyýeti tebigy hadysalara esaslanýar: Gawaýi adalarynda wulkan atylandan soň, “Peleniň saçlary” diýlip atlandyrylan wulkan gaýalarynyň inçe süýümleri tapyldy. Olaryň esasynda bolsa häzirki zaman bazalt süýümleri döredildi. Ilkinji gezek gaýalardan pagta ýüň 1897-nji ýylda ABŞ-da alyndy. Bazalt süýüminiň häzirki zaman önümçiligi wulkanyň işleýiş ýörelgesine esaslanýar. Takmynan 1500°C temperatura ýetýän peçlerde, gaýalaryň erän ergini alynýar, soňra olardan dürli usullar arkaly süýümler alynýar.

Süýümleriň uzynlygy 50 km çenli ýetýär, emma onuň ini 8-25 mikrondyr. Mundan başga-da süýümler mikrosüýümlere bölünip bilner. Bu bolsa onuň durnuklylyk häsiýetini güýçlendirýär.

Emele gelen sapaklar dokma-senagat pudaklarynda gaýtadan işlenilýär we şol ýerde ýöriteleşdirilen enjamlarda gerekli düzümlü we häsiýetli önüm alynýar.

Bazalt süýüminden alnan önüm oda çydamly materialdyr. Bazalt süýümler 820°C temperatura çenli işe ukyplylygyny saklap bilýär. Material 260°C-dan 1400°C-a çenli temperatura çydamlydyr.

Onuň ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti $0.031 - 0.04 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ deň [7].

Käbir döräp biljek meseleleriň önüni almagyň ýollary. Önüm öndürilende şeýle kynçylyklaryň döremek ähtimallygy bar:

- Käbir tehnologiýalaryň getirjek girdejisinden öz gymmatynyň artyk bolmak ähtimallygy;
- Ýurdumyzdaky bazalt ýataklarynyň gutarmak ähtimallygy.

Balkan welaýatynyň Jebel obasynda inçe bazalt süýüminden we mineral ýüňden ses hem-de ýylylyk izolýasiýa materiallaryny öndürýän kärhana gurmak barada 2020-nji ýylyň sentýabr aýynda geçirilen Ministrler Kabinetiniň mejlisinde karar edilipdi. Bu taslama “2020–2023-nji ýyllarda Türkmenistanyň Senagat we Gurluşyk Önümçilik ministrliginiň senagat we önümçilik desgalarynyň gurluşygy barada” maksatnamanyň çäklerinde alnyp barylýan işlere laýyklykda durmuşa geçirilýär.

Bu kärhananyň gurulmagy ýurdumyzda oda çydamly dokma materialyň önümçiliginiň ýola goýulmagynda aýratyn ähmiýete eýe bolar. Sebäbi bazalt süýüminden, mineral ýüňden ses we ýylylyk izolýasiýa materiallarynyň öndüriliş tehnologiýasy hem görşümüz ýaly oda çydamly dokma materialyň öndürilişiniň tehnologiýasy bilen birmeňzeşdir. Bu bolsa oda çydamly dokma materialyň önümçiliginde ykdysady nazaryýetden seredenimizde-de örän amatlydygyny tassyklaýar. Türkmenistanda dokma senagat pudagy ýokary hilli mata we material önümlerini öndürmekde häzirki wagtda ösen pudaklaryň hataryndadyr. Bu bolsa bize gerekli oda çydamly dokma materialyň önümçiliginiň ikinji bölümünüň üpjün edýär. Şeýlelikde, artykmaç ykdysady serişdeleri sarp etmezden ýurdumyzda bar bolan çig mallardan ýokary hilli, dünýä bazaryna bäsleşip biljek materialy öndürmek mümkin. Ýurdumyzyň günbatar sebitlerinde bazalt ýataklarynyň bardygyna garamazdan, bazaltnyň hem tükenme howpy bar. Çünki, bazalt diňe bir bazalt süýümleriniň önümçiliginde däl-de, eýsem başga önümçiliklerde-de giňden ulanylýar (sement, armatura we ş.m.). 08.03.2023 senedäki maglumatlara görä, oda çydamly dokma materialyň 1 m² dünýä bazaryndaky (Russiýa Federasiýasyndaky) bahasy 180 rubl ýa-da 2,35\$ (USD) deň. 1 m² materialy almak üçin takmynan 0.9 kg bazalt ulanylýar. Bazaltnyň dünýä bazaryndaky 1 tona üçin bahasy 12900 rubl (₽) ýa-da 168,73 \$ USD deňdir.

Bu bolsa 1 tonna bazaltdan agramyň ýitmesini göz öňünde tutanymyzda takmynan 1 km² oda çydamly dokma materialyny almak mümkindir. Bu bolsa çig maly daşary ýurtlardan eksport edilenden ýurdumyzda bu önümi öndürmegiň amatlydygyny aňladýar [7].

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
17-nji apreli

EDEBIÝAT

1. Горлов Ю. П. Технология теплоизоляционных и акустических материалов и изделий. – М.: Высшая школа, 1989. – 384 с.
2. ГОСТ Р 52953-2008 (ЕН ИСО 9229:2004) Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения. – М., 2008. – 19 с.
3. Рахимов Р. З., Шелихов Н. С., Смирнова Т. В. Теплоизоляция из каменной ваты. Учебное пособие. – М., 2010. – 313 с.
4. Практическое руководство /о общей геологии // под ред. проф. Н. В. Короновского. – М.: Академия, 2007. – 160 с.
5. Маршия Бьорнеруд. Осознание времени. Прошлое и будущее Земли глазами геолога = Marcia Bjornerud. Timefulness: How Thinking Like a Geologist Can Help Save the World. – М.: Альпина нонфикшн. 2021. – 284 с. – ISBN 978-5-00139-38-3.
6. Internet sahypalary we gözleg ulgamlary:
www.4-7.ru
www.turkmenportal.com
www.oaokzpo.ru
www.wikipedia.com
direkt59.ru

D. Rahmankulov, T. Shallyev

POSSIBILITIES OF PRODUCING REFRACTORY TEXTILE MATERIALS FROM BASALT STONES

The purpose of the scientific article is to present modern tasks and latest methods for obtaining brand new environmental material from local raw materials available in the country. Contains information about products acquire from local basalt raw materials, and modern technological methods for their production. The scientific novelty of this article is a project for the production of environmentally friendly new refractory materials in the chemical industry.

Д. Рахманкулов, Т. Шалыев

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТЕКСТИЛЬНО ОГНЕУПОРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ БАЗАЛЬТОВЫХ КАМНЕЙ

Цель научной статьи – представить современные задачи и новые методы получения нового экологически чистого материала из имеющегося в стране местного сырья. Содержит исчерпывающую информацию о продуктах, получаемых из местного базальтового сырья, и современных технологических способах их производства. Научной новизной данной статьи является проект производства экологически чистых новых огнеупорных материалов в области химической промышленности.

O. Rozyýewa, D. Porrykow

BUÝANYŇ DOKUMA MEDENILEŞDIRMEK USULY ARKALY ÖÝJÜK BIOMASSASYNY ALMAK

Lukmançylykda derman hökmünde ulanylýan tebigy gelip çykyşly biologik işjeň maddalaryň köpüsi ösümlikleriň ikilenji metabolitleridir. Ol maddalaryň molekulasyň himiki gurluşynyň adam bedenindäki belli bir maddalara meňzeşdigi sebäpli, olar adam bedeniniň fiziologiýasyna täsir edýärler we kesel bejerijilik häsiýetlerini ýüze çykarýarlar.

Tebigy derman serişdelerini lukmançylykda ulanmak bilen meşgullanýan farmasewtika pudagy ýerli ösümlük görnüşlerinden uly ykdysady gymmaty bolan maddalary ýüze çykarmaga, bölüp almaga we ulanmaga ýokary derejede bagly bolup durýar. Biologiki işjeň maddalary öndürmek üçin çig mal ösümlikleriň ýapraklary, baldaklary, kökleri, gülleri, tohumlary we miweleri ýaly dürli bölekleridir. Ösümlük çig malynyň gorlary elbetde tükeniksiz däl. Derman ösümlikleriň aşa köp ýygnaşmagy onuň çig mal gorunyň azalmagyna, hat-da görnüşiň ýitip gitmegine hem getirip biler. Hut şu sebäpli häzir köp gymmatly derman ösümlükleriniň atlary Gyzyl kitabyna girizilendir.

Zerur ösümligi ösdürip ýetişdirmek işi köp wagt alýar we emeli şertlerde ösdürilen ösümligiň bedeninde gerekli derman maddasy kä ýagdaýlarda ujypsyz sintezlenýär. Hut şu nukdaýnazardan häzir dünýäde dermen serişdelerini öndürmek üçin biotehnologiýanyň usullary giňden ulanylýar. Şol usullaryň biri hem dokuma kulturasy usuly arkaly öýjük biomassasyny almakdyr. Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň barlaghanalarynda derman ösümlükleri dokuma kulturasy arkaly ýetişdirmegiň üstünde birnäçe ylmy işler alnyp barylýar.

Buýan gadymdan bäri lukmançylykda giňden ulanylyp gelinýän ösümlükleriň biridir. Bu ösümligiň ýurdumyzda 4 görnüşi duş gelýär. Köklerini almak üçin esasan *Glycyrrhiza glabra L*, *Glycyrrhiza inflata Bat*, *Glycyrrhiza uralensis Fisch* we *Glycyrrhiza echinate L* görnüşleri ekilip köpeldilýär.

Buýanyň özüne mahsus himiki düzümi bolup, ondaky biologik işjeň maddalar we birleşmeler bilelikde adam bedeninde köp möçberdäki biologik hem-de fiziologik hadysalara gatnaşýar hem-de saglygy berkitmekde we dürli keselleri bejermekde giňden ulanylýar [2].

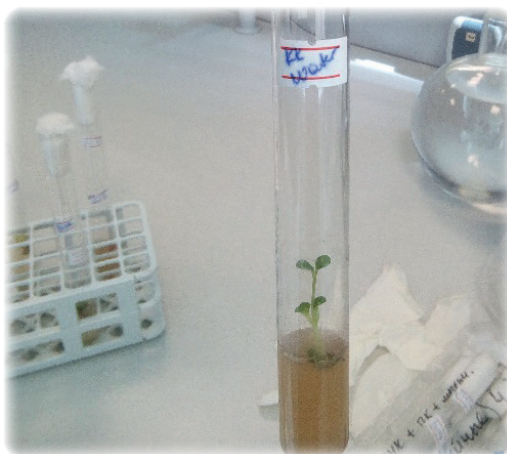
Alym Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” atly köp jiltli ylmy-ensiklopedik kitabymda bellinilşi ýaly buýanyň ýurdumyzda ýyllyk gory 8-10 müň tonna barabar [1]. Buýan ýurdumyzda derman senagatynda giňden ulanylýar we gerimi giňeldilýär. Şol sebäpli hem ýurdumyzda bu ösümligi ösdürip ýetişdirmek zerur hasaplanýar. Adaty şertlerde buýan ösümliginiň doly ösüp ýetişmegi üçin 3 ýyl töweregi wagt hem-de köp zähmet sarp etmeli bolýar. Munuň oňyn çözügi hökmünde uniwersitetiň Biotehnologiýa

barlaghanasynda buýan ösümliginiň öýjük biomassasyny almak ugrynda ylmy-barlag işi geçirildi.

Dokuma kulturasy arkaly köpeltmegiň birnäçe görnüşleri bolup, şolaryň biride kallus kulturasydyr. Kallus kulturasy izolirlenen ösümlük öýjügi, dokumasyny ýa-da organynyny aýna gaplarda gözegçilik edilýän aseptiki şertlerde emeli iýmit gurşawynda ösdürmek arkaly köpeldilýän öýjükleriň ýöriteleşmedik biomassasyny öndürmek we saklamak bolup durýar.

Öýjük biomassany biotehnologiki usulda almaklygyň artykmaç tarapy dermanlyk ösümligiň gerek bolan organyny ýörite (auksin, gibrellin, sitokinin) ösümlük gormonlary goşulan iýmit gurşawynda ösdürip, gerek bolan organy ýa-da şitili alyp bilmegimizdir.

Munuň üçin sagdyn buýan tohumlary saýlanyp alyndy we 3 sagatlap ýuwuldy. Soňra üst ýüzüni sterilizasiýa etmek üçin 70%-li etanolda 1 minut, 2%-li natriý gipohlorid ergininde (10%-li agardyjy) 5 minut we wodorodyň peroksidinde (30%-li) 3 minut saklandy. Soňra üç gezek distillirlenen suwda ýuwuldy. Sterilizasiýa edilen tohumlar 3%-li saharoza goşulan we 0,8% agar bilen gatadylan hem-de pH-y 5.8-e getirilen Muraşige-Skug (MS) iýmit gurşawyna ekildi. Ondan soňra 121°C derejede 2 atm basyşda 15 minut awtoklaw edildi. Ekilen tohumlar 23°C derejede 3280 l ýuk ýagtylykda saklanyldy. Bir aýdan soň şitiller ekplant almak üçin ulanyldy (*1-nji surat*) [4].



1-nji surat. Iýmit gurşawynda tohumdan ösdürilen buýan

Eksplantlar ýetişen şitilleriň baldak bogunlaryndan alyndy. Kiçi bölejiklere bölünip üst ýüzi sterilizasiýa edildi. Sterilizasiýa edilen eksplantlar Muraşige-Skug iýmit gurşawyna ekildi. Bu iýmit gurşawyny taýýarlamak üçin 250 ml distillirlenen suwa 25 mg makroduzlar, 5.25 mg mikroduzlar, 1.25 mg demir sitraty, 2.5 mg witaminler, 25 mg antibiotikler, 5 gr saharoza, 3.2 gr agar-agar we 25 mg mioinozitol goşuldy. Taýýar bolan iýmit gurşawyna kallus emele gelmesi üçin dürli gormonlar goşuldy. Gormonlaryň goşulan mukdary 1-nji tablisada berlen (*1-nji tablisa*) [5].

Soňra taýýar bolan iýmit gurşawy probirkalara we petri okarajyklaryna guýuldy we awtoklaw edildi. Iýmit gurşawy oňat gatandan soňra laminar flow biologiki howpsuzlyk kabinasynda eksplantlary kultiwirlemek işi geçirildi.

Ähli iýmit gurşawlarynyň görnüşlerinden 15 sany probirka taýýarlandy we eksplantlar ekildi. Ortaça 30 günden soňra kallus emele gelmesi barlandy. Kalluslaryň ösüşi kallus emele getiren eksplantlaryň görümi görnüşinde aňladyldy [3].

Kallus almak üçin iýmit gurşawyna goşulan ösümlük gormonlarynyň mukdary

Iýmit gurşawlary	Kokos suwy (ml/L)	2,4-D (mg/L)	KT (mg/L)	IBA (mg/L)	Kallusyň emele gelşi (%)
1-nji	2,5	0.5			84
2-nji	10.0	0.5			93.3
3-nji	5.0	0.5			88.1
4-nji	2,5	0.5			83.3
5-nji	2,5		0.5	0.1	42.2

Kallus emele geliş depgini (%) = Kalluslaryň sany/inkubasiýa edilen eksplantlaryň sany x 100.

Tejribeleriň netijesinden görnüşi ýaly kokos suwy we 2,4-D goşulan iýmit gurşawynda kallus emele gelmesi ýokary boldy (2-nji surat).



2-nji surat. Buýandan alnan kalluslar

Şeýlelikde, alnan kalluslary suspenziýaly kultura geçirip bioreaktorda köpeltmek arkaly glisirriziniň öndürilişini amala aşyrmak bolar.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
15-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri. – Aşgabat: TDNG, 2009.
2. *Mezilow G.* Türkmen buýanynyň melhemlik gymmaty // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2021. – № 3.
3. *Chunhua Fu, Cheng Lei, Lu Gan, Maoteng Li, Ying Yang and Longjiang Yu.* Optimization of embryogenic-callus induction and embryogenesis of *Glycyrrhiza glabra*. – China, 2010.
4. *Mareshige Kojoma and etc.* In vitro proliferation and triterpenoid characteristics of licorice (*Glycyrrhiza uralensis Fischer, Leguminosae*) stolons. – Japan, 2010
5. *Nagat A. Mousa, P. Siaguru, S. Wiryowidagdo and M. E. Wagih.* Establishment of Regenerative Callus and Cell Suspension System of Licorice (*Glycyrrhiza glabra*) for the Production of the Sweetener Glycyrrhizin in vitro. – India, 2007.

D. Porrykov, O. Roziyeva

PRODUCTION OF CELL BIOMASS THROUGH TISSUE CULTURE OF LICORICE

It's conspicuous that plant based raw materials are not endless. Excessive collection of medicinal plants can lead to the decrease of their resources, as well as extinction of species. Taking into account this situation, currently biotechnological methods are extensively used to produce pharmaceuticals in the world. One of the prominent methods is production of cell biomass through tissue culture. In the process of obtaining a callus of *Glycyrrhiza glabra* first step was applied in vitro germination of seeds. Plant explants from produced seedlings were cultivated in nutrient medium containing different amount of hormones. Growth rate of calluses were labeled as the percentile of callus produced explants. As it's observable through experiment results, active biosynthesis were exhibited in the nutrient medium containing 10 ml/L of coconut milk and 0.5 mg/L of 2,4 D.

Д. Поррыков, О. Розьева

ПОЛУЧЕНИЕ КЛЕТОЧНОЙ БИОМАССЫ С ПОМОЩЬЮ ТКАНЕВОЙ КУЛЬТУРЫ СОЛОДКИ

Запасы растительного сырья, безусловно, не являются нескончаемыми. Чрезмерный сбор лекарственных растений может привести к сокращению его сырьевых запасов и даже к исчезновению вида. С этой точки зрения методы биотехнологические методы широко используются в мире для производства лекарственных средств. Одним из таких методов является получение клеточной биомассы с помощью тканевой культуры. Семена сначала культивировали in vitro для получения каллусной культуры. Экспланты от укоренившихся проростков культивировали на питательных средах с различной концентрацией гормонов. Развитие каллуса выразили в виде процента эксплантов, образовавших каллус. Результаты опытов показали, что каллусообразование было высоким на питательной среде с добавлением 10 мл/л кокосовой воды и 0,5 мг/л 2,4-Д.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

GRENLANDIÝA GÖK REŇKE BÜRENÝÄR

Ýer ýüzüniň süýji suwlarynyň 70 göterimini buz görnüşinde özünde jemleýän Grenlandiýa adasynyň soňky otuz ýylyň dowamynda görnüşiniň üýtgemegi alymlaryň ünsüni özüne çekýär. Ýagny bu ada howanyň kem-kemden gyzmagy bilen yssy adalaryň hataryna ýakynlaşýar. Howanyň gyzmagy bolsa buzlaryň eremegini has çaltlaşdyrýar. Bilermenleriň anyklamalaryna görä, adada eýýäm 28707 inedördül kilometr buz bölegi eräpdir. Şonuň netijesinde bolsa Grenlandiýadaky gaýalaryň üsti açylyp, gyrymsy agaçly ýerler peýda bolýar. Özi-de bu aýratynlyk adanyň günorta-günbatarynda we demirgazyk-gündogarynda has aýdyň we çalt duýulýar.

Ş. Rustamowa, B. Annagurbanowa

SÖWDA LOGISTIKA ULGAMLARYNDA MENEJMENT

Garaşsyzlyk ýyllarynda Türkmenistan ykdysadyýeti ýokary depginler bilen ösýän, dünýäniň ykdysady giňişligine üstünlikli goşulýşýan ýurtlaryň hatarynda eýeleýän ornuny pugta berkitdi.

“Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasynda” ýokary tehnologiýalara esaslanýan we bäsdeşlige ukyply önümleri öndürmäge, şeýle hem sebitleriň ykdysady we durmuş infrastrukturasyňy döretmäge gönükdirilen maýa goýum syýasatyny amala aşyrmak meýilleşdirilýär [1]. Ýurdumyzda erkin bazar gatnaşyklarynyň ýörelgelerine gysarnyksyz eýerilýän durmuş-ykdysady strategiýada maýa goýum syýasaty ähmiýetli orny eýeläp, onuň işjeň ýagdaýda alnyp barylmagyna aýratyn üns berilýär. Täzeçil başlangyçlary öňe sürýän telekeçiligi höweslendirmek, öňdebaryjy tehnologiýalary ornaşdyrmak, bilelikdäki kärhanalary we paýdarlar jemgyýetlerini döretmek, ätiýaçlandyryşy, gazna biržasyny hem-de gymmatly kagyrlar bazaryny ösdürmek arkaly ähli pudaklarda düýpli özgertmeleri amala aşyrmak ýurdumyzyň ykdysady strategiýasynyň ileri tutulýan ugurlary hökmünde kesgitlenildi [2].

Täjirçilik çyzyglarynda marketing logistikasy, paýlaýyş torlarynyň we umuman söwdanyň modelleri köplenç marketing menejmentine degişli edilýär, menejerleriň işi bu ýerde aşakdakylara gönükdirilýär:

- maksatlaýyn bazarlary kesgitlemek;
- bu bazarlarda potensial alyjylaryň, hyzmatdaşlaryň, müşderileriň isleglerini öwrenmek;
- marketing we logistika nukdaýnazaryndan harydy ösdürmek;
- satuw çärelerinden öň ähli taraplary, şol sanda üýtgetmeler we demarketing üçin täze durmuş aýlawy bilen mahabatlandyryş mümkinçiligini göz önünde tutup, harytlar üçin bahalary hem-de olaryň üýtgemelerini kesgitlemek;
- ammarlamagy saýlamak we guramak;
- paýlaýyş kanallaryny we satuw toruny guramagy saýlamak.

Mundan başga-da, logistikada marketing menejmenti logistika torlarynda we çyzyglarynda ulanylýan mümkin hem-de peýdaly modelleriň iň gowy we has täsirli kanallaryny, hyzmatdaşlary we araçylary saýlaýar [3].

Täjirçilikde “söwda logistikasy” adalgasy az ulanylýar. Şonuň üçin daşary ýurtly ýazyjylar bu adalganyň ýerine “täjirçilik araçylygy” adalgasyny bellediler.

“Söwda” düşünjesi giň düşündirişe eýe, ol bir tarapdan söwda pudagyny, önümçilik gurşawyny häsiýetlendirýär we hyzmat edýär, beýleki tarapdan bu ýerde bir gezeklik ýa-da hemişelik harytlary hem-de hyzmatlary satyn almak we satmak boýunça dowam edýän hereketi

aňladýar. Söwda, bazardaky alyş-çalyş amalyňa hyzmat etmäge gönükdirilen hereketdir. Söwdanyň netijeliligi, esasan, marketing logistikasy bilen kesgitlenýär.

Söwda arkaly alyjy bilen satyjynyň arasyndaky gatnaşyk (marketing önümini öndürijiniň, logistiň we söwda telekeçisiniň bähbitlerini göteriji tarapyndan görkezilýär) amala aşyrylýar. Bu ýerde söwdanyň wezipeleri (harytlary satmak, harytlary sarp edijilere getirmek, saklamak we daşamak, gaplamak, islegiň deňagramlylygyny saklamak, çykdaýlary azaltmak hem-de başgalar) söwdada marketing menejmentiniň we logistikasynyň netijesinde amala aşyrylýar [4].

Daşary ýurtly ýazyjylaryň pikirine görä, söwda täjirçilik araçylygynyň görnüşlerinden biridir, sebäbi söwda araçylygy, söwda bilen birlikde täjirçilik karzyny, täjirçilik töwekgelçiliklerini ätiýaçlandyrmagy we ş.m. öz içine alýar.

Söwda köplenç harytlaryň satyn alynmagyny we olara möhüm maddy üýtgeşmeler girizmezden gaýtadan satylmagyny aňladýar. Şeýle-de bolsa, bu dogry däl. Söwda pudagynda haryt bilen käbir üýtgeşmeler bolup geçýär we bu muňa “täjirçilik harydynyň satuwdan öňki önümçiligi” diýilýär.

Söwda amallarynda esasy orun söwdagäre degişlidir. Önümçilikden ozal birnäçe, üpjünçilik, saryt, ulag, ammar we başga-da birnäçe ýöriteleşdirilen görnüşli (satuw agentleriniň işi, merçandaýzıng we ş.m.) logistiki hatarlar hereket edýär.

Söwdagärler, bir tarapdan, haryt öndürijilerine we sarp edijilerine hyzmat edýärler, bu ýerde söwdagärler bir tarapdan sarp edijileriň köpüsi bilen gatnaşyk gurmak zerurlygyndan erkin önüm öndürijilerini, beýleki tarapdan, önümçiligiň sazlaşyklylygyny üpjün edip, zerur haryt ätiýaçlyklary döredýärler. Şeýlelikde, söwdagär diňe bir möwsümleýin we beýleki ykdysady üýtgemelere görä zerur önümleriň islegi bilen önümçiliginiň arasyndaky iň amatly gatnaşyga araçylyk etmän, eýsem, girdejiler we peýda öndürijileriň sazlaşygyny hem dowam etdirýär.

Söwdada, dürli tapgyrlar / assortimentler bilen üpjün etmekde sazlaşykda bökdençlikleriň önüni almak üçin söwdagär köp kärhanalar bilen işleýär, beýleki sebitlerden hem-de daşary ýurtlardan araçy firmalar bilen gysga, orta we uzak möhletli şertnamalar baglaşýar. Bu ýagdaý amatlaşdyrmaga, käbir ýagdaýlarda bolsa marketing logistikasynyň modellerini girizip, işleriň netijeliligini ýokarlandyrmaga ýardam edýär. Söwdagär üçin şunuň ýaly logistika, umuman, ammar giňişliginiň azalmagy, harytlary hasapda eltmegiň wagty, köplenç aýlawlardan, beýleki deslapky gaplama amallarynyň azalmagy we üstündäki her dürli azalma sebäpli ýüze çykýan çykdaýlary, hyzmat işgärleri üçin çykdaýlary tygşytlamagy aňladýar [5].

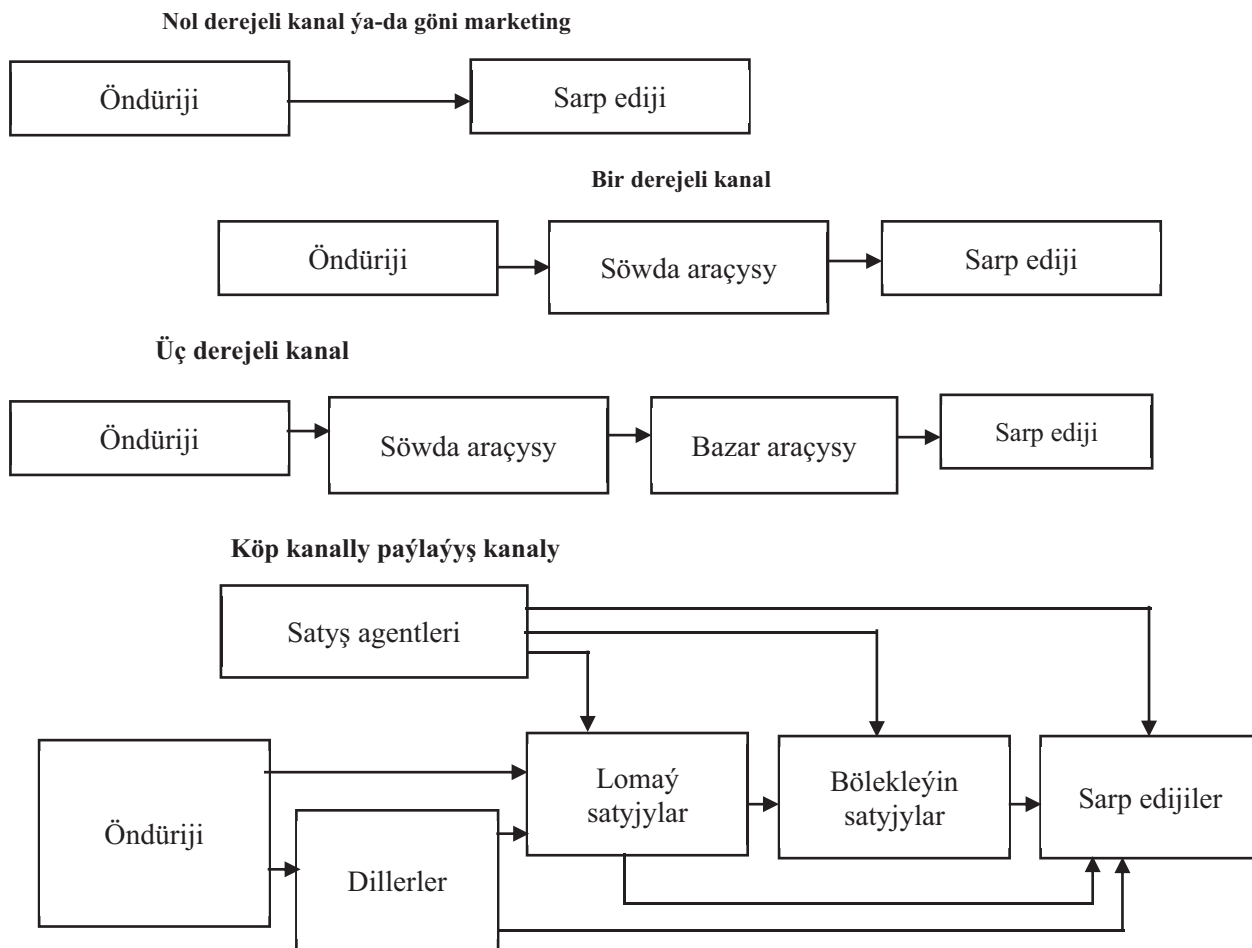
Söwda nokatlarynda harytlar elmydama zerur möçberde we / ýa-da mukdarda elýeterli bolmaly, ýogsa üpjünçiligiň näsazlygy alyjynyň başga bir satyja ýa-da başga bir dükana geçmegine sebäp bolup biler. Şeýle hem, boş wagtlar, möwsümleýin we sarp edijileriň işjeňliginiň beýleki üýtgemelerine bolan islegiň artmagyna sebäp bolmazdan artykmaç harytlary ammarlarda saklamak netijesizdir. Marketing logistikasyny guramak ukyby dünýäniň söwda liderlerine sarp ediş bazarynda ýagdaýynyň has-da gowulanmagyna mümkinçilik berdi. Olar ähli logistika ýoluny we netijede önümiň bahasynyň 70%-den 90%-e çenli öndürijiden sarp edijä çenli ähli çykdaýlary amatlylaşdyrmagy başardylar.

Söwda logistikasy täjirçilik araçylyk gurşawynda harytlaryň fiziki hereketini dolandyrmagy guramagyň ylym we amaly hökmünde kesgitlenip bilner.

Söwda logistikasynyň esasy wezipeleri:

- 1) haryt öndürijilerinden (satyjylardan) haryt satyn almagy meýilleşdirmek we guramak;
- 2) satyn alnan harytlary täjirçilik araçylarynyň bazalaryna we ammarlaryna eltmegi meýilleşdirmek we guramak;

- 3) täjirçilik araçlarynyň bazalarynda we ammarlarynda harytlary kabul etmegi, ýerleşdirmegi we saklamagy guramak;
- 4) söwda gurşawynda ätiýaçlyklary dolandyrmak;
- 5) müşderilere harytlary satmagy meýilleşdirmek we guramak;
- 6) sarp edijiler üçin satuwdan öňki we satuwdan soňky hyzmatlary guramak.



1-nji surat. Harytlary bazara çykarmagyň shemasy

Söwda logistikasynyň wezipeleriniň berlen sanawy doly däl, sebäbi olaryň toplumy söwdanyň içerki we daşarky faktorlarynyň jemi we ilkinji nobatda guramanyň görnüşleri bilen kesgitlenýär.

Söwda logistikasyny guramak, bütinleý şol bir marketing maksatlaryna tabyn bolup, aşakdakylary göz önünde tutýar: müşderileri, müşderileri we hyzmatdaşlary kanagatlandyrmak, baha, hil we goşmaça in oňat harytlary ýa-da hyzmatlary bermek arkaly söwdadan meýilleşdirilen ýa-da in ýokary peýdany gazanmak we satyn almakdan goşmaça peýdalar [4].

Öň kesgitlenen paýlaýyş logistika kanallaryna görä, söwda logistikasy, döwlet standartlarynyň ülnülerine laýyklykda satuw torunda marketing harytlaryny amatly hereket etmek we saklamak çygyrlaryny guramak işidir.

Nol derejeli kanal täjiriň araçy hyzmatlaryny ulanmaýar we şonuň üçin söwda logistikasynyň çäginde girip bilmeýär. Emma indiki derejelerdäki kanallar täjirçilik logistikasyny mümkin ulanmak üçin laýyk bolup biler, sebäbi söwdagärler bu araçylyk amallarynda amatlaşdyryjy hökmünde gatnaşýarlar.

Kanalyň birinji derejesinde, adaty, bölek söwdasy bar, bu ýerde täjir dürli logistika usullaryny we marketing dolandyryşyny ulanyp biler.

Ikinji derejeli kanal üçin iki sany garaşly araçynyň gatnaşmagy gabat gelýär: lomaý satyjy we bölek satyjy.

Üç derejeli kanal üçin lomaý satyjy bilen bölekleyin toruň arasynda araçy hökmünde kiçi lomaý satyjy hem bar.

Şeýle kanalyň öndürijiden, satyjydan, satuw agentinden we sarp edijä barýan ýolda adaty lomaý satyjydan hem-de bölek satyjydan başlap, köp kanally we sinergetik taýdan guramaçylykly wekilleri görkezýän başga bir modeli bolup biler.

Paýlama kanallarynda täjirçilik araçylarynyň sany we utgaşmasy dürli bolup biler. Harytlary paýlamagyň logistika çyzyklarynda gurluş gatnaşyjylaryň sany hem-de hili öndürijileriň we alyjylaryň häsiýetlerine, harytlaryň görnüşlerine hem-de nomenklaturasyna we beýleki faktorlara baglydyr. Şonuň üçin islenýän çyzygyny gurmak üçin dürli logistika zynjyrlary mümkindir [5].

Görkezilen çyzyklara goşmaça, käbir pudak aýratynlyklaryna mahsus bolan beýleki ýöriteleşdirilen logistika çyzyklary goşmak hem mümkindir. Mysal üçin, senagat önümleriniň logistikasy we azyk önümleriniň logistikasy hem ep-esli tapawutlanyp biler. Önümçilik pudagyň logistikasy, esasy önüm öndürmek üçin haryt önümçiliginiň logistikasyndan tapawutlanýar, bu ýerde ähli önümçiligiň esasy düzýär.

Başgaça aýdylanda, senagat pudaklary üçin logistika önümçilik serişdelerini öndürmek nukdaýnazaryndan önümçilik, maddy-tehniki üpjünçilik we satuw hökmünde amala aşyrylýan we sarp ediş harytlaryny öndürmek pudagyndaky – üpjünçiligiň logistikasy, önümçiligiň logistikasy we täjirçilik (sowda) logistikasydyr.

Sowda logistikasyny guramagyň görnüşlerini klassifikasiýa etmek bilen, mysal üçin, “maddy-tehniki üpjünçilik we satuw” ulgamynda olaryň iň häsiýetli klassifikasiýa aýratynlyklarynyň we guramaçylyk görnüşleriniň görünýändigini bellemek bolar.

Sowda logistikasyny guramagyň dürli görnüşlerini sanamak bilen çäklendirip bolmaz. Sowda logistikasyny guramagyň görnüşleriniň klassifikasiýa aýratynlyklarynyň ýeterlik doly sanawy tablisada getirilýär.

1-nji tablisa

Sowda logistikasyny guramagyň görnüşleriniň klassifikasiýasy

Klassifikasiýa alamaty	Guramanyň esasy görnüşleri
Pudaklaýyn degişliligi	Sowda Maddy-tehniki Üpjünçilik we ýerleme
Sowdany guramagyň görnüşi	Lomaý Bölekleyin
Haryt hereketiniň görnüşi	Tranzit Ammarlaýyn
Guramaçylyk derejesi	Guramaçylykly Guramaçylyksyz
Eýeçiligiň görnüşi	Döwlet Hususy
Haryt hereket kanallary	Içerki Daşarky
Tehnologik gurluşy	Sowda, ulag, aragatnaşyk we beýlekiler

Bu çyzygyda söwda logistikasyny guramagyň modeli umumylaşdyrylýar we takyk ýagdaýlarda pudaklaýyn degişliligine esaslanyp logistika amallaryny birneme üýtgetmek bolýar.

Yzygiderli çözügüt algoritminiň bu çyzygysy aşakdaky tapgyrlarda düzüldi:

1. Birinji tapgyr – soňraky gaýtadan satmak üçin haryt satyn almagy meýilleşdirmek, öndürijiden alynýan artykmaçlyklardan, araçy söwda kompaniýalarynyň hünär taýdan ýöriteleşdirilen söwda hyzmatlaryny berýän sarp edijilerindenem delillendirilýär.

2. Ikinji tapgyr – satyn alyş guramasynyň bir görnüşidir. Hünärmenler söwda logistikasynyň söwda marketing logistikasyny guramak arkaly umumy çykdajylary tygşytlap biljekdigini we tygşytlamalydygyny, girdejiniň esasy bölegini üpjün edijiden we ahyrky alyjydan alýandygyny öňe sürýärler.

3. Üçünji tapgyr – satyn almalary meýilleşdirmek. Lomaý we bölek satuw bazarlarynda agdyklyk edýär, bu ulgam operatorlaryna hem-de beýleki söwda ägirtlerine ýokary girdejili sebitlerde we çäklerde giň bazarlarda soňraky satuwlary amala aşyrmaga mümkinçilik berýär.

4. Dördünji tapgyr – ätiýaçlyklary dolandyrmagyň görnüşlerini saýlamak üçünji tarapdan gelýär, sebäbi söwda kompaniýasy haryt üpjün edijini näçe berk düzgünleşdirse, ammarynda we söwda ýerlerinde ätiýaçlyklary az bolýar. Müşderiniň goşmaça şertleri üpjün ediji tarapyndan hil, gaplama hem-de gaplar barada kesgitlenen parametrleri ýerine ýetirýän bolsa, olaryň edip biljek zady, tekjeden we / ýa-da terminallaryň we paýlaýyş torlarynyň ammarlarynda az mukdarda saklamakdyr.

5. Bäşinji tapgyr – ätiýaçlyklary dolandyrmak, amarda we söwda logistikasynda, şol sanda dükan tekjelerinde ýa-da ýörite stendlerde görkezilmezden ozal ammarlary gaýtadan işlemek bilen bagly amallary goşmak bilen ätiýaçlyklaryň iň amatly mukdaryny dolandyrmak boýunça çäreleri öz içine alýar.

6. Altynjy tapgyr – üpjün ediji guramalarynyň görnüşlerini saýlamakdyr. Bu tapgyr täjirçilik üstünliklerine ýetmek üçin iň möhümlerden biridir. Satuw (eltip bermek) usullarynyň köpüsi, her bir alyjy üçin amatly görnüşi döretmäge mümkinçilik berýär, şeýle-de bu täjirçilik araçy kärhanasy üçin peýdalydyr.

7. Ýedinji tapgyr – sarp edijä haryt ibermegi meýilleşdirýär we guraýar. Bölek satuw zynjyrlarynda täsirli üpjünçilik, haryt hem-de maliýe akymalarynyň meýilnamasynyň balansyna, üpjünçiligiň likwidliliginiň derejesine we üýtgemegine, şeýle hem zähmet çeşmeleriniň durnuklylygyna ep-esli derejede baglydyr.

8. Sekizinji tapgyr – hyzmat görnüşlerini saýlamakdyr. Söwda logistikasynda, umumy kabul edilen wezipelerden başga-da, harytlaryň fiziki hereketi we sarp edijä taýýarlygy bilen bagly hyzmatlaryň ähli görnüşleri has möhüm bolýar. Bu nukdaýnazardan marketingiň logistika bilen integrasiýasy iň ýokary derejededir.

9. Dokuzynjy tapgyr – müşderi hyzmatyny guramakdyr. Hyzmat barada karar berenden soň, ony üpjün etmek üçin tehnologiýa işlenip düzülmeli we zerur guramaçylyk hem-de ykdysady şertler döredilmeli. Söwda hyzmaty, alyjynyň ünsüni, gyzyklanmasyny, sarp edijiniň ösüşini we töleg artykmaçlyklaryny özüne çekýän usullaryň, eltip bermek, gurmak we satuw hyzmatyndan soň amatly görnüşde dürli elementleriň toplumy bolup, saýlamak, sargyt etmek ýa-da ynandyрма usullaryny kepillendirýändir [6].

Şeýlelikde, umumy maksatlar bilen birleşdirilen haryt alyş-çalyş ulgamynda özara baglanyşykly logistika amallary toplumy söwdanyň logistika prosesini emele getirýär.

Tejribeden görülişi ýaly, käbir şertlerde (mysal üçin, täjirçilik araçylygynyň geriminiň giňelmegi) söwda kärhanalary söwda we araçylyk işleri bilen meşgullanýarka, goşmaça hyzmatlary hem ýerine ýetirip biler.

Türkmenistanyň Inžener-tehniki
we ulag kommunikasiýalary
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
1-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018.
2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. – Aşgabat, 2022.
3. *Волкова В. Н.* Теория систем и системный анализ: учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. – 3-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 562. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-14945-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/488624>.
4. *Горохов А. В.* Основы системного анализа: учебное пособие для вузов / А. В. Горохов. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 140. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09459-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/492860>.
5. *Заграновская А. В.* Системный анализ: учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 424. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-13893-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/496704>.
6. *Голубков Е. П.* Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – С. 183. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06815-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/489387>.

В. Annagurbanova, Sh. Rustamova

MANAGEMENT IN TRADE LOGISTICS SYSTEMS

The work shows classifications of forms of organization of trade logistics, it is noted that in the field of “material and technical supply and sales” their most characteristic classification features and organizational forms are visible.

The authors provide a detailed explanation and difference between the terms “trade logistics” and “commercial intermediation”. A set of interconnected logistics operations in the field of commodity exchange united by common goals is revealed, which forms the logistics process of trade.

Б. Аннагурбанова, Ш. Рустамова

УПРАВЛЕНИЕ В СИСТЕМАХ ТОРГОВОЙ ЛОГИСТИКИ

В работе показаны классификации форм организации торговой логистики, отмечается, что в сфере «материально-технического снабжения и сбыта» просматриваются наиболее характерные их классификационные признаки и организационные формы.

Авторы дают подробное объяснение и отличие терминов «торговая логистика» и «коммерческое посредничество». Раскрыта совокупность взаимосвязанных логистических операций в сфере товарного обмена объединённых общими целями, формирует логистический процесс торговли.

D. Taganow, P. Işangulyýew

**OBA HOJALYK EKINLERINI ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEKDE
SUWY TYGŞYTLAMAGYŇ INNOWASION USULY**

Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe Türkmen halkynyň Milli Lideri Gahryman Arkadagymyzyň, Arkadagly Gahryman Serdarymyzyň baştutanlygynda Bütindünýä global meselesi bolan suw tygşytlamakda, ýeriň melioratiw ýagdaýyny gowulandyrmakda, ýurdumyzda uly göwrümlü işler ýylyň ýylyna alnyp barylýar. Olardan 2009-njy ýylda açylan “Altyn Asyr” Türkmen kölüni alsak bu bir diňe türkmen halkynyň bahasyna ýetip bolmajak gymmatlygy bolman eýsem ol sebitde bitirilen işleriň iň esasyalarynyň biridir. Bu babatda hormatly Prezidentimiz: “Diňe bir biziň ýurdumyz üçin däl, eýsem, tutuş Merkezi Aziýa sebiti üçin iňňän uly ähmiýeti bolan “Altyn asyr” Türkmen kölümüz beýik işlerimiziň ajaýyp miwesidir, milletimiziň buýsanjydyr” diýip nygtap geçýär.

Ekerançylykda esasy suw almak we ekinlerden bol hasyl almak üçin berilýän suwlar ol tebigy agyz suwlarydyr. Tebigatda bular ýaly suwlar örän köpdür, ýeterlikdir, şol bir wagtyň özünde suw diňe bir ekerançylykda däl-de umuman ähli halk hojalygynyň hemme pudaklarynda ähmiýeti örän uludyr, mundan başga-da suw ähli jandarlaryň, ösümlikleriň, mikroorganizmleriň, adamlaryň ýaşamaklary üçin esasy faktorlaryň biridir, çünki Türkmenlerde şeýle bir aýtgylyk hem bardyr “Suw ýaşayşyň gözbaşy”, “Suw damjasy – altyn dänesi”, “Suwly ýer gülli, suwsuz ýer ýelli”.

Ylmy-tehnikanyň ösmegi XIX–XX asyrlarda ýer ýüzüniň ilatynyň çalt depginde artmagyna getirdi, (1920-nji ýylda 1.86 mlrd, 2000-nji ýylda 6.23 mlrd, häzirki wagtda 7.76 mlrd. adam) şonuň bilen bir hatarda milli ykdysadyýetiň ähli pudaklarynda-da uly ösüşler gazanyldy, ähli pudaklar bilen bir hatarda bolsa ekerançylyk ýerleriň mukdary artdyryldy (XVIII asyryň ahyrlarynda 8 mln. ga, XIX asyrdan 48 mln. ga, XX asyrdan 248 mln. ga) [14]. Ýer ýüzünde şu günki güne çenli görülip eşidilmedik önümçilik işleri döredildi, ýagny awtomobil gurluşygy, uçar gurluşygy, elektrotehnika, atom gurluşlary hem-de plastmassa we birnäçe beýleki gurluşuklar. Şularyň esasynda bolsa halk hojalygynda suwuň harçlanyşy birnäçe essä çenli ýokarlandy. Netijede XX asyryň ortalarynda ýer şarynyň gurak bölekleriniň ýaşajyklaryna agyz suw ýetmezçiligi duýlup başlandy.

Agyz suwunyň kemelmegi netijesinde ekologiýanyň belli bir derejede üýtgemegine getirip suwy tygşytlamak aladasy ähli suwarymly ekerançylyk bilen meşgullanýan ýurtlaryň hemmesiniň esasy wajyp meselelerine öwrüldi.

Türkmenistanda oba hojalyk ekinleriniň köp göteriminiň suwarylyşy adaty ýagny keşler arkaly amala aşyrylýar [6]. Bul usul bilen suw almaklyk örän köp zähmeti talap edýär we

şoň bilen bir hatarda bolsa suwuň aşa köp mukdarda harçlanmagyna getirýär. Ekin ýerini suwarmaklygyň tehnologiýasynyň bozulmagy bilen, ýeriň melioratiw ýagdaýy has-da ýaramazlaşýar. Türkmenistanyň Oba hojalyk we daşky gurşawy goramak ministrliginiň, “Türkmenusulylymtaslama” institutynyň hem-de Birleşen Milletler Guramasynyň “Ösüş maksatnamasynyň” ýardam bermeginde Ahal welaýatynyň Gökdepe etrabynyň Şorgala obasyndaky “Türkmenusulylymtaslama” institutynyň 145 ga tejribe meýdançasynynda “Suwarmaklygyň emeli ýagyş ýagdyрма usulyndan peýdalanylýp güýzlük bugdaýy ösdürüp ýetişdirmek” diýen tema boýunça ylmy işi 0,56 ga ýere adaty suwaryş, we 0,56 ga ýere bolsa emeli ýagyş ýagdyрма usulyndan peýdalanylýp “Batko A2” tohumluk bugdaýyň 230 kg möçberde ekilip olaryň aratapawutlary giňden öwrenilýär (1-2-nji surat), ylmy işiň häzir ikinji ýyly boýunça barlaglar we deňeşdirme işleri gyzgalaňly derejede alnyp barylýar. Bu deňeşdirme işleriniň esasy faktorlary hökmünde bugdaýyň ösüşine täsiri, suwuň harçlanşy hem-de topragyň melioratiw ýagdaýy öwrenilýär.



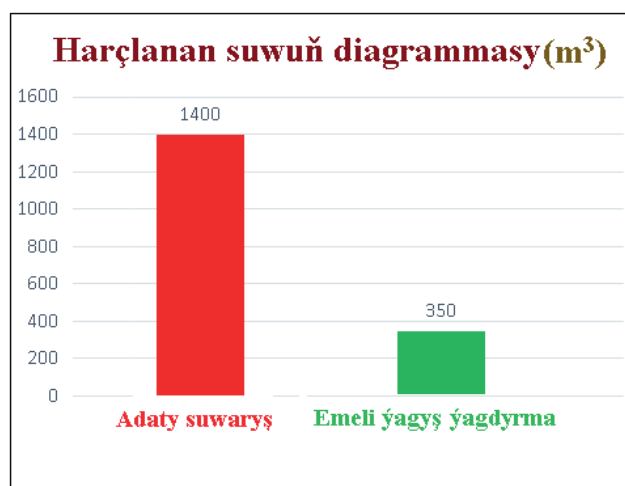
1-2-nji surat. Adaty suwaryş usuly bilen suwarylyp ýetişdirilen galla meýdany

Adaty suwaryş düzgüni bilen ekinler suwarylan ýagdaýynda suwuň beriliş möçberiniň kadalaýyk derejede saklap bolmaýandygy üçin ýagny 1 ga ýeri bir gezeklik suwarmaklyk üçin 800-1000 m³ möçberde suw berlip bugdaýyň kök ulgamynyň ýerleşiş çuňlugyndan 25-35 sm suw aşa çuňluga barýandygy üçin (ýagny 1 ga ýere endigan ýagdaýda 100 m³ möçberde suw berlen ýagdaýynda yzgarlylyk 10 sm çuňluga çenli baryp ýetýär) haşal otlaryň we gamyşlaryň gögermekligine oňyn şert döredýär.

Bu haşal otlary ýok etmek üçin bolsa, ýagny bir ülüşli süle otuna garşy “Terdok” we ýasy iki ülüşli ýapraklylar (перко) üçin bolsa “Drotik” himiki serişdelerinden peýdalanmaly bolýar. Bu bolsa her gektara çykdaýy harajatyň artdyryýar. Bu himiki serişdelerini 2-nji suwy berlende ýagny oktýabr aýlaryna berilse has-da netijeli bolýar, eger-de bugdaý giçki bolsa onda ýaz paslynda berseň hem bolýar.

Döwrebap suwaryş düzgüni bolan suwarmaklygyň emeli ýagyş ýagdyrmak usulyndan peýdalanyp güýzlük bugdaýy ösdürilip ýetişdirilende bolsa, suwuň berliş kadasynyň adaty usulyňka garanynda ýokardaky kemçilikleriň aradan aýyrylýanlygy bilen tapawutlanyp, suwuň berliş mukdarynyň uly möçberde tygşytlanmagyna getirip, ýagny 1 ga ýere bir gezeklik suw bermek üçin 250-350 m³ suw harçlanýar. Bu bolsa öz gezeginde diňe bir suwuň tygşytlanmagyna getirmän gamyşlaryň hem-de haşal otlaryň gögerjilik ukybynyň belli bir derejede önüni alyp ýörite himiki serişdelerini ulanmaklyk zerurçylygyny aradan aýyryýar.

Ekine bir gezekde berlen suwuň mukdarynyň diagrammasy aşakda görkezilen (3-nji surat).



3-nji surat. Emeli ýagyş ýagdyrma we adaty usullarda bugdaýy ösdürip ýetişdirilende alnan hasyl

Bugdaýy ösdürip ýetişdirmegiň Tehnologik kartasynyň agrotehniki talaplaryna görä bugdaý ekinine ýörite mineral we organiki dökünler hem berilýär, ýagny bugdaý ekilmezden ön ekin meýdanyna 1 ga ýere 28 ton ders, noýabr-dekabr aýlary iýmitlendirmek üçin 200 kg möçberde Karbamid ((NH₂)₂CO), fewral aýyndan mart aýynyň 10-na çenli aralykda bolsa Azot (N) berilýär:

– adaty suwaryş düzgüni bolan keşler arkaly suwarylan ýagdaýynda berilýän mineral ýa-da organiki dökünleriň netijeliligi peselýär, çünki suwuň beriliş möçberi köp mukdarda bolup berilýän dökünleriň belli bir böleginiň ýuwulup gitmegine getirýär, kä halatlarda bolsa mineral dökünleriň ýer asty suwlaryna çenli baryp ýetýän halatlary hem bolýar. Bu ýagdaýyň şeýledigini ýörite zeýkeşlerden alnan suwlaryň seljerme barlaglary görkezýär;

– suwarmagyň ýagyş ýagdyrmak usulyndan peýdalanylýp ekinler suwarylan ýagdaýynda bolsa berilýän mineral ýa-da organiki dökünleriň doly möçberde ýitgisiz peýdalanylýandygy anyklanylady we hasyllylyk ýokarlandy [7].

Netijede 3-4 esse suw tygşytlanyp hormatly Prezidentimiziň ak patasy bilen ýurdumyzda badalga alan galla oragyna ylmy esasyda ýetişdirilen bugdaýyň biologiki hasyllylygy degişlilikde

adaty suwaryş usulyndan peýdalanyp ýetişdirilen galla meýdanyndan 46 s/ga, emeli ýaguş ýagdyryp suwarylan ekin meýdanyndan bolsa 52 s/ga bugdaý hasyly alnyp ýurdumyzyň azyk bolçulygyny üpjün etmäge öz oňyn goşandyny goşdy.

NETIJE:

1. Topragyň kök gatlagynda has ýokary yzgarlylygy saklamak, suwaryş suwunyň yzygideli berilmegi umumy suw talap edijiligi artdyrman eýsem peseldýär. Sebäbi yzgarlylygyň ýokary bolmagy ösümlük üçin oňaly şerti döretse, sarp edilýän suwuň mukdarynyň az bolmagy bilen hem oňyn täsirini berýär.

2. Emeli ýaguş ýagdyrma suwaryşda bugdaýy ösdürip ýetişdirmekde käbir tehnologiýa çäreleri geçirmegiň zerurlygy aradan aýrylýar.

3. Bugdaýy emeli ýaguş ýagdyrma suwaryş usulynda ösdürip ýetişdirmegiň suw tygşytlamakda, suwuň öndürilijiligini ýokarlandyrmakda we ýokary hasyl almakda beýleki usullardan netijeliligi bilen tapawutlanýar.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
15-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – Aşgabat: TDNG, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 1-nji tom. – Aşgabat: TDNG, 2008.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 2-nji tom. – Aşgabat: TDNG, 2009.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan sagdynlygyny we bagtyýarlygyny ýurdy. – Aşgabat: TDNG, 2012.
5. Türkmen diliniň düşündiriliş sözlügi I–II tomlar. – Aşgabat: TDNG, 2016.
6. *Hojamyradow G., Mämmedow A.* Suwaryşyň esaslary. – Aşgabat, 2005. – 239 s.
7. *Işangulyýew P., Taganow D.* Suwy tygşytlamagyň ygtybarly usuly // Täze oba. – 2020.
8. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта. (с основами статической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат 1. – С. 350.
9. *Журба М. Г.* Улучшение качества воды для систем микроорошения. В кн.: Повышение качества оросительной воды, 1990. – М.: Агропромиздат 1. – С. 45-52.
10. *Пивоваров В. Ф., Мамедов М. И., Бочарникова Н. И.* Пасленовые культуры: томат, перец, баклажан, физалис. – Москва, 2007. – С. 5-20, 196-214, 264-267.
11. *Ходяков Е. А.* Режим капельного орошения сельскохозяйственных культур при капельном и внутрипочвенном способах полива. Монография // ВГСХА. – Волгоград, 2002. – С. 144.
12. *Bowen J.* Drip irrigation may bring considerable benefits by the grower. *Agribusiness worldwide*, 1986. – Т. 8. – № 5. – Р. 28-29.
13. Научно-методическое обоснование нормирования водопотребления, планирования орошения, регулирования уровня плодородия почв на основе информационной технологии для предотвращения экологического дисбаланса: реком / Под общей ред. д-ра с.-х. наук Г.В. Ольгаренко. – М.: Росинформагротех, 2006.
14. ru.m.wikipedia.org >wiki> (население стран), internet maglumat.

D. Taganov, P. Ishangulyyev

INNOVATIVE METHODS OF WATER SAVING IN CULTIVATING AGRICULTURAL CROPS

There are two ways – a conventional advanced and artificial methods of overhead irrigation.

Features of irrigation using the artificial overhead method: when using this irrigation method, there is no need to take into account the relief of the soil. Since the relief structure does not affect the growth of wheat, water is distributed on the ground by overhead, irrigation.

Wheat with a humidity of 75% with overhead irrigation gave yield of 42 c/ha, and with humidity of 85% gave yield of 52 c/ha, and the wheat grown using the conventional watering system was 46 centners. The difference between the usual improvement in the watering method with the method of artificial creation of overhead for saving water showed the increasing yields, as well as water saving 3-3,5 times.

Д. Таганов, П. Ишангулыев

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИИ ВОДЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

В основе изучаемого метода лежат два способа – обычный усовершенствованный и искусственный метод дождевания.

Особенности орошения с использованием метода искусственного дождевания: при применении данного способа орошения нет необходимости учитывать рельефность почвы. Так как рельефная структура никак не влияет на рост пшеницы, вода, которая распределяется по почве посредством дождевания, орошение пшеницы происходит равномерно.

Пшеница влажностью 75% с дождевым орошением дала урожайность 42 ц/га, а пшеница дождевым орошением и влажностью 85% дала урожайность 52 ц/га, урожай пшеницы, выращенный способом обычного полива равен 46 ц/га. Отличие обычного способа полива со способом искусственного создания дождя по экономии воды показали результат повышения урожайности, а также экономию воды 3-3,5 раза.



L. Taganowa, T. Kulkowa, G. Pirmedow, M. Rejepowa

ITBURUNYŇ MIWESINDEN FLAWONOIDLERI ALMAGYŇ KÄMILLEŞDIRILEN USULY

Itburunyň miwesi dermanlyk we iýmit düzümi hökmünde giňden ulanylýar. Olaryň netijeliligi ýürek-damar keselleriniň, dömme keseliniň döremek mümkinçiligini azaltmakda we C witaminiň ýetmezçiliginiň önüni almakda ýüze çykýar [1; 2].

Adamlaryň saglyk derejesini, şeýle hem durmuş derejesini ep-esli ýokarlandyryp biljek biologiki işjeň maddalaryň köp mukdaryny saklaýan ösümlüklerden önümlerini almak wajyp meseledir.

Itburunyň miwesindäki maddalaryň himiki düzümi örän gyzykly: esasy farmakologiki täsiri üpjün edýän askorbin turşulary, karotinoidleri, B toparyň witaminlerini, tokoferollary, flawonoidleri, uglewodlary, aminturşulary, organiki turşulary (alma, limon), pektin we mineral maddalary saklaýar [3].

Flawonoidler ösümlük dokumalarynyň ikinji derejeli alyş-çalşynyň önümleri bolan tebigy geteroaromatiki birleşmelerdir [4]. Kadalaşdyryjy resminamalar boýunça, itburunyň miwesinde flawonoidler anyklanmaýar. Şeýle-de bolsa, flawonoid saklaýan ösümlükler, giň spektrli dermanlary almagyň mümkinçiligi bardygy sebäpli özlerine üns çekýärler. Bular çişmä garşy, kapilýarlary güýçlendiriji, holeretiki, radiasiýa garşy, antitora, immunomodulýator, mikroblara we beýleki bejeriş serişdeleridir [5].

Soňky on ýylda flawonoidleriň antioksidant täsiri hem-de köp agyr patologiýalara sebäp bolýan erkin radikallary duruzmak we bedenden aýyrmak ukyby aýratyn gyzyklanma döredýär. Şonuň üçin itburunyň miweside flawonoidleriň mukdary boýunça hem standartlaşdyrylmagy möhümdir.

Flawonoidleri ösümlük çig malyndan saýlap almak üçin çig mal ilki owradylýar, soň bolsa dürli görnüşli erginler (köplenç etil spirti) bilen çykarylýar.

Saýlap almak prosesinde tehnologiki parametrler möhüm rol oýnaýar: eredijiniň görnüşi, çig malyň üweliş derejesi, temperatura, çykaryş wagtyň dowamlylygy, çig malyň eredijä gatnaşygy, ulanylýan çaltlandyрма usullarydyr [6].

Bu işiň maksady, flawonoidleri itburunyň miwesinden bölüp almak üçin iň amatly usuly saýlamak we derňewiň differensial spektrofotometriýa usulyny ulanyp flawonoidleri mukdar taýdan kesgitlemek usulyny döretmekdir.

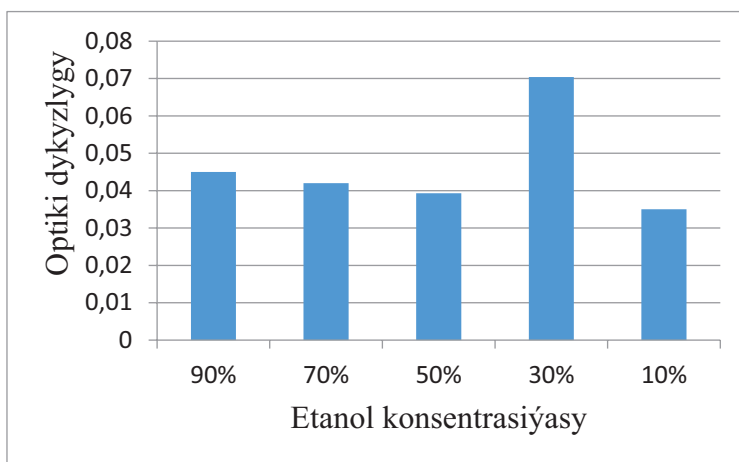
Ulanylýan usullar. Derňew üçin çig mal Roza urugynyň ösümlükleriniň guradylan miweleri bolup, doly ýetişen döwründe Ahal welaýatynyň Nohur obasynda ýygnaýdy. Derňewişleri “Specord 210 Plus Analytik Jena” spektrofotometriň kömegi bilen geçirildi.

Flawonoidleri saýlap almak üçin dürli konsentrasiýaly etil spirti ulanyldy. Synaglar suw wannasynda ýerleşdirilen gaýdymly sowadyjyly çüýşe kolbada geçirildi [7; 8].

Itburunyň miwesindäki flawonoidleriň mukdar taýdan kesgitlenmegi üçin, uzyn tolkun uzynlygy siňdiriş zolagynyň batohrom üýtgemegine sebäp bolýan we şol bir wagtyň özünde berýän alýumin hloridiň alkohol ergini bilen reňkli toplum döretmek ukybyna esaslanýan usuly teklip edildi. Esasy siňdiriş maksimum 410 ± 2 tolkun uzynlygynda ýerleşýär.

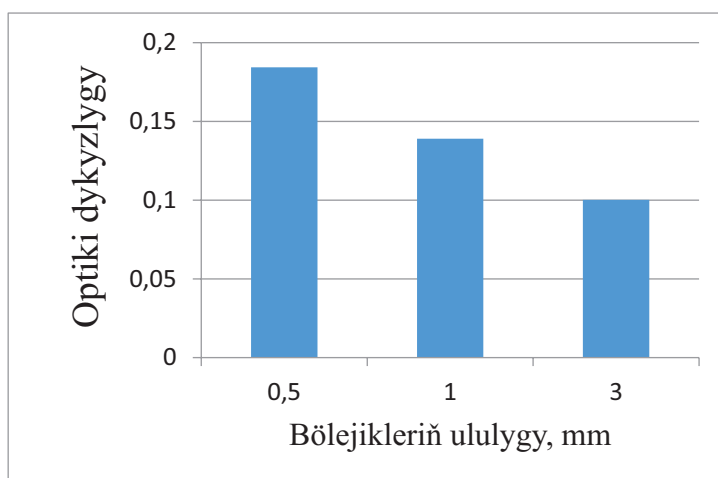
Tejribe bölümi. Synag nusgasyny reagentlersiz ulanmak, reňkli we beýleki ugurdaş maddalaryň kesgitlemäniň netijelerine täsirini aýyrmaga mümkinçilik berýär [9].

Ilkinji synag wagtynda flawonoidleriň çykarylyş derejesiniň ekstraktoryň (etil spirti) konsentrasiýasyna baglylygy kesgitlenildi. Flawonoidleri bölüp almagyň derejesiniň konsentrasiýa baglylygy 1-nji suratda görkezilýär. Diagrammada flawonoidleriň iň ýokary çykymy 30% konsentrasiýasynda görkezilýär.



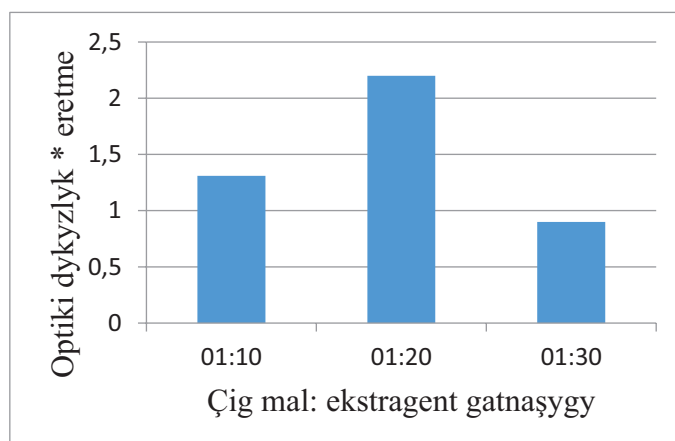
1-nji surat. Optiki dykzlylygyň etil spirtiniň konsentrasiýasyna baglylygynyň diagrammasy

Ikinji tapgyrda, flawonoidleriň çykymynyň çig malyň üwelme derejesine baglylygy kesgitlenildi. Üwelen çig mal 1 we 0,5 mm elekden geçirildi. 2-nji suratda üweliş derejesi näçe ýokary bolsa, flawonoidleriň dykzlylygynyň ýokarlanýandygy görkezilýär.



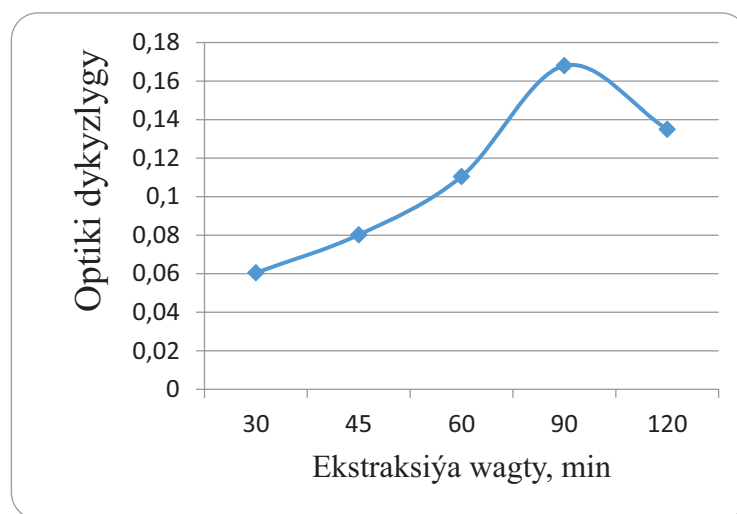
2-nji surat. Optiki dykzlylygyň çig malyň üweliş derejesine baglylygynyň diagrammasy

Indiki etapda flavonoidleriň bölüp alynýş derejesine çig mal: ekstragent gatnaşygynyň täsiri kesgitlenildi. Netije 3-nji suratda görkezilýär. Flavonoidleriň iň ýokary hasyly 1:20 gatnaşygynda hasaba alyndy.



3-nji surat. Flavonoidleriň bölüp alynýş derejesiniň çig malyň we ekstragentiň gatnaşygyna baglylygynyň diagrammasy

Iň soňky synag wagtynda flavonoidleriň çekim derejesiniň ekstraksiýanyň dowamlylygyna baglylygy kesgitlenildi. Flavonoidleriň iň ýokary çykymy 90 minut wagtda alynýar (*4-nji surat*). Flavonoidleriň çykymynyň peselmegi, ýokary temperaturanyň uzak wagtlap täsir etmegi we termiki durnuksyz maddalaryň dargamagy bilen düşüdirilýär.



4-nji surat. Ekstraksiýa wagtyna garşy optiki dykzlygynyň grafigi

Alnan maglumatlara esaslanyp, itburunyň miwesinde flavonoidleriň optimal çykymynyň şertlerini göz önünde tutup, [10] usuly boýunça hasaplandy we çak edilýän konsentrasiýasy – 0,363% anyklanyldy.

Erginiň durnukly reňkini we durnuklylygyny kesgitlemek üçin synaglar ergin taýýarlanandan bir sagat soň geçirildi. Edebiýat maglumatlaryna görä, iň durnukly netijeleri gazanmak üçin, alýumin hloridiň 2% spirtli erginini we ekstrakt 1:1 gatnaşygynda ulanmak iň amatlydyr [11; 12]. Iň ýokary optiki dykzlyk reagenti goşandan 30 minut soň gazanylýar.

Flawonoidleri çykym derejesini kesgitlemek üçin çig malyň üweýiş derejesiniň täsiri, ekstraktyň konsentrasiýasy, çig mal: ekstragent gatnaşygy we ekstraksiýa wagtynyň dowamlylygy öwrenildi.

Olary saýlap almak üçin 30% etil spirt ergininiň amatly bolup, ekstraktyň şeýle pes konsentrasiýasy, itburunyň miwesinde suwda erän flawonoidleriň, şol sanda rutiniň mukdarynyň köp bolmagy bilen baglanyşyklydyr. Çykymyň ýokary dolulygy çig malyň 0,5 mm-den az üweliş derejesi bilen gazanyldy. Itburunyň miwesinden flawonoidleri saýlap almak üçin çig mal: ekstragent gatnaşygy 1:20 we amatly bölüp alnyş wagty 90 minuta deň boldy.

Itburunyň miwesinden flawonoidleriň konsentrasiýasy, rutiniň mukdarynda 0,363% hasaplanyp, flawonoidiň mukdary boýunça itburunyň miwesini belli derman ösümlikleri – flawonoidleriň çeşmeleri bilen deňeşdirmäge mümkinçilik berýändigini kesgitlenildi.

Şeýlelik bilen, itburunyň miwesindäki flawonoidleriň düzümi boýunça bu dermanlyk ösümlük çig maly diňe bir C witaminiň çeşmesi hökmünde däl-de, eýsem dürli görnüşli farmakologik işjeňligi bolan gymmatly biologiki işjeň maddalaryň çeşmesi hökmünde hem ulanmagyň mümkinçiligini görkezýär.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Himiýa instituty

Kabul edilen wagty:
2024-nji ýylyň
30-njy ýanwary

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. – Aşgabat: TDNG, 2010, Tom 1.
2. *Saricaoglu F. T.* Application of multi pass high pressure homogenization to improve stability, physical and bioactive properties of rosehip (*Rosacantha L.*) nectar // *Food Chem* / 2019. Vol. 282, N 1. P. 67-75.
3. *Матасова С. А., Рыжова Г. Л., Дычко К. А.* Химический состав сухого водного экстракта из шпрота шиповника // *Химия растительного сырья*. – 1997. – № 2. – С. 28-31.
4. *Корулькин Д. Ю., Абилов Ж. А., Музычкина Р. А., Толстиков Г. А.* Природные флавоноиды // Новосибирск: Академическое издательство «Гео». – 2007. – С. 232.
5. *Клышев Л. К., Бандаюкова В. А., Алюкина Л. С.* Флавоноиды растений. – Алма-ата, 1978. – С. 220.
6. *Дубцова Г. Н., Кусова И. У., Куницина И. К.* Пищевая ценность продуктов из шиповника // *Вопр. питания*. – 2018. Т. 87. – № 5. – С. 85.
7. *Зиэн Т. Т., Жохова Е. В.* Разработка методики количественного определения суммарного содержания флавоноидов в траве пустырника спектрофотометрическим методом // *Химия растительного сырья*. – 2007. – № 4. – С. 73-77.
8. *Ломбоева С. С., Танхаева Л. М., Оленников Д. Н.* Методика количественного определения суммарного содержания флавоноидов в надземной части ортилии однобокой // *Химия растительного сырья*. – 2008. – № 2. – С. 65-68.
9. *Бубенчикова В. Н., Дроздова И. Л.* Разработка показателей качества листьев земляники лесной // *Фармация*. – 2002. – № 6. – С. 16-18.
10. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Травы фиалки. ГФ XI. – 2004. – Вып. 2. – С. 62.
11. *Слуева Е. К., Жукович Е. Н., Шарикова Л. А.* и др. Оценка содержания суммы флавоноидов в настойке календулы // *Фармация*. – 2003. – № 1. – С. 13-15.
12. *Высочина Г. И., Шалдаева Т. М., Копуций О. В., Храмова Е. П.* Флавоноиды Мари белой, произрастающей в Сибири // *Химия растительного сырья*. – 2009. – № 4. – С. 107-112.

L. Taganova, T. Kulkova, G. Pirmedov, M. Rejepova

OPTIMIZATION OF THE METHOD FOR EXTRACTING FLAVONOIDS FROM ROSE HIPS

The paper describes a method for determining the content of flavonoids in plant raw material, and provides the results of measuring the optical density in an alcoholic extract of rose hips. The conditions for the highest yield of flavonoids were identified depending on extractant concentration, raw material-extractant ratio, the degree of raw material grinding, and extraction time. Based on the data obtained, the optimal parameters for the extraction of flavonoids from rose hips were determined, and the concentration of flavonoids in the original plant material was calculated.

Л. Таганова, Т. Кулькова, Г. Пирмедов, М. Реджепова

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА ЭКСТРАКЦИИ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА

В статье описана методика определения содержания флавоноидов в растительном сырье, приведены результаты определения оптической плотности в спиртовом экстракте шиповника. Выявлены условия наибольшего выхода флавоноидов в зависимости от концентрации экстрагента, соотношения сырье-экстрагент, степени измельчения сырья, времени экстракции. На основе полученных данных определены оптимальные параметры экстракции флавоноидов из плодов шиповника, рассчитана концентрация флавоноидов в исходном растительном сырье.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

DÜNYÄNIŇ IŇ UZYN DEŇIZ KÖPRÜSI

Bu derejäni 2018-nji ýyldan bäri Hytaýyň Gonkong – Çžuhaý – Makao köprüsi eýeleýär. Ýurduň Gonkong dolandyryş etrabyny, Çžuhaý şäherini we Makao portuny birleşdirýän köpriniň deňziň üstünden, ýerasty we ýerüsti geçýän çylşyrymly ýolunyň umumy uzynlygy 55 kilometre, ini bolsa 42 metre ýetýär. Köp gatnawly deňiz köprüsinde hereket ugurlarynyň 6-sy ýerleşendir. Şeýle hem köprüden her günde 144 müňden gowrak ýolagçy geçýär. Gurluşy boýunça latynça Y harpyny ýadyňa salýan köpri Gonkongdan Çžuhaýa çenli 3 sagatlyk ýoly 30 minuda çenli gysgaltmaga mümkinçilik berýär. Ýurduň iň uly ykdysady zolaklaryny birleşdirýän köprüde aňrybaş tizlik sagatda 100 kilometr bellenilendir.

H. Ataýewa, A. Akmyradow

GARAÝALÇY JÜLGESINIŇ FLORASYNYŇ BIOLOGIK BAÝLYKLARY

Hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda kabul edilen “Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2022–2028-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasynda” döwletimiziň çäginde biologik dürlüligi we baýlyklary gorap saklamak, baýlaşdyrmak hem rejeli peýdalanmak babatynda anyk wezipeler kesgitlenildi [2].

Merkezi Köpetdagda ýerleşýän Garaýalçy jülgesiniň florasynyň biologik baýlyklarynyň bioekologik we hojalyk aýratynlyklaryny öwrenmek, ol baýlyklardan rejeli hem-de durnukly peýdalanmak Garaşsyz döwletimiziň önünde durýan wajyp meseleleriň biridir. Bu tebigy sebitiň florasynyň biologiki baýlyklary örän uly amaly we hojalyk ähmiýete eýedir.

Garaýalçy jülgesi – tebigatyň ýadygärligi bolmak bilen, Köpetdag döwlet tebigy goraghanasynyň çägindeki aýratyn goralýan tebigy meýdandyr. Garaýalçy – täsin hoz tokaýlygyna 1987-nji ýylyň 7-nji iýulynda tebigatyň ýadygärligi derejesi berildi. Bu waka Türkmenistanyň çäklerinde täsin tebigy obýektleri ýüze çykarmak we goramak babatynda, Köpetdag döwlet tebigy goraghanasynyň işgärleriniň irginsiz hem-de tutanýerli işleri netijesinde amala aşyryldy. Bu jülge Merkezi we Günorta-Günbatar Köpetdagiň özara çäkleşýän zolagynda Arçman we Sünçe şäherçesiniň aralygyndaky dageteginde ýerleşmek bilen, 20 km-den ýylçyr gaýaly eňňitli inçe kanýona gysylýar. Bu ýer Bäherden şäherinden 20 km günbatarda we Nohurdan 11 km günorta-gündogarda, deňiz derejesinden 1550–1720 metr belentlikde ýerleşýär. Jülgäniň ortaça ini 50 metr we uzynlygy 1250 metr bolup, onuň düýbünde adaty hozuň tokaýlygy uzalyp gidýär.

Tokaýlygyň çäginde çeşmeler bilen iýmitlenýän – Tyrnaw çeşmesi akýar. Garaýalçynyň tutýan meýdany 111 gektara deň bolup, oňa gorag zolagy (91 ga) we gös-göni özi (20 ga) degişlidir. Bu çäkler demirgazyk ýarymşaryň gurak kontinental subtropiki klimatyna degişlidir, oňa sebitiň geografiki ýagdaýy we wertikal zolaklylygy täsir edýär. Iň sowuk aý ýanwar, iň ýyllysy – iýuldyr [7].

Garaýalçy jülgesinde takmynan, 350 (400) golaý ýokary gurluşly ösümlükleriniň görnüşleri ösýär we olaryň tas hemmesi diýen ýaly dürli peýdaly häsiýetli bolup, 49 görnüş endemiki ösümlüklerdir. Bu jülgäniň ösümlükleriniň bioekologik aýratynlyklaryny, ýaýraýşyny we hojalyk ähmiýetliligini, gor mümkinçiliklerini hem-de ýurdumyzyň milli ykdysadyýetinde peýdalanylyşyny öwrenmek örän wajypdyr. Garaýalçy jülgesiniň peýdaly ýabany ösýän ösümlükleri: iýmitlik, dermanlyk, tehniki, ot-ýimlik, efirýagly ösümlükleriň toparyny özüne birikdirýär. Olar M. M. Iliniň (1948) we J. Gurbanowyň (1992) klassifikasiýasy boýunça bölüşdirildi [10].

Garaýalçy jülgesinde bitýän ýabany ösümlikleriň serişdeleriniň milli ykysadyýetimiziň pudaklarynda peýdalanylyşyna degişli maglumatlary “Etnobotaniki sowalnama” esasynda ýygnaýyndy we ylmy seljerme geçirildi.

Garaýalçy jülgesiniň hem-de oňa ýanaşyk ýerleriň florasynyň baýlyklary bolan azyklyk, dermanlyk, efir ýagly we bezeg ösümlüklere degişli maglumatlary 2018–2023-nji ýyllarda ekspedisiýa gidilen wagtlarynda toplanan hakyky materiallaryň esasynda taýýarlanylady.

Azyklyk ösümlükler. *Hozmiweliler*. Bu jülgedäki hozmiweli iýmitlik ösümlüklere adaty hoz (*Juglans regia* L.) degişli. **Adaty hoz** – hozlar maşgalasynyň (*Juglandaceae* A. Rich. ex Kunth) hozlar (*Juglans* L.) urugynyň boýy 20–25 metre çenli ýetýän bir ýa-da köp sütüni emele getirýän agaç. Ol seýrekligi boýunça ýitmek howpunyň abanmagyna ýakyn üçünji derejeli görnüş [3; 4; 6; 8]. Adaty hoz Türkmenistanyň Gyzyt kitabyna (2011 ý.) girizildi [8]. Hoz deňiz derejesinden 900–1500 metr belentlikde ösýär. Ol gadymy Ortaýer deňiz florasynyň relikti. Tüýs mezofit (yzgarly ýerde ösýär). Tohumy töňňeden çykýan ösüntgilerden kemala gelýär. Hoz agajy adaty ýapragyny çykarýan wagtynda aprel–maý aýlarynda gülleýär. Miwesi sentýabr–oktyabrda ýetişýär.

Adaty hoz Merkezi Köpetdagda: Garaýalçyda we Galyňhozda duşýar. Ol ýerlerdäki dag jülgelerinde, çygly tagçalarda, derýajyklaryň we akarlaryň kenarynda, çeşmeleriň töwereginde bitýär. Hoz agajynyň serişdelik gory ýeterlik. Merkezi Köpetdagyň Garaýalçy jülgesinde 8 gektar, Galyňhoz deresinde 1 gektar ýabany hoz tokaýlygy tutýar. Hasaplamalara görä (2018–2023-nji ýyllarda Garaýalçyda – 261, Galyňhozda – 33 sany hoz agajy bitýär. Olaryň 100 sanysy miwe berýän daragtlardyr [4; 6; 7]. Adaty hoz ýöriteleşen dag tokaý hojalyklarynda we ýurdumyzyň ähli ýerlerinde diýen ýaly ösdürilip ýetişdirilýär.

Adaty hozuň iýmitlik gymmaty onuň düzüminiň himiki gurluş aýratynlyklaryna baglydyr. Hozuň maňzy – örän gymmat bahaly önüm, onuň düzüminde 75%-e çenli ýag, 20% töweregi proteinler, 7-16% uglewodlar, 30-50 mg % C, 0,3 mg % B₁ vitamini, karotin we beýleki E, P vitaminleri saklanýar. Şeýle-de onuň düzümine demriň hem koboltyň duzlary girýär [1].

“Ömür daragty” – köplenç adaty hoz şeýle atlandyrylyp irki wagtlardan bäri adamlaryň, güýçlerini dikeldýär we olary bejerýär. Bu hakykatdan-da ösümlük dünýäsiniň in täsin wekilidir, onuň ähli bölekleri biologik işjeň maddalary saklaýar. Garaýalçy hoz tokaýlygynyň tebigy ýagdaýda saklanyp galmaklygy üçin yzygiderli guran agaçlaryň hozuny ýygnamak, ekiljek materiallary deslapky stratifikasiýa geçirmek, hozuň enelik agaçlaryň düýbünde ekmek, täze şitillere ömrüniň birinji ýylynda elmydama ideg etmek we hoz tokaýlygyny arassalamak üçin bioinženerlik işlerini amala aşyrmak zerurdyr.

Işdäaçar (salat) – gök önüm ösümlükleri. Azyklyk ösümlükleriň bu toparçasyna geň sogan, ýabany sarymsak, türkistan yşgyny, türkmen selmesi, türkistan ysmanagy, uzyn ýaprakly narpyz degişlidir. Bu hemme görnüşleriň (geň sogandan başgasy) bu tebigy sebitde çig mallyk gory ýeterlik.

Geň sogan ýa-da dere, tere sogan – soganlar maşgalasynyň (*Alliaceae* J. Agardh.) soganlar urugynyň (*Allium* L.) boýy 20–35 santimetre ýetýän iýmitlik ähmiýetli köpýylyk otjumak ösümlügi. Ol seýrekligi boýunça üçünji derejeli ýitmek howpunyň abanmagyna ýakyn görnüş [8]. Ösümlük deňiz derejesinden 1200–1600 metr belentlikde bitýär. Ol külke topurly we yzgarly ýerlerde, agaçlaryň, gyrymsy agaçlaryň aşaklaryndaky kiçeňräk topbajyklar görnüşinde ösýär. Maý aýynda gülleýär (dowamlylygy 25–30 gün) we tohumy aprel–maýda ýetişýär. Ösümlügiň azyklyk gymmaty onuň düzüminiň himiki gurluş aýratynlyklaryna baglydyr. Geň sogan ýapragynda, baldagynda we gülünde köp mukdarda A we C vitaminleri saklaýar [1].

Ösümligiň ýapraklary juda tagamlydyr. Ol ýerli ilat tarapyndan köp mukdarda ýygnalýar, gök önüm hökmünde ter görnüşinde, şeýle-de etli naharlarda jaz görnüşinde peýdalanylýar.

Geň sogan Merkezi Köpetdagda Garaýalçy jülgesinde 2007-nji ýylda ilkinji gezek A. Akmyradow tarapyndan hasaba alyndy [9]. Ösümligiň azyklyk maksatlary üçin tebigy gory ýeterlik däl. Geň sogan Türkmenistanyň Gyzyly kitabyna (2011 ý.) girizildi [3; 8]. Ol Köpetdag döwlet tebigy goraghanasynda goralýar. Medeni şertlerde dere sogan soganlygynyň we tohumlarynyň kömegi bilen oňat köpeliýär. Şonuň üçin ösdürüp ýetişdirmek ähmiýetlidir.

Ýabany sarymsak – soganlar maşgalasynyň soganlar urugynyň boýy 40–100 santimetre ýetýän azyklyk we dermanlyk ähmiýetli köpýyllyk otjumak ösümligi. Ol Garaýalçy jülgesinde 800–1200 metr belentlikde, ýapgytlarda hem-de jülgäniň içinde ösýär. Ýabany sarymsak maý–iýun aýlary gülleýär we iýun–iýulda miweleýär. Ösümligiň azyklyk gymmaty onuň düzüminiň himiki gurluş aýratynlyklaryna baglydyr. Ýabany sarymsagyň ýapragynda we soganlygynda köp mukdarda A we C witaminleri saklaýar [1].

Ýabany sarymsagy gök önüm hökmünde täze görnüşinde, şeýle-de etli naharlarda jaz görnüşinde ulanylýar.

Miweliler we iýmişli ösümlükler. Gysga salkymly zirk – zirkler maşgalasynyň (*Berberidaceae* Juss.) zirkler urugynyň (*Berberis* L.) boýy 2–4 metre ýetýän gyrymsy agaç wekili. Şahalarynyň gabygy goňur reňkli. Ýapraklary derijimek, reňki ýaşyl. Gülleri sary reňkli, ýaýbaň salkyma toplanan, togalak ýa-da süýrümlik. Iýmiş goýy gyrymyzy-gara reňkli, togalagrak ýa-da süýrümlik.

Zirk deňiz derejesinden 800–1500 metr belentlikde bitýär. Ol ýerleriň daşly, ownuk çagylyly we toýunsow-daşly eňnitlerde, ýapragyny düşürýän agaçlaryň we gyrymsylaryň arasynda hem-de arçalyklarda ösýär. Ösümlük iýun aýy gülleýär we iýul–awgustda miweleýär. Tohumy arkaly köpeliýär, polikarpik. Gysga salkymly zirk ýurdumyzyň seýrek ösümlükleriň hataryna girmeyär. Azyklyk maksatlary üçin gory ýeterlik. Zirkiň azyklyk gymmaty onuň düzüminiň himiki gurluş aýratynlyklaryna baglydyr. Ösümligiň miwesinde köp mukdarda organiki turşulyklar (limon, alma, turşuja) we C vitamini saklaýar [1]. Gysga salkymly zirkiň miweleri ter görnüşinde ulanylýar, şeýle-de olardan mürepbe, kompotlary, şireleri taýýarlaýarlar.

Gögümtil böwürslen – bägüller maşgalasynyň (*Rosaceae* Juss.) böwürslenler urugynyň (*Rubus* L.) boýy 50–120 sm ýetýän gyrymsyja wekili. Ösümligiň baldagy başda dik, soňra özüniň agramyna ýykylýar we ýere ýazylyp ösýär. Ýere ýazylyp ösýän baldaklary, örän uzyndyr (3–5 metre çenli), inçe, esasynyň gabarasy 0,5–0,8 sm, şahalanan, garamtyk-ýaşyl ýa-da goňrumtyk reňkli, ýokarsy otjumak-ýaşyl, mum örtügi bilen örtülen. Baldakdaky çitenekler gaty, göni, uýy garamtyk, uzynlygy takmynan 0,2 sm, ýokary bölegi gysga we ýumşagrak, kähallatlarda aşaklygyna bükülen.

Pudagy iki görnüşli: birýyllyk wegetatiw we ikiýyllyk generatiw bolýar. Ýapraklary üçem, uzynlygy 15–20 sm, ini 9–12 sm barabar. Olaryň ýokary tarapy ýalaňaç, aşagy damarly, gysgajyk inçe tüýjagazlar we seýrek çitenekli.

Gülleri ak reňkli, uly, gabarasy 3 sm-e çenli. Gültoplumy galkan şekilli bolup, onda 5–10 sany güller saklanýar. Miwesi – ýumurtga görnüşli köp sanly şärikli şänijek, uly, uzynlygy 1,5–2 sm, ini 1,5 sm deň bolup, olar 5–20 sany, örän şireli, hoşboý tagamly, öz aralarynda bitişen gara reňkli şänijek, goýy gögümtil örtükli (*8-nji surat*). Ýylyň-ýylyna has bol hasyl getirýär. Kök çykyntgylary ýa-da birýyllyk pudaklaryň kömegi arkaly köpeliýär. Gögümtil böwürslen ýurdumyzdaky seýrek ösümlükleriň hataryna goşulýar. Azyklyk maksatlary üçin

gory ýeterlik. Hasaplamalara görä, gögümtil böwürslen Garaýalçy jülgesinde 8 gektar meýdany titýar. Şol ýerlerdäki böwürslenlikler 1–1,5 tonna çenli miwe berýär [6].

Böwürsleniň ýokary azyklyk gymmaty onuň düzüminiň himiki gurluş aýratynlyklaryna baglydyr. Onuň ýemişinde 10 göterime çenli şeker (glýukoza – 2,83–3,64%, fruktoza – 3,12–3,24%, sahara – 0,35–0,58%), organiki turşulyklar (limon, alma, turşuja we ş.m.), pektin maddasynyň, C (270 mg %) – limonyň miwesindäkiden alty esse, pyrtykalyňkydan baş esse köp, B₁, B₂, A, E, PP witaminleri hem-de misiň, marganesiň we kaliniň duzlaryny saklaýar. Düzüminde askorbin turşusynyň köplügi sebäpli ýemişi mydama turşurak tagamly bolýar [1].

Gögümtil böwürsleniň miweleri ter görnüşinde peýdalanylýar. Şeýle-de olardan mürepbe, kompotlary, şireleri taýýarlaýarlar.

Dermanlyk ösümlükler. Dermanlyk ösümlükleriň köpdürlüligi has giň we olar köp keselleri bejermekde giňden peýdalanylýar. Hususan-da, olar ýürek-gan damar, peşew kowujy, iç sürüji, öt çykaryjy, gany togtadyjy we ýarany bitiriji toparlara degişlidir.

Atguýruk görnüşli borjak – borjaklar maşgalasynyň (*Ephedraceae* Dumort.) borjaklar urugynyň (*Ephedra* L.) boýy 1,5 metre ýetýän gyrymsy agaç wekilidir. Borjak ýurdumyzdaky seýrek ösümlükleriň hataryna goşulmaýar. Dermanlyk maksatlary üçin gory ýeterlik. Esasy gorrulary Köpetdagda toplanan. Köpetdagda – her ýylda 25–50 tonna çenli ýygnamaklyk mümkinçiligi bar [1].

Ösümligiň senagat maksatlary üçin ulanyljak ýerindäki borjaklaryň şu bellenen şertlere gabat gelse amatly hasaplanýar: her bir senagat maksatlary üçin peýdalanyljak ýerlerdäki ösümlükleriň gury çig maly 1 tonna ýetmeli; dermanlyk çig mal düzüminde alkaloidleri saklaýşy boýunça standarta (azyndan 1,6%) laýyk gelmeli; çig malyň daşalýan ýeri 10–15 km geçmeli däl; çig malyň ulanylýan ýerlerindäki düýpleriniň sany 1 gektarda 2000–7000 aralyga barabar bolmaly; hasyllylygy – 950–1550 kg/ga ýetmeli.

Borjagyň dermanlyk çig malyndan farmakologik häsiýeti boýunça adrenalina ýakyn bolan efedrin alkaloidini almak üçin peýdalanylýar. Ösümlükde efedrin özüniň garyşyk izomeri bilen saklanýar, hat-da kähalatlarda onuň ýarysy psewdoefedrin tutýan ýagdaýlary hem gabat gelýär. Onuň farmakologiki häsiýeti efedrine meňzeş, ýöne onuň işjeňligi takmynan 2 esse pesdir. Alkaloidleriň mukdary boýunça dag borjagynda efedrin agdyklyk edýär, beýleki görnüşlerinde köplenç esasy alkaloid – psewdoefedrin bolup durýar. Mundan başga-da borjagyň pudagynda 11% çenli eý maddalary, miwesinde 160 mg % çenli C vitamini saklanýar [1]. Efedrin damarlaryň gysylmagyna getirýär, bronhlary hem göreji giňeldýär, gan damarlarynyň basyşyny ýokarlandyrýar, içegäniň gasyn-gasyn bolup ýygrylmagyny togtadýar, ganda şekeriň saklanyşyny ýokarlandyrýar. Adrenalin bilen deňeşdirilende onuň dessine täsir edijiligi pes, ýöne has uzak täsir edijiligi bilen tapawutlanýar. Mundan başga-da efedrin merkezi nerw ulgamyny gyjyndyrýar we dem alyş merkeziniň gyjynyjylygyny ýokarlandyrýar [1; 5].

Uzyn ýaprakly narpyz – dodakgüllüler maşgalasynyň narpyzlar urugynyň (*Mentha* L.) boýy 60–160 sm ýetýän köpýyllyk otjumak ösümligi. Ösümlük deňiz derejesinden 400–1200 metr belentlikde bitýär. Ol iýun–iýul aýlary gülleýär, iýul–sentýabrda miweleýär. Uzyn ýaprakly narpyzyň dermanlyk maksatlary üçin oty we ýapraklary çig mal bolup hyzmat edýär.

Ösümligiň otunda uglewodlar, efir ýagy (onuň düzüminde menton, izomenton, kamfen, mirsen, limonen, pulegon, karwon, piperiton, sitral, nerol, linalool, karwakrol, timol, fenol girýär), C, K, PP, E witaminler, karotin, kumarin, flavonoidler, organiki turşulyklar, eý maddasy saklanýar [1]. Türkmen halk lukmançylygynda ösümlükden taýýarlanylýan peti we

jöwheri diş agyryda oňa çaykamak arkaly, guryagyryda, ýürek agyryda, gakylyk goparyjy bagyr kesellerinde hem-de aşgazanyň ýarasyny bejermekde ulanylýar. Narpyzyň ýapragyny çay deregine işdäni gowlandyryjy, keýpiňi çaglaýjy we witaminli içgi hökmünde içilýär [5]. Ylmy lukmançylygynda narpyzyň otundan taýýarlanylýan dermanlyk serişdeleri rahatlandyryjy, dykynalmany açyjy, öt çykaryjy, antiseptik hem-de agyryny aýryjy hökmünde peýdalanylýar.

NETIJE

1. Köpetdag döwlet tebigy goraghanasynyň çäginde ýerleşýän Garaýalçy jülgesiniň hem-de “Garaýalçy” tebigy ýadygärliginiň florasyndaky biologik baýlyklara toplumlaýyn deslapky ylmy seljerme geçirilip, ösümlük baýlyklary barada häzirki zaman maglumatlar alyndy.

2. Garaýalçy jülgesinde takmynan, 350 (400) golaý ýokary gurluşly ösümlükleriniň görnüşleri ösýär we olaryň tas hemmesi diýen ýaly dürli bioykdsady häsiýetli. Garaýalçynyň florasynnda 49 görnüş endemiki ösümlükdir. Garaýalçy jülgesindäki adaty hozuň tokaýlygynyň gymmatly genfondyny gorap saklamak üçin hökmany suratda olaryň biologiýasyny, ekologiýasyny ýörite maksatlaýyn öwrenilmegini, şeýle-de goragyň we ösdürüp ýetişdirmegini ylmy esaslaryny işläp düzülmegini talap edýär.

3. Garaýalçy hoz tokaýlygy tebigatyň ýadygärligi hasaplanýar we gymmatly genfondyň döremeginde täsin tebigy mehanizmdir – adaty hozuň täze gurakçylyga çydamly sortlaryny döretmekde seçgi üçin serişde bolup hyzmat edýär. Oňa hökman ýerleşýän ýeri, goragyň zygiderligi we ony döredýän guramanyň ady görkezilen ekologiya pasportyny resmileşdirmeli.

4. Garaýalçy jülgesiniň florasynyň biologiki baýlyklarynyň geljeginiň bardygyny we olaryň ylmy gymmatlylyk bahalaryny, ösümlükleriň milli ykdysadyýetimiziň dürli pudaklarynda peýdalanylýandygy bilen kesgitlenilýär. Dermanlyk ösümlükleriň halk lukmançylygynda ulanylyşy baradaky berlen maglumatlar, Türkmenistanda gelip çykyşy ösümlükden bolan täze derman serişdeleriniň gözlegini çaltlandyrmaga we ekologiya taýdan arassa dermanlary öndürmäge ýardam berer.

5. Garaýalçy jülgesiniň florasynyň biologiki baýlyklary milli ykdysadyýetimiziň dürli pudaklary üçin (lukmançylyk, oba hojalygy, azyk we dokma senagaty we başgalar) ekologiya taýdan arassa, bäsdeşlige ukyply önümleriň çeşmesi bolup hyzmat eder. Jülgäniň özi bolsa, ekologiya syýahatçylygy üçin obýekt bolup biler.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
Tehnologiýalar merkezi,
Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň
Umumy we amaly biologiya instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
19-njy oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri. I tom. – Aşgabat: TDNG, 2009. – 383 s.

2. Berkarar döwletiň täze eýýamynyň Galkynyşy: Türkmenistany 2022–2052-nji ýyllarda durmuşykdsady taýdan ösdürmegiň Milli maksatnamasy. – Aşgabat: TDNG, 2022.

3. *Abdylowa S. M.* Köpetdag goraghanasynyň Gyzyt kitaba girizilen käbir ösümlükleriniň ýagdaýy // Türkmenistanda ylym we tehnika. – 2017. – №4. – 97–101 s.

4. *Akmyradow A.* Köpetdag goraghanasynyň käbir agaçymak dermanlyk ösümlükleri // Ekologiya medeniýeti we daşky gurşawy goramak. – 2014. – №1. – 30–39 s.

5. *Akmyradow A.* Ylmy we halk lukmançylygynda peýdalanylýan, Merkezi Köpetdagyň dermanlyk florasynyň sanawy // Türkmenistanyň lukmançylygy. – 2011. – № 2. – 36-40 s.
6. *Akmyradow A., Gurbanmämmadowa G.* Köpetdag goraghanasynyň seýrek we ýitip barýan dermanlyk ösümlikleri // Türkmenistanyň lukmançylygy. – 2011. – № 4. – 35-40 s.
7. *Akmyradow A., Sapargylyjowa U., Şaýymow B.* “Garaýalçy” hoz tokaýlygy – tebigatyň täsin ýadygärligi // Ekologiýa medeniýeti we daşky gurşawy goramak. – 2015. – № 1 (9). – 61-69 s.
8. Türkmenistanyň Gyzyl kitaby. Tom 1: Ösümlükler we kömelekler. Gaýtadan işlenen we üsti ýetirilen 3-nji neşir. – Aşgabat: Ylym, 2011. – 288 s.
9. *Акмурадов А. А., Курбанмамедова Г. М.* Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения сосудистые растения Центрального Копетдага // Проблемы освоения пустынь. – 2009. – № 34. – С. 52-56.
10. *Курбанов Д. К.* Анализ флоры Северо-Западного Копетдага. – Ашгабад: Ылым, 1992. – С. 248.

H. Atayeva, A. Akmuradov

BIOLOGICAL RESOURCES OF FLORA KARAYALCHI GORGES

The article provides information, scientific analysis, forecast and optimization of the use of biological resources of useful plants of the Karayalchi gorge and adjacent territories, as well as the natural monument “Karayalchi” in the Central Kopetdag.

X. Атаева, А. Акмурадов

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ФЛОРЫ УЩЕЛЬЯ КАРАЯЛЧИ

В статье приводятся сведения и научный анализ, прогноз и оптимизации применения биологических ресурсов полезных растений ущелья Караялчи и сопредельные территории а также памятника природы «Караялчи» Центрального Копетдага.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

ELEKTRON DERI DÖREDILDI

Amerikanyň Birleşen Ştatlarynyň Tehas ştatynyň A&M uniwersitetiniň alymlary “E-skin” diýlip atlandyrylan tebigy derä meňzeş bolan materialy dörediler. Bu işiň esasy maksady ony saglygy goraýyş ulgamynda ulanmaklyga gönükdirilendir. Täze döredilen material duýuş, reaksiýa beriş we täzedan dikeliş ukyplaryna hem eýedir. “E-skin” düzüminde suw bolan gidrogeliý polimer torundan emele gelip, ol öz görnüşini saklamaga ukyplydyr. Ol lukmançylykda giňden ulanylýar. Alymlar geljekde elektron deriniň lukmançylyk ylmynda we robot önümçiliginde ulanyljakdygyna uly ynam bildirýärler.

H. Saparmuradow

LEBAP WELAÝATYNYDA INTRODUSIRLENEN ALMA SORTLARYNYŇ FENOLOGIÝASY

Miweli baglaryň hasyllylygyny ýokarlandyrmak we önümiň hilini gowulandyrmak üçin miweçilikde kesgitlenen sortlary saýlap seçmek hem-de olar boýunça fenologik gözegçilikleri alyp barmak wajyp wezipeleriň biridir [1;2]. Fenologik gözegçilik – ösümlikleriň ösüş aýratynlyklaryna laýyklykda, kesgitli ekologik şertlerde, wegetasiýasynyň wagtyna, fenofazalaryň dowamlylygyna, çydamlylygyna we hasyllylygyna baha bermekdir. Ösümlikleriň ösüşindäki fenofazalaryň dowamlylygyny anyklamak tebigy şertlere has gowy uýgunlaşan sortlary kesgitlemäge we saýlamaga ýardam berýär [3-6].

Gündogar Türkmenistanyň orografiki şertleriniň dürlüligine Amyderýa, beýleki tarapdan bolsa Garagum sähralygy öz täsirini ýetirýär.

Gündogar Türkmenistanyň tebigy şertlerine introdusirlenen dürli alma sortlarynyň uýgunlaşmagynyň mümkinçiliklerini öwrenmek we fenologiýasyna gözegçilik etmek wajyp wezipeleriň biri bolup durýar.

Köp alymlaryň bellemeklerine görä ýyllar boýunça fenofazalaryň başlanmagy we dowamlylygy sortlaryň aýratynlyklaryna, biologik güýjüne, deňiz derejesinden ýokarda ýerleşişine, toprak-klimat şertlerine we ulanylýan agrotehniki çärelerine laýyklykda üýtgäp bilýärler. Ösümlikleriň wegetasiýasynyň esasy döwürleriniň dowamlylygy ýyllar boýunça üýtgeýär. Emma fenofazalaryň geçiş wagtlary sortlara laýyklykda kesgitli yzygiderlilik belli bir derejede saklanýar [8; 9].

Intodusirlenen sortlaryň ýerli toprak-howa şertlerine doly derejede uýgunlaşmany ýüze çykarmaýan ýagdaýlaryna-da duş gelmek bolýar.

Toprak-howa şertlerine laýyklykda miweli baglaryň fenologik geçiş wagtyny hasaba almaklyk dürli alma sortlarynyň ösüşini kesgitlemäge ýardam berýär. Sortlaryň fenologiýasy boýunça geçirilen ylmy gözegçilikler degişli agrotehniki çäreleriň wagtyny kesgitlemekde we ylmy-önümçilikde uly ähmiýete eýedir.

Barlag usullary we materiallar. Ylmy gözegçilik işleri Türkmen oba hojalyk institutynyň Lebap ylmy önümçilik synag-hojalygynda *M-9* atly podwoýa introdusirlenen almalaryň täze sortlarynda geçirildi. Intodusirlenen alma baglary 3,0 x 1,5 m ekiliş shemalaryna laýyklykda 2019-njy ýylyň mart aýynda ekildi. Pes boýly *M-9* podwoýa introdusirlenen alma sortlaryna: Skarlet, Gala, Golden we Jeromine degişlidir. Oturdylan dürli alma nahallaryň umumy meýdany 1,5 ga deňdir.

Ylmy gözegçilik işleri P. G. Şitt tarapyndan işlenip düzülen miweli ekinlere agrobiologik gözegçilik etmek boýunça ösdürilip ýetişdirilýän miweli baglary öwrenmegiň usulyýetine

laýyklykda alnyp barylady [7]. Alma baglarynyň ösüşiniň fenologik tapgyrlarynyň geçişine gözegçilik işleri 2019–2022-nji ýyllarda geçirildi.

Barlagyň netijeleri we olary ara alyp maslahatlaşmak. Önümçilik-synag hojalygynyň toprak-howa şertleri oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmek üçin amatlydyr. Bu ylmy-synag meýdança tebigy şertleri we fiziki-geografik ýerleşiş aýratynlygy boýunça günorta oazisli, Garagum sähralygyna mahsus bolan agroklimatly hojalykdyr. Ylmy önümçilik merkezi yssy klimatik çäkde ýerleşip, orta gyzgynlyga eýedir. Synag meýdança esasan hem çemenlikli mele toprak bilen örtülendir. Çemenlikli mele topraklaryň duzlulygy orta derejeli hasaplanýar. Howasy, ýyllyk we ortaça gündelik temperaturanyň amplitudasy aram guşaklyk we kontinentallygy bilen tapawutlanýar. Bu ýerlerde zeýkeşleriň we çuňňur gatlaklaryň aýnasy bolan ýerasty suwlaryň gollary ýerleşýär.

Ylmy merkez tomsuna yssylygy, gysyna sowuklygy bilen häsiýetlendirilýär. Aýazsyz günleriň dowamlylygy 226 güne, gije-gündiziň howasynyň ortaça temperaturasy $+10^{\circ}\text{C}$, howanyň iň sowuk günleri ýanwar aýy bolup, ortaça temperaturasy $+2,6^{\circ}\text{C}$ deňdir. Gys paslynyň klimaty durnuksyz bolup, käbir ýyllarda howa şertleri ýyly howa akymy bilen çalşyp, birden hem sowap bilýär. Gar örtügi ortaça 15–20 güne çenli saklanyp, galyňlygy käbir ýerlerde 7–8 sm-e ýetýär. Gar örtüginin peýda bolmagy we eremegi gysda birnäçe gezege çenli gaýtalanyp durýar. Geçirililen barlaglara görä gys paslynyň şertleri 42–45 güne çenli dowam edip, 17-nji fewrala çenli ýetip bilýär. Gözegçilikleriň dowamynda 2020-nji ýylyň gys paslynda iň pes derejesi ortaça -4°C , 2021-nji ýylda -10°C , 2022-nji ýylda bolsa -5°C hasaba alyndy. Gys möwsümünde howanyň çyglylygy 60–70%-e çenli ýetip bilýär.

Gündogar Türkmenistanda ygalyň ýylyň dowamynda düşüşi günortadan demirgazyga gitdigiçe azalýar. Ortaça bir ýyllyk ygalyň mukdary 160–180 mm-e deňdir.

Amyderýanyň suwy etrabyň çägindeki oba hojalyk meýdanlary, maldarçylyk toplumlary, daş töwregi suwamak we abadanlaşdyrmak maksady üçin peýdalanylýar. Derýanyň suwy öz gezeginde mikroelementlere (Zn, Cu, Mn, Mo we başgalar) baý bolmak bilen, oba hojalygynda ekilýän ekinler üçin örän ähmiýetli hasaplanýar.

Ylmy gözegçilikler geçirilýän döwürde, ýagny gysda, ýazda alma sortlaryny dynçlygy we vegetasiýanyň başlanmagyna amatly howa-klimat şertleri boldy. 2019-njy ýylda alma sortlarynyň vegetasiýasynyň 1–10-njy aprel aralygynda has gowy ösüşi gazanyldy. Soňrakky vegetasiýa döwri almanyň Skarlet sortunda ýüze çykaryldy. Onuň ösüş pyntyklary 15–17-nji aprel aralygynda ösüşe eýe bolup, bu döwürde howanyň ortaça temperaturasy $18-25^{\circ}\text{C}$ deň boldy. Ähli alma sortlarynyň vegetasiýasy 12–16-njy oktýabr aralygynda tebigy ýagdaýda ýapraklaryny düşürmek bilen tamamlandy. Vegetasiýa döwrüň dowamlylygy 189–200 güne deňdir.

2020-nji ýylda bolsa alma sortlaryň vegetasiýasy 5–15-nji aprel aralygynda ösüşe eýe boldular. Soňky vegetasiýa döwri almanyň ýene-de Skarlet sortunda ýüze çykarylyp, vegetatiw pyntyklary 23–26-njy aprel aralygynda ösüşe eýe boldy. Bu döwürde howanyň ortaça temperaturasy $20-22^{\circ}\text{C}$ -a ýetdi. Ähli alma sortlarynyň vegetasiýasy 25–29-njy oktýabr aralygynda tebigy ýagdaýda ýapraklaryny düşürmek bilen tamamlandy. Vegetasiýa döwrüň dowamlylygy 207–217 güne deň.

2021-nji ýylda alma sortlarynyň vegetasiýasy aprel aýynyň 15–16-synda has gowy ösüşe eýe boldular. Gül pyntyklarynyň açylyşy almanyň Golden we Jeromine sortlarynda hasaba alyndy. Bu döwürde howanyň ortaça temperaturasy $19-22^{\circ}\text{C}$ deň boldy. Ähli alma sortlarynyň

vegetasiýasy 8–15-nji noýabr aralygynda tebigy ýagdaýda ýapraklaryny düşürmek bilen tamamlandy. Umumy vegetasiýa döwrüň dowamlylygy 210–214 güne deňdir.

2022-nji ýylda alma sortlarynyň vegetasiýasy mart aýynyň 23–28-den aprel aýynyň 10-y aralygynda has gowy ösüşe eýe boldular. Gül pyntyklarynyň açylyşy almanyň Golden, Jeromine we Gala sortlarynda hasaba alyndy. Vegetasiýa döwürleri almanyň ähli sortynda deňräk ýüze çykdy. Bu döwürde howanyň ortaça temperaturasy 22-25°C deň boldy. Ähli alma sortlarynyň vegetasiýasy 10-17-njy noýabr aralygynda tebigy ýagdaýda ýapraklaryny düşürmek bilen tamamlandy. Umumy vegetasiýa döwrüň dowamlylygy 232–239 güne deňdir.

Gözegçilik geçirilen ýyllaryň dowamynda fenologik görkezijiler yzygider alnyp barylady (1-nji tablisa).

1-nji tablisa

Introdusirlenen alma sortlarynyň fenologik fazalarynyň ortaça geçiş seneleri

Fenologik fazalar	Almanyň sortlary	Ýyllar boýunça ortaça fenologik seneler			
		2019 ý.	2020 ý.	2021 ý.	2022 ý.
Wegetatiw pyntyklaryň oýanmagy	Golden	02.04	02.03	05.04	23.03
	Skarlet	15.04	15.04	08.04	07.04
	Jeromine	07.04	07.04	03.04	25.03
	Galla	06.04	06.04	04.04	25.03
Generatiw pyntyklaryň oýanmagy	Golden	–	–	01.04	19.03
	Skarlet	–	–	–	–
	Jeromine	–	05.04	01.04	21.03
	Galla	–	–	–	21.03
Gülleriniň açylyp başlamagy we tamamlanmagy	Golden	–	–	03.04-15.04	23.03-10.04
	Skarlet	–	–	–	–
	Jeromine	–	07.04-16.04	03.04-16.04	22.03-09.04
	Galla	–	–	–	23.03-10.04
Gülüni saklaýyş dowamlylygy (gün)	Golden	–	–	–	17
	Skarlet	–	–	–	–
	Jeromine	–	9	13	18
	Galla	–	–	–	18
Güllemek güýjüne baha bermek (ball)	Golden	–	–	–	4,5
	Skarlet	–	–	–	–
	Jeromine	–	2,5	3,5	5
	Galla	–	–	–	5
Pudagyň ösüşiniň tamamlanmagy	Golden	20.07	17.07	18.07	22.07
	Skarlet	09.07	11.07	10.07	15.07
	Jeromine	18.07	17.07	18.07	20.07
	Galla	14.07	13.07	15.07	15.07
Ýapraklaryň düşmegi	Golden	14.10	27.10	10.11	14.11
	Skarlet	17.10	27.10	07.11	17.11
	Jeromine	18.10	28.10	08.11	16.11
	Galla	14.10	29.10	15.11	13.11
Vegetasiýa döwrüniň dowamlylygy	Golden	195	249	218	237
	Skarlet	185	195	215	224
	Jeromine	194	204	219	236
	Galla	189	206	225	233

Lebab ylmy önümçilik synag hojalygynda ekologik-genetiki gelip çykyşly introdusirlenen alma sortlarynyň ösüşiniň we dynçlyk döwrüniň wagtlary kesgitlenildi. Alma sortlarynyň mejburi dynçlykdan çykmagy we işjeň ösüşe eýe bolmagy üçin temperaturanyň 22-23°C ýokary bolmagy zerurdyr. Fenologiki gözegçilikleriň dowamynda introdusirlenen alma sortlarynyň 4 ýylky wegetasiýanyň başlanýan seneleriniň ortaça hasaplamasy boýunça ýetişiş möhletine laýyklykda: irki, aralyk we giçki sortlara bölündi.

Tablisadan görşümiz ýaly wegetasiýasy irki sorta Goldeni degişli etmek bolýar. Aralyk sortlara bolsa Jeromine we Galla degişlidir. Giçki sortlara bolsa Skarleti mysal getirmek bolýar.

Ähli alma sortlarynyň wegetasiýasy ortaça aprel aýynyň birinji ýarymynda has güýçli başlanýar. Fenofaza döwürleriniň geçiş wagty belli bir derejede sortlaryň aýratynlyklaryna-da baglydyr. Irki ýaz paslynda howanyň durnuksyz bolmagy, käwagtlar garyň ýagyp, aýazyň gelmegi güllän miweli ösümlikleriň gülüniň düşmegine getirýär. Güllemek döwrüniň has soňrak başlanmagy sortlaryň möhüm biologik aýratynlyklarynyň biridir.

Şeýle-de, geçirilen gözegçilikleriň netijesinde introdusirlenen dürli alma sortlarynyň gülläýän wagtlary we dowamlylygy kesgitlenildi. Irki güllemeklik Golden we Galla, giçki güllemeklik bolsa Jeromine sortlarynda hasaba alyndy. Ortaça ähli öwrenilýän alma sortlaryň güllemegi aprel aýynyň 5-ine başlandy.

Alnan maglumatlara görä, öwrenilen alma sortlarynyň güllemek güýji 2,5-den 5 ball aralygynda boldy. Has gowy gül emele getiren sortlara Jeromine we Galla degişlidir. Alma sortlarynyň güllemek dowamlylygy 9 günden 18 güne çenli ýetip bilýär.

Öwrenilýän alma sortlarynyň fenologiýasynda pudaklaryň ösüşiniň togtamagy 9-njy iýuldan 22-nji iýula çenli bolup geçýär. Alma nahallarynyň ösüş döwründe wegetasiýasynyň tamamlanmagy esasy biologik aýratynlyk bolup, sortuň klimat gurşawyna uýgunlaşýşyny we gýşa taýýarlygyny kesgitlemäge ýardam berýär. Ýapraklar howanyň temperaturasynyň 10-12°C düşmegi, günüň dowamynyň gysgalmagy we sowuk howa akymynyň gelmegi bilen düşüp başlaýar.

Dürli alma sortlarynyň wegetasiýasynyň tamamlanmagy sort aýratynlyklaryna we ösüş güýjüne baglydyr. Wegetasiýa döwrüniň dowamlylygy introdusirlenen dürli alma sortlarynyň daşky gurşawyň şertlerine uýgunlaşmagyny kesgitlemäge mümkinçilik berýär. Daşky gurşawyň täsirleri sortlaryň wegetasiýa döwrüniň geçişine has amatly bolsa öz biologik mümkinçiliklerini ýüze çykarmaga ýardam berýär. Sortlaryň wegetasiýa döwri näçe gysga bolsa, şonçada gyslamaga (mejburi dynçlyk) taýýarlyk görüp bilýärler.

Geçirilen fenologik gözegçilikler alma sortlarynyň wegetasiýasynyň dowamlylygynyň biologik aýratynlyklaryna baglydygyny görkezýär. Skarlet sorty gysga wegetasiýa döwrüne degişli bolup, 204 güne deň. Golden sorty bolsa uzyn wegetasiýa döwrüne degişli bolup, 224 güne deň. Käbir ýyllarda wegetasiýa döwrüniň gysgalmagy pyntyklaryň giç oýanmagy we irki aýazly howa akymynyň gelmegi bilen düşündirilýär.

NETIJELER

1. Gündogar Türkmenistanyň ekologiki şertlerinde ekologik-genetik taýdan dürli gelip çykyşly alma sortlarynyň ösüşiniň we dynçlyk döwrüniň fenofazalarynyň wagtlaryny kesgitlemek, olaryň uýgunlaşýş derejesini, sortlaryň biologiki aýratynlyklaryny, meteorologiki faktorlara baglylykda esasy fenofazalaryň dowamlylygy, şeýle-de sortlaryň temperatura düzgünine talaplary kesgitlenildi.

2. Gündogar Türkmenistanyň tebigy şertlerinde öwrenilen alma sortlarynyň ýokary uýgunlaşmasy ýüze çykarylady. Bu bolsa alma sortlarynyň ýokary hasylly önümçiligi döretmekde uly ähmiýetiniň bardygyny görkezýär.

3. Sortlar boýunça geçirilen gözegçilikleriň netijeleri irki sorta: Golden alma sortuny, aralyk sortlara Jeromine we Galla alma sortlaryny, giçki sorta bolsa Skarleti degişlidigini görkezdi.

4. Gündogar Türkmenistanyň tebigy şertlerinde öwrenilen alma sortlarynyň güllemeginiň dowamlylygy 9–18 güne, wegetasiýa döwrüniň dowamlylygynyň bolsa ortaça 204–224 güne deň boldy.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
23-nji marty

EDEBIÝAT

1. *Gylyjow B., Ahmedowa L.* Miweçilik. – A.: TDNG, 2017.
2. *Kerimowa U., Mämmedgulyýew K.* Miweli baglary ösdürip ýetişdirmek boýunça gollanma. – A.: Ýlym, 2009.
3. *Драгавцев А. П., Трусевич Г. В.* Южное плодоводство. – М.: Колос, 1970.
4. *Минин А. А.* Опыт и перспективы фенологических наблюдений // Материалы региональной науч.-практ. конф., посвященной 100-летию со дня рождения В. А. Батманова. – Екатеринбург. 2001.
5. *Нестеров Я. С.* Ритм годичной жизнедеятельности яблони в зависимости от условий произрастания // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – Том 57. – Вып. 1. 1976.
6. *Селянинов Г. Т.* Климатическое обоснование специализации сельскохозяйственных культур по районам. – Л.: Растениеводство СССР, 1930.
7. *Шумм Н. Г.* Учение о росте и развитии плодовых и ягодных растений. – М.: Росагропромиздат, 1958.
8. *Griesdach K.* Leistung verechiedener Sorten-Unterlagen-Kombinationen unter den Standortbedingungen des Dresdntr und des Havellandischer Jbstanbaugbietes // Gartenbau. 1979.
9. *Weiser C. J.* Cold resistance and injury in woody plants // Science. – № 3952. – 1970.

Н. Сапармуратов

PHENOLOGY OF APPLE VARIETIES INTRODUCED IN THE LEBAP VELAYAT

In 2019–2022, phenological observations were carried out to determine the adaptive potential of various apple tree varieties introduced in the Lebap velayat. The time and duration of the phenophases of growth and the dormant period, the level of adaptation, the biological characteristics of apple varieties of ecologically and genetically different origin, as well as the requirements for their temperature regime were determined.

Х. Сапармуратов

ФЕНОЛОГИЯ СОРТОВ ЯБЛОКИ ИНТРОДИНЦИРУЕМЫХ В ЛЕБАПСКОМ ВЕЛЯТЕ

В 2019–2022 годах проводились фенологические наблюдения по определению адаптационного потенциала различных сортов яблони, интродуцированных в Лебапском веляте. Определены время и продолжительность фенофаз роста и периода покоя, уровень адаптации, биологические особенности сортов яблони экологически и генетически различного происхождения, а также требования к их температурному режиму.



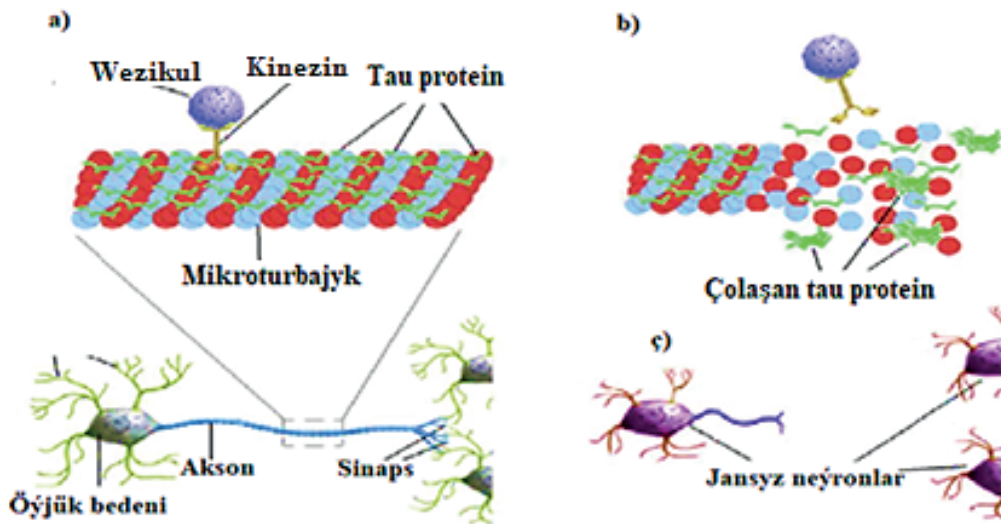
Y. Orazow

NEÝRODEGENERATIV KESELLERINDE TAU PROTEINI ANYKLAMAGYŇ TEJRIBELERI

Hormatly Prezidentimiziň baştutanlygynda saglygy goraýyş ulgamyny ylmy esassa ösdürmekde, dünýä döwletleriniň bu ugurda gazanan tejribesini öwrenmekde netijeli halkara hyzmatdaşlyk ýola goýulýar. “Saglyk” Döwlet maksatnamasyndan gelip çykýan wezipelere laýyklykda adam saglygyny goramak, keselleriň önümi almak, halkymyzyň sagdyn ýaşayşyny üpjün etmek boýunça giň gerimli işler alnyp barylýar [1].

Bütindünýä ilatyň garramagy ösen we ösýän döwletlerde iň möhüm meseleleriň biri bolup, garraýan jemgyýet jemgyýetiň saglygy goraýyş ulgamlaryna we ykdysadyýetine özüniň ägirt uly täsirini ýetirýär. Dünýäde, ýaşy 65 we 65-den ýokary bolan ilatyň sany 2000-nji ýylda 7%-e barabardy. 2050-nji ýylda bolsa bu mukdar 17%-e (1.6 mlrd) çenli ýokarlanar. Uly ýaşly adamlarda köp duş gelýän neýrodegenerativ keselleriň biri bolan Alsgeýmeriň keselinden dünýädäki ejir çekýänleriň sany 2006-njy ýylda 26.6 milliona barabardy. 2050-nji ýylda bolsa Alsgeýmeriň keseli her 67 adamdan 1-ne özüniň täsirini ýetirer diýip çaklanylýar. Şonuň üçin uly ýaşly adamlaryň keselleriniň bejergi usullaryny ösdürmeklik örän möhüm meseleleriň biri bolup durýar. Bulardan ugur alyp, neýrodegenerativ keselleri anyklamak maksady bilen, tau proteini kesgitlemek ulgamy durmuşa ornaşdyryldy.

Sagdyn adamyň beýnisinde, takmynan, 100 milliard neýron bolup, her bir neýron uzyn we şahaly dendritler arkaly baglanyşýarlar. Sinapslar diýlip atlandyrylýan şeýle baglanyşyklar arkaly neýronlaryň arasynda maglumat akymy ýüze çykýar. Beýnimizde takmynan 100 trillion sinaps bar. Olar signallaryň beýniniň neýron zynjyrlaryndan çalt geçmegine mümkinçilik berýär we ýatlamak, pikirlenmek ýaly başarnyklaryň öýjük esasyny düzýär. Alsgeýmeriň keseli neýronlaryň biri-biri bilen aragatnaşyk gurmak ukybyna zyýan ýetirip, bu çylşyrymly özara baglanyşygy bozýar. Ylmy gözlegler, neýronlaryň daşynda protein bölekleriniň beta-amiloidiň (beta-amiloid plakatlary diýilýär) we neýronlaryň içinde tau proteiniň (tau tangles diýilýär) adaty bolmadyk görnüşiniň toplanmagy Alsgeýmeriň keseli bilen baglanyşyklydygyny ýüze çykardy. Adaty beýni öýjüklerinde tau proteini öýjügiň içerki transport ulgamy üçin möhüm gurluşlary durnuklaşdyrýar. Ýokumly maddalar we beýleki möhüm molekulalar mikroturbajyklar arkaly neýronyň ähli ýerlerine daşalýar. Alsgeýmeriň keselinde adaty bolmadyk tau protein mikroturbajyklardan aýrylyp olaryň dargamagyna sebäp bolýar. Mikroturbajyklardan aýrylan tau proteinler çolaşyp, neýronyň içinde ulag ulgamynyň işini bozup, öýjügiň ölmegine getirýär. Beýniniň käbir böleklerindäki neýronlar biri-birinden aýrylýar we olaryň ölmegine sebäp bolýar, netijede ýadyň ýitmegine sebäp bolýar. Bu prosesleriň dowam etmegi bilen beýni kiçelýär we işi peselýär. Şu sebäplere esaslanyp, bu tejribäniň esasy maksady Alsgeýmeriň keseli ýaly neýrodegenerativ keselleri anyklamak üçin tau proteini kesgitlemek [2].

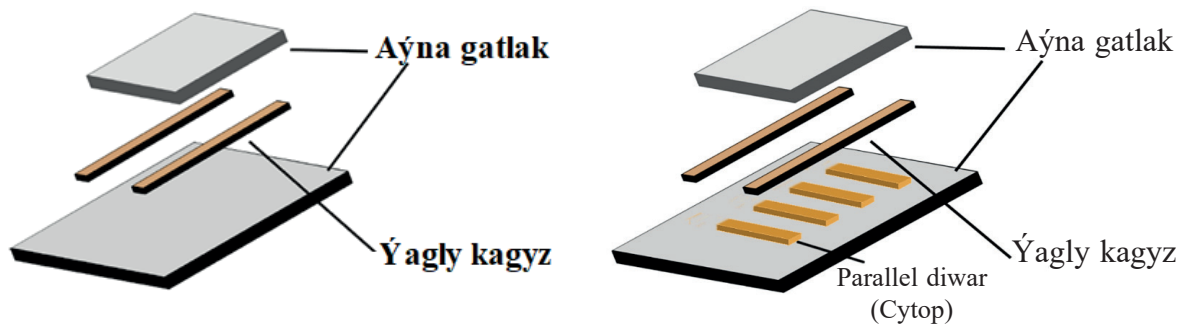


1-nji surat. a) Sagdyn neýron öýjügi. Mikroturbajyklaryň ugry boýunça molekulýar transport aksondaky kinezin tarapyndan alnyp barylýar. Mikroturbajyklar tau proteini tarapyndan durnuklaşdyryldy. b) Giperfosforirlenen tau proteinler, neýroniçi transportyň ýetmezçiligine getirýän bulaşyklyklary (tangles) we durnuksyzlandyrylan mikroturbajyklary öndürýär. c) Keselli neýron. Öýjük bedeninden gerekli bolan proteinler geçirilmeyäni sebäpli, öýjügiň aksonal bölegindäki ýaşayyş we ösüş bes edýär

Bu tejribede öýjügiçi transport ulgamyny nusga alyp, *in vitro*da rekonstruktirlenen mikroturbajyk-kinezin ulgamy teklipl edilýär. Tau proteinler mikroturbajygyň protofilamentlerine birleşýär we bu ýerdäki kineziniň hereketini bozýar. Şonuň üçin adaty ýagdaý bilen deňeşdirilende, tau protein birikdirilen mikroturbajyklar boýunça kinezin örtülen mikroşarjagazlaryň tizligi, tau protein birikdirilmedik mikroturbajyklar boýunça kinezin örtülen mikroşarjagazlaryň tizliginden pes bolar. Emma gurluşyny üýtgeden tau proteini mikroturbajyklara sagdyn tau proteini ýaly birleşip bilmeyär. Şol sebäpden hem, gurluşyny üýtgeden tau protein birikdirilen mikroturbajyklar boýunça kinezin örtülen mikroşarjagazlaryň tizligi, tau protein birikdirilmedik mikroturbajyklar boýunça kinezin örtülen mikroşarjagazlaryň tizligi bilen deň bolar ýa-da sagdyn tau protein birikdirilen mikroturbajyklar boýunça hereket has çalt bolar. Şeýlelikde, mikroşarjagazlaryň tizliginiň üýtgemegini ölçemek bilen, tau proteiniň barlygyny we olaryň mikroturbajyklara birikmesini anyklaýarys.

Esasy tejribeler akym öýjüginin iki görnüşinde geçirilýär. Biri ýönekeý akym öýjügi, ýagny iki aýna gatlak biri-birine ýagly kagyz (ryoumen lentasy) arkaly birleşdirilýär (PLL (Poli-l-lizin) ýagdaýy). Beýleki akym öýjüginde adaty akym öýjüginde tapawutlylykda, aşaky aýna gatlakda parallel diwarlaryň bolmagydyr. Şeýlelikde, tejribede ilki bilen mikroturbajyklar immobilizasi, soňra kinezin örtülen mikroşarjagazlary goşup, ATF-niň kömegi bilen hereket işjeňleşdirilýär.

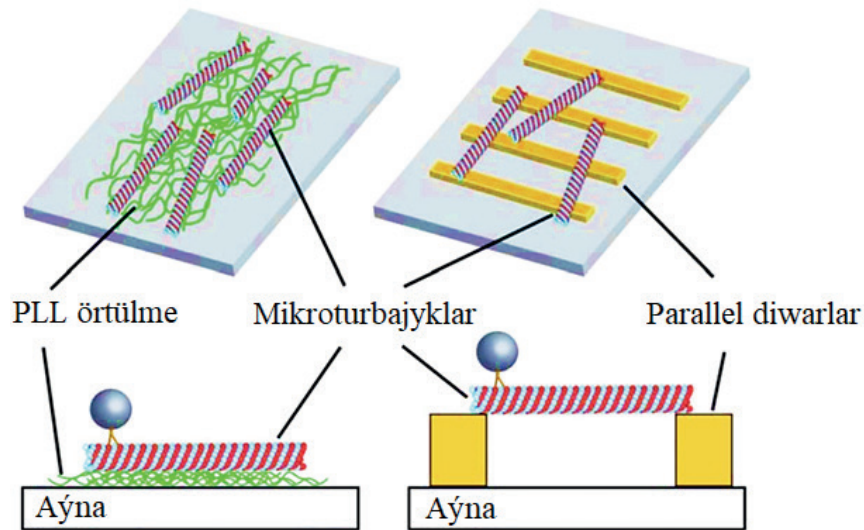
Iki sany dürli üstki gatladaky mikroturbajygyň konsentrasiýasynyň optimizasiýasy derňelýär. Her bir ýagdaý üçin akym öýjüginin aşaky gapagyna dürli görnüşde seredilýär. PLL ýagdaýynda, mikroturbajyklaryň birikmesi üçin gatlak PLL (0.01%) bilen örtülýär. Parallel diwar ýagdaýynda, aralykdaky mikroturbajygy asyp berkitmek üçin öndürilen CYTOP diwarlaryň ulanylmagyny talap edýär. Mikroenjama dürli konsentrasiýaly floresan mikroturbajyklar (15 µg/ml, 30 µg/ml we 60 µg/ml) iki dürli gatlakda 5 minutlap inkubasiýa etmek arkaly immobilizasiýa edilýär. Iki dürli gatladaky mikroturbajygyň konsentrasiýasyndaky mikroturbajyklaryň sany (> 3 µm) sanalýar we deňeşdirilýär.



2-nji surat. Tejribäni gurnamak

Ýazgy edilen şekiller ($82\ \mu\text{m} \times 82\ \mu\text{m}$) deňşdirmek üçin barlagdan geçirilýär. Her bir şekildäki 60-a golaý mikroturbajygy tejribelerde ulanmak bolar diýip kabul edilýär, emma mikroturbajyklaryň sanynyň köp bolmagy olaryň biri-birine täsir etmek howpuna döredýär. Beýleki bir tarapdan bolsa, mikroturbajyklaryň sanynyň azlygy, hereket edýän mikroşarjagazlaryň sanynyň azlygyna getirýär we bu bolsa netijeliligi peseldýär.

Kinezin örtülen mikroşarjagazyň mikroturbajygyň üstündäki hereketi ýokarda agzalyp geçilen iki sany gatlak bilen deňşdirilýär: mikroturbajygyň PLL arkaly aýnanyň üstüne birikdirilmesi we mikroturbajygyň parallel diwarlaryň arasynda asylyp berkidilmegi. Mundan başga-da, mikroşarjagazyň birigen ýagdaýynda tau proteini anyklaýyşyň duýgurlylygy (PLL gatlagynda immobilizasiýasy) (Mikroturbajyklara birikmesi) we mikroturbajygyň asylyp berkidilen ýagdaýy (parallel diwarlaryň arasynda köpri wezipesini ýerine ýetirişi) deňşdirilýär [3].



3-nji surat. Bu tejribede barlagdan geçirilen üç dürli ýagdaýyň shematik görnüşi:

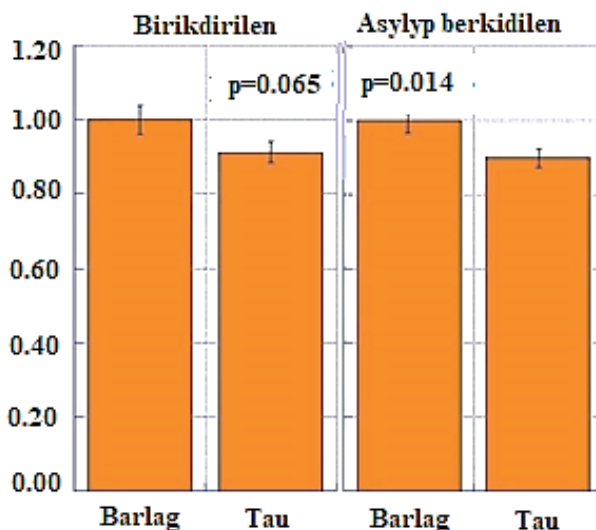
- a) PLL örtülen gatlagyň üstündäki mikroturbajyklar; b) mikroturbajyklar kinezin örtülen mikroşarjagaz üçin ýol hökmünde ulanylýar. Kinezin örtülen mikroşarjagazyň ortaça tizligi olaryň mikroturbajykdaky hereketini yzarlamak bilen hasaplanýar

PLL ýagdaýynda, birikme üçin üstki gatlak PLL bilen örtülýär (0.01% PLL 5 minutlap inkubasiýa edilýär). Parallel diwar ýagdaýynda, mikroturbajyklar PLL (0.01% PLL 3 minutlap inkubasiýa edilýär) bilen diwara birikdirilýär we mikroturbajyklaryň immobilizasiýasyndan

soň, kinezin örtülen mikroşarjagazlar ($0.49 \mu\text{m}$) akym öýjüginde goýberilýär. Işjeňleşdirilen kinezin molekulalaryna 1 mM ATF ergini goşulýar we hereket edýän mikroşarjagazlaryň ortaça transport tizligini hasaplamak üçin yzarlanylýar, barlag edilýär.

PLL we (birikme arkaly mikroturbajyklary immobilizasiýa etmek) parallel diwar ýagdaýynda (köpri gurmak arkaly mikroturbajyklary immobilizasiýa etmek) tau proteini anyklamak üçin ýerine ýetiriş barlagy geçirilýär. Iki ýagdaý üçin hem, tau bilen täsirleşen mikroturbajyklaryň ugry boýunça hereket edýän kinezin örtülen mikroşarjagazlaryň ortaça tizligi ölçenilýär. Bu işi ýerine ýetirmek üçin ilki bilen mikroturbajyklar immobilizasiýa edilenden soň, tau proteiniň ergini ($1 \mu\text{m/ml}$) akym öýjüginde goýbermek arkaly BRB80-de suwgaldylyp, 5 minutlap inkubasiýalanýar. Baglanyşyga gatnaşmadyk tau proteinleri, BRB80 ergini ulanmak arkaly ýuwlup aýrylýar. Soňra kinezin örtülen mikroşarjagazlar akym öýjüginde goýberilýär we olaryň hereketine gözegçilik edilýär. Mundan başga-da, mikroturbajyklaryň (tau bilen täsirleşmedik) ugry boýunça hereket, gözegçilik barlagy hökmünde alnyp barylýar. Tau ýagdaýynyň hiç birinde hem (gözegçilik barlaglarynda) kinezin üçin päsgelçiliksiz hereket üpjün edip bilinmeýär.

Kinezin örtülen mikroşarjagazyň mikroturbajyklaryň ugry bilen immobilizasiýa edilen hereketi iki dürli usul arkaly derňelýär: PLL arkaly aýnaň üstüne birikmegi we parallel diwarlaryň arasynda köpri bolmagy. Yzarlanylýan mikroşarjagazyň ortaça tizligi, PLL örtülen daşky gatlagda birigen mikroturbajyklaryň ugry bilen hereket edende $0.21 \pm 0.01 \mu\text{m/s}$ (ortaça \pm SEM, $n=53$) we asylyp togtadylan mikroturbajyklar boýunça hereket edende $0.33 \pm 0.01 \mu\text{m/s}$ ($n=51$) diýip hasaplanylýar. PLL örtülen daşky gatlakda immobilizasiýa edilen mikroturbajyklaryň ugry boýunça hereketiň tizligi iň haýal tizlik diýip kesgitlenýär. Asylyp berkidilen mikroturbajyklaryň ugry boýunça hereketiň tizligi bolsa, iň çalt tizlik diýip kesgitlenýär [4].



4-nji surat. Tau bilen täsirleşen we täsirleşmedik mikroturbajyklaryň ugry bilen hereket edýän mikroşarjagazyň ortaça tizligini görkezýän grafika. Iki dürli ýagdaý (birigen mikroturbajyk we asylyp birikdirilen mikroturbajyk) barlagdan geçirildi. Birigen mikroturbajyk ýagdaýynyň ortaça tizligi haýal bolup durýar. Has gowy deňeşdirme üçin normallaşdyrylan tizlikler ulanylýar we statistiki gipotezalaryň (students-t-test) bahasy asylyp berkidilen mikroturbajyk ýagdaýynyň has ýokary ähmiýetini görkezýär (her bir ýagdaý üçin $n = 39$)

Asylyp berkidilen ýagdaýda tizligiň üýtgemegi has aýdyň görünýär we alnyp barylýan iki ýagdaý üçin hem prosedura birmeňzeş bolup durýar. Tau bilen täsirleşen, birigen we asylyp berkidilen mikroturbajyklar boýunça mikroşarjagazyň tizligi adaty gözegçilige degişlilikde we baglylykda 91.1% we 89.9%-e deňdir (her bir ýagdaý üçin $n=39$). Iki ýagdaýyň arasyndaky, kadalaşan ortaça tizliklerdäki peselme uly tapawut görkezmeýär (1.3%). Şeýle hem birigen mikroturbajyklar ($p=0.065$) bilen deňeşdirende, asylyp togtadylan mikroturbajyklar has ýokary ähmiýeti ($p=0.014$) görkezýär. Asylyp berkidilen mikroturbajyk esaslanýan ulgamyň birigen (PLL örtülen daşky gatlagyň üstündäki) mikroturbajyk ýagdaýyna garaňda has ýokary duýgurlylygy üpjün edýändigini, statistiki gipotezalaryň arasyndaky aratapawut görkezýär.

Iki sany üstki gatladaky mikroturbajygyň immobilizasiýasy barlag edilýär: PLL örtülen aýna gatlak we mikromaşynlaşdyrylan parallel diwarlar. Parallel diwar ýagdaýy we PLL ýagdaýy, olaryň protein anyklaýyş amalyňa baglylykda deňeşdirilende, parallel diwarlardaky asylyp berkidilen mikroturbajyklar has ýokary duýgurlylygy üpjün edýär. [5]

Mikroturbajyklar intraneýronal transportyň möhüm bölekleriniň biri bolany üçin, *in vitro* ulgamyndaky mikroturbajyklar, derman senagatynda hem-de neýrodegeneratiw hassalyklaryň anyklaýyş enjamlarynda ulanylýan ygtybarly anyklaýyş ulgamy usullarynyň biri hökmünde öňe saýlanýar. Kinezin-mikroturbajyk ulgamy, intraneýronal transportyň wajyp düzüm bölegi bolmak bilen, ol ynamdar we çydamly *in vitro* ulgamyny hem-de onuň düzüm böleklerini funksional analiz etmek üçin hem-de Alsgeýmeriň keselini öz içine alýan tau proteini sebäpli döreyän neýrodegeneratiw kesellerini anyklamak we bejergi etmek üçin möhüm ähmiýete eýe.

Şeýlelikde, tejribede kinezin örtülen mikroşarjagazyň analizine esaslanýan ulgamlar üçin täze mikroturbajyk esasy analiz konfigurasiýasyny, ýagny asylyp berkidilen mikroturbajyklar beýan edildi. Olaryň konfigurasiýasy, adatça ulanylýan “birikdirilen mikroturbajyk” konfigurasiýasy bilen deňeşdirilip, teklipl edilýän asylyp berkidilen ulgamyň mikroturbajyk-tau birikdirme tejribelerinde has ýokary duýgurlylygy we pes üýtgeýjiligi görkezýändigini anyklandy.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
22-nji maýy

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri 11 tom. – Aşgabat: TDNG, 2019. – 344 s.
2. *Ballatore C., Lee V.M. Y. and Trojanowski J. Q.* Nat. Rev. Neurosci, “Tau-mediated neurodegeneration in Alzheimer’s disease and related disorders”, 2007, 8, 663–672.
3. *Fischer T., Agarwal A. and Hess H.* Nature “Nanotechnology”, 2009, 4, 162–166.
4. *Lee J., Shen W.J., Payer K., Burg T.P., and Manalis S. R.* “Toward Attogram Mass Measurements in Solution with Suspended Nanochannel Resonators”, Nano Letters, vol. 10. – pp. 2537-2542, Jul 2010.
5. *Hiratsuka Y., Tada T., Oiwa K., Kanayama T. and Uyeda T. Q.* Biophys. J., 2001, 81, 1555–1561.

Y. Orazov

TAU PROTEIN DETECTION EXPERIMENTS IN NEURODEGENERATIVE DISEASES

Neurodegenerative diseases are directly linked to Microtubule based intraneuronal transport deficiency. Hence, the development of a reliable and sensitive *in vitro* assay, that allows efficient analysis of microtubule-based transport, is essential for understanding the underlying molecular mechanisms that may lead to new novel therapeutic approaches in the treatment of neurodegenerative diseases. In this paper, we propose a new “suspended microtubule-kinesin” system, based on previously developed reconstructed microtubule-kinesin assay, with higher sensitivity. The suspended microtubule technique provides more advantages than the conventional attached microtubule assay.

И. Оразов

ЭКСПЕРИМЕНТЫ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ ТАУ-БЕЛКОВ ПРИ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Нейродегенеративные заболевания напрямую связаны с дефицитом внутри нейронального транспорта на основе микротрубочек. Следовательно, разработка надежного и чувствительного анализа *in vitro*, который позволяет эффективно анализировать транспорт на основе микротрубочек, имеет важное значение для понимания основных молекулярных механизмов, которые могут привести к новым терапевтическим подходам в лечении нейродегенеративных заболеваний. В этой статье мы предлагаем новую систему «суспензионные микротрубочки-кинезин», основанную на ранее разработанном реконструированном анализе микротрубочек-кинезин, с более высокой чувствительностью. Методика подвешивания микротрубочек дает больше преимуществ, чем традиционный анализ прикрепленных микротрубочек.

ÝLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

DEMIRGAZYK ÝYLMANAK LÄHEÑLERI

Ýer ýüzünde jandarlaryň ýitip barýan görnüşleriniň biri-de demirgazyk ýylmanak läheñleridir. Olara Amerikanyň Birleşen Ştatlarynyň kenarlarynda we Meksika aýlagynda duşmak mümkindir. Läheñleriň uzynlygy 13–16 metre ýetýär. Agramy bolsa 50 tonnadan 100 tonna çenli barabardyr. Olaryň ýüzüş tizligi sagatda 7–14 kilometre ýetýär. Bedeniň ýokarky bölegi gara ýa-da gara gök reňkli bolan läheñler köpräk suwuň ýokarky gatlaklarynda ýüzýärler. Olaryň iýmitiniň düzümi maýdajyk planktonlardan ybaratdyr.



Ö. Çaryýarow

ABU ALY IBN SINANYŇ SÜÝJÜLI DIABETI BEJERMEKDÄKI
TAGLYMATYNY “TÜRKMENISTANYŇ DERMANLYK ÖSÜMLIKLERI”
ESERI BILEN UTGAŞYKLY SELJERMEK

Meseläniň wajyplygy: Süýjüli diabetiň (SD) bejergisi häzirkä zaman lukmançylygynda ýetilen sepgitlere garamazdan çylşyrymly meseleleriň biri bolup durýar.

Ýurdumyzda ösýän dermanlyk ösümlüklerini düýpli öwrenmek, olaryň çig mallaryndan täze derman serişdelerini taýýarlamak we amaly lukmançylykda rejeli peýdalanmak meselelerine düýpli seredilýär. Tozga, atguýruk, akargül ýaly dermanlyk ösümlükleriniň süýjüni peseldiji häsiýeti onuň düzüminde insuline meňzeş maddanyň – inuliniň saklanmagy bilen düşündirilýär. Dermanlyk ösümlüklerimiz özleriniň bejeriji häsiýetleri bilen meşhurdyrlar, ýöne olaryň bejeriş täsirleriniň mehanizmleri ylmy taýdan düýpli öwrenilmelidir [1].

Abu Aly ibn Sinanyň “mizaj” we diabetogenez hakyndaky taglymatyny Alym Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” atly eseri bilen bilelikde öwrenmek süýjüli diabeti bejermekde täze mümkinçilikleri açýar.

Iýmit bejergisi saýlanyp alnanda, adamyň zygider ulanýan iýmit önümleriniň hili, mukdary, kabul edýän wagty, ulanylyş aýratynlyklary we häsiýetleri, hassanyň derman ösümlüklerine bolan “mizaj” tebigaty göz önünde tutulyp bellenilýär.

Işiň maksady: Süýjüli diabeti bejermekde Abu Aly ibn Sinanyň dermanlyk ösümlükleriniň “mizaj” aýratynlyklaryny hem-de “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” kitabynda berilýän antidiabetiki serişdeleriň düzümini we dermanlyk häsiýetlerini öwrenip, olary seljermek. Her bir mizajyň döreýşi, ýüze çykyşy, olaryň haýsy keselleri özüne çekmäge, haýsylaryny bolsa yzyna serpikdirmäge ukyplydyklary dogrusynda düşünje bermek [2].

Işiň materiallary we usullary: Abu Aly ibn Sinanyň diabetogenez hadysalary barada, SD bejergisi we keseliň önüni almak boýunça düşüňjelerini öwrenmek üçin “Lukmançylyk ylmynyň kanunlary” (5 tom), “al-Wohiýa” lukmançylyk traktatlary (“Dermannamalar ýygynyndysy”), “aş-Şifa” (“Keselden saplanmak kitaby”), “Lukmançylyk barada traktat”, şeýle hem “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” eserlerine bolan garaýyşlary öwrenmek, seljermek işleri geçirildi.

Barlagyň netijeleri: Abu Aly ibn Sinanyň diabetogenez hadysasyna düşüňjeli çemeleşmegi, okisleyji häsiýetli iýmitleriň we içgileriň zygider ýa-da aş köp kabul edilmegi SD ýüze çykmagyna sebäp bolýandygy, dermanlyk ösümlükleriň “mizaj” häsiýetiniň keseliň diabetogen mehanizmine we bedendäki patologik üýtgeşmelere täsir edýändigini anyklanyldy [3; 4].

Şeýlelikde, Abu Aly ibn Sinanyň dermanlyk ösümlükleriniň “mizaj” aýratynlyklary, alymyň lukmançylyk ulgamynda antidiabetiki dermanlary ulanmak ýörelgeleri hem-de “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” eserindäki beýan edilýän ösümlükleriň süýjüli diabeti bejerijilik häsiýetleri öwrenildi.

Abu Aly ibn Sinanyň ylmy işleriniň hem-de Gahryman Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly ensiklopedik kitabynyň esaslarynda süýjüli diabetinde ulanylýan dermanlyk ösümlikleriň melhemnamalary öwrenildi.

1-nji tablisa

Abu Aly ibn Sina boýunça süýjüli diabete garşy käbir serişdeleriň “mizajynyň” häsiýetnamasy we häzirki zaman barlaglary

№	Dermanlyk ösümligiň ady	“Mizaj” (tebigy)	Abu Aly ibn Sina boýunça alnan çeşme	Edebiýat
	1	2	3	4
1.	Adaty beýi <i>Cydonia oblonga P. Mill.</i>	I derejede sowuk, II derejäniň başynda gury	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 569	Sabir S, et al, 2015
2.	Şepbik saklaýan sözen <i>Acacia arabica Willd.</i> (syn. pro <i>Acacia nilotica (L.) Delile</i>)	Ýuwulyp şiresi alnan sözen sowuk we II derejede guradýar, ýuwulmadyk I derejede sowuk	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012.	Lawrence R, et al 2015
3.	Sabyr (aloe) <i>Aloe vera L.</i>	II derejä çenli gyzgyn, gury	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 639	Miroddi M, et al, 2015; Ramanathan S, et al, 2017
4.	Dermanlyk çerbiýesi <i>Althaea officinalis L.</i>	Aram gyzgyn	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 763	Arab A. et al, 2017; Haghgoo R. et al, 2017
5.	Buýan <i>Glycyrrhiza glabra L.</i>	Buýan köki deňagramly, gyzgynlyga we çyglylyga ýykgyň edýär	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 539	Dastagir G, Rizvi MA, 2016; Zhou J-X, et al, 2019
6.	Adaty noýba <i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Gyzyl noýba iň gyzgyn	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 437	Hosseinian F, et al, 2016; Luna-Vital DA, et al, 2015
7.	Porsy çomuýyň şepbigi <i>Ferula foetida (Bunge) Regel.</i> (<i>F. assa-foetida L.</i>)	IV derejede gyzgyn, II, III derejede gury	Abu Aly ibn Sina, “Düzme”. T. 13. Lukmançylyk ylmynyň kanunlary: II kitap. 2012. Sah 93, 312	Imanbayeva AA, et al, 2015; Наврузшоев Д, Хасанов А.Ф, 2016

Berhiz bejergisi saýlanyp alnanda, adamyň yzygider ulanylýan iýmit önümleriniň hili, mukdary, kabul edýän wagty, ulanylyş aýratynlyklary we häsiýetleri, hassanyň derman ösümliklerine bolan “mizaj” tebigaty göz önünde tutulyp bellenilýär [5].

Süýjüli diabetinde ulanylýan käbir dermanlyk ösümlikleriniň dermannamalary:

– Bówürsleniň ýapraklary – 20 g., gara garagatyň ýapraklary – 20 g., narpyz ýapraklary – 20 g., adaty toloknýanka ýapraklary – 20 g., çernikanyň ýapraklary 20 g. Bu garyndynyň 1 nahar çemçesi 1 bulgur gaýnag suwy bilen demlenilýär we 30 minut saklanýlar. 1/2 bulgurdan günde 3 gezek kabul edilýär.

– Beýik zamanihanyň köki (*Echinopanax elatum*) – 10 g., meýdan atguýrugy – 10 g., goňur itburun miweleri – 10 g., goşadiş (*Bidens tripartita*, череда) oty – 10 g., beýik akargül

(девясил) köki – 10 g., çernikanyň ýapraklary – 20 g., açyk reňkli sarygül – 10 g., dermanhana çorantelpegininiň güljagazy – 10 g., narpyz oty – 10 g. Bu garyndynyň 1 nahar çemçesi 1 bulgur gaýnag suwy bilen demlenilýär we 30 minut saklanylýar. 1/3 bulgurdan her gün nahardan öň 3 gezek kabul edilýär.

– Hozuň ýapraklary – 20 g., çernika ýapraklary – 20 g., noýba – 20 g., aýypenje köki – 20 g., lüşi kökleri ýa-da güljagazlary – 20 g. Bu garyndy 2 bulgur gaýnag suwy bilen demlenilýär we 5 sagat saklanylýar, soňra süzgüçden geçirilýär. 1/2 bulgurdan her gün nahardan soň 3 gezek kabul edilýär.

– Türkmen arçasynyň miwesi – 25 g., kenep tohumy – 25 g., çernika ýapragy – 25 g., brusnikanyň ýapragy – 25 g. Bu garyndyny mikserde owardýarlar. Owardylan bu garyndynyň 1 çay çemçesiniň üstüne gaýnag suw guýup, ýapyk gapda 5 minut gaýnadýarlar. Soňra 30 minut saklap, süzýärler. 1/3 bulgurdan günde 3 gezek, nahardan öň kabul edilýär.

Süýjüli diabeti bejermekde Na, Ca, K, Mg ýaly aşgarlaýjy häsiýeti bolan elementleriň käbir dermanlyk ösümlüklerinde agdyklyk etmegi Awisennanyň dermannamalarynda we “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” kitabynda öz beýanyny tapýar (2,3-nji tablisalar).

2-nji tablica

Abu Aly ibn Sinanyň peýdalanan käbir dermanlyk ösümlükleriniň gomogenatlarynda makro- we mikroelementleriň mukdary (%)

		Na	K	Ca	Mg	Cl	Al
1.	Meýdan narpyzy	3,63 ± 0,41	1,87 ± 0,13	2,34 ± 0,23	1,02 ± 0,08	0,7 ± 0,05	0,47 ± 0,06
2.	Adaty erik	4,22 ± 0,22	4,08 ± 0,49	3,10 ± 0,01	1,34 ± 0,08	0,03 ± 0,01	0,62 ± 0,04
3.	Itburun (miwesi)	7,91 ± 0,04	1,65 ± 0,15	7,91 ± 0,04	1,97 ± 0,01	–	0,64 ± 0,01
4.	Buýan	3,68 ± 0,24	0,98 ± 0,01	3,08 ± 0,06	1,29 ± 0,09	–	0,45 ± 0,04
5.	Limon (miwe şiresi)	–	2,72 ± 0,13	0,32 ± 0,04	0,14 ± 0,01	–	–

3-nji tablica

Süýjüli diabetiň gaýrüzümlerinde maslahat berilýän fitobejerginiň utgaşdyryp peýdalanylmagy

Angiopatíya	Angioprotektorlar – arnika (<i>Arnica montana</i>), kaştan
	Antiagregantlar – towşandodak (<i>lagohilus</i>), siňren (астрагал)
	Antikoagulyantlar – eşekýorunja (<i>Melilotus officinalis</i> , donnik), kaştan
Nefropatiya, glomeruloskleroz	Fitonefroprotektorlar – lespedesa (<i>Lespedeza capitata</i>), kyrkbogun (спорыш), başly şabdar (ýorunja), dioskoreýa, tilkisumaý (подмаренник настоящий)

Şeýlelikde, “Mizaj” taglymaty bilen berk baglanyşykly Abu Aly ibn Sinanyň “gapma-garşylykly” bejeriş usuly umumy farmakologiýanyň esasy kanunlarynyň biri hasaplanylýar. Tozga, atguýruk, akargül, buýan, türkmen arçasynyň miwesi ýaly dermanlyk ösümlükleriniň süýjüni peseldiji häsiýeti olaryň düzüminde insuline meňzeş maddanyň – inuliniň saklanmagy bilen düşündirilýär. Antidiabetiki dermanlyk ösümlükleriniň adam bedeniniň pes derejedäki pH görkezijisini sazlaşdyrmagy barada maglumat Alym Arkadagymyzyň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlükleri” atly köpjiltlik eserinde hem aýratyn beýan edilýär.

Myrat Garryýew adyndaky
Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
26-njy sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I tom. – Aşgabat, 2010. – 138 s.
2. *Annamyradow E.* we başg. Lukmançylygyň taryhy. – Aşgabat: TDNG, 2019. – 108 s., 149 s.
3. *Sharofova M., Aldybiat I., Sagdieva Sh., Burkhonova N., Nuraliev Yu., Rahimi F., Mirshahi M.* Molecular approach to determine the hot and cold temperaments in plants according Avicenna concepts, the role of magnesium. Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]. 2018;20(4):421-6. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-4-421-426>.
4. *Шестакова М. В.* Дисфункция эндотелия – причина или следствие метаболического синдрома? РМЖ. 2001;9(2):88-101.
5. *Соколов П. Д.* (ред.) Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Rutaceae-Elaeagnaceae. – Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение, 1988. – С. 356.

O. Charyyarov

ANALYSIS OF THE DOCTRINE OF ABU ALI IBN SINA ON THE TREATMENT OF DIABETES IN CONJUNCTION WITH THE BOOK “MEDICINAL PLANTS OF TURKMENISTAN”

Despite the advances in modern medicine, the treatment of diabetes mellitus is a complex problem.

The advanced study of the cultivation of medicinal plants in our country, the preparation of new medicines from this raw material and the rational use of applied medicine are considered to be important issues.

The study of Abu Ali Ibn Sina’s doctrine on “health” and diabetogenesis, together with the “Medicinal Plants of Turkmenistan” book of our Hero Arkadag, opens up new opportunities for the treatment of diabetes.

The predominance of tannic elements such as Na, Ca, K, Mg in the treatment of diabetes mellitus is reflected in the medicinal references of Abu Ali ibn Sina and in the book “Medicinal Plants of Turkmenistan”.

The sugar-reducing properties of medicinal plants, such as dandelion, horsetail, elecampane, licorice, Turkmen juniper fruits, are explained by the fact that they contain an insulin-like substance – inulin. Information on adjusting the pH level in the human body with antidiabetic medicinal plants is also reflected in the works “Medicinal Plants of Turkmenistan”.

О. Чарыяров

АНАЛИЗ УЧЕНИЯ АБУ АЛИ ИБН СИНЫ О ЛЕЧЕНИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА В СОВОКУПНОСТИ С КНИГОЙ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ТУРКМЕНИСТАНА»

Лечение сахарного диабета является сложной проблемой, несмотря на достижения современной медицины.

Углубленное изучение выращивания лекарственных растений в нашей стране, приготовление новых лекарственных средств из их сырья и рациональное использование средств прикладной медицины являются важными вопросами.

Изучение учения Абу Али ибн Сины о «здоровье» и диабетогенезе вместе с произведением нашего Героя Аркадага «Лекарственные растения Туркменистана» открывает новые возможности для лечения сахарного диабета.

Преобладание в лечении диабета элементов с дубильным характером, таких как Na, Ca, K, Mg отражено в лекарственных растениях Абу Али ибн Сины и в книге «Лекарственные растения Туркменистана».

Снижающие сахара в крови свойства лекарственных растений, таких как одуванчик, хвощ, девясил, солодка, плоды туркменского можжевельника, объясняются тем, что они содержат инсулиноподобное вещество – инулин. Информация о корректировке уровня рН в организме человека противодиабетическими лекарственными растениями также отражена в трудах «Лекарственные растения Туркменистана».



S. Garaýewa

AUDIOLOGIÝADA INNOWASION TEHNOLOGIÝALARYŇ ÄHMIÝETI

Türkmenistanyň hormatly Prezidenti Serdar Berdimuhamedowyň we Türkmen halkynyň Milli Lideri, Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň Başlygy Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary bilen ýurdumyzda ýokary tehnologiýaly enjamlar bilen üpjün edilen anyklaýyş, bejeriş merkezlerde, hassahanalarda raýatlarymyzyň has çylşyrymly kesellerini üstünlikli bejermek bilen bilelikde ylmy işler utgaşdyrylyp alnyp barylýar we öňjelikli netijeler gazanylýar. Berkarar döwletimiziň täze eýýamynyň Galkynyşy döwründe ähli ugurlarda bolşy ýaly, saglyk ulgamynda hem uly ösüslere eýe bolunýar. Häzirki döwrüň talaplaryna laýyk gelýän, ýokary hilli, dünýäniň iň öňdebaryjy kompaniýalarynyň enjamlary bilen abzallaşdyrylan Saglyk merkezleri guruldy we gurulmagy dowam edilýär [1; 2; 3].

Türkmenistanyň Prezidentiniň “Saglyk” Döwlet maksatnamasynyň rejelenilen görnüşi we ony amala aşyrmak boýunça ýerine ýetirmeli çäreleriň 2021–2025-nji ýyllar üçin meýilnamasynyň çäklerinde häzirki zaman audiologik enjamlary bilen üpjün edilen merkezlerde audiologiýanyň we otorinolaringologiýanyň mümkinçilikleri ep-esli artdy we wajyp meseleleriň täze çözgütlerini tapmak mümkinçilikleri döredi.

Audiologiýa gullugyna ulanmaga berlen innowasion tehnologiýalar Türkmenistanyň SG we DS ministrliginiň S. Nyýazow adyndaky Bejeriş-maslahat beriş Merkeziniň, Enäniň we çaganyň saglygyny goraýyş ylmy-kliniki merkeziniň, Halkara saglyk Merkezleri Müdiriýetiniň Kelle we boýun kesellerini bejeriş Merkeziniň surdologiýa otaglarynyň amaly işlerine we Myrat Garryýew adyndaky Türkmenistanyň Döwlet lukmançylyk uniwersitetiniň Gulak, burun, bokurdak keselleri kafedrasynyň okuw işlerine giňden ornaşdyryldy. Bu ornaşdyrmalaryň esasynda lukmanlarymyz tarapyndan ýurdumyzda çagalardaky eşidişiň bozulmalaryna irki döwründe tapgyrlyyn, innowasion-obyektiw usullaryň (otoakustiki emissiýa-ehoskrining, Bera-test) we giçki döwürde Audiometriýa, Timpanometriýa barlaglarynyň netijelerine baha bermek bilen kämilleşdirilen barlag algoritmleri, kerrewligiň görnüşleri we etiologiki aýratnylyklarynyň ýygylgy ýüze çykaryldy, irki ýaşly çagalaryň eşidiş protezirleme tehnologiýalary, ker we pes eşidýän çagalaryň pedagogiki dikeldiş usullary we kerrewligiň önüni alyş çäreleri işlenilip düzüldi. Şeýle-de häzirki döwürde kohlear implantasiýa usulyny amalyýete giňden girizmek boýunça işler alnyp barylýar [3; 4].

Kiçi ýaşly çaganyň eşidişiniň öý şertlerinde kesgitlenişi;

1) Sag çagalalar ilkinji sözi aýdyançalar gepleýişi çekimli seslerden başlaýarlar. Köp çagalalar agzyny açman hereket bilen düşündirýärler. Ýöne ene-atalar olara çalt düşünişip, näme aýtjak bolýandyklaryny bilýärler.

2) Eşidişi pes bolan çagalar ilkinji sesleri, sözleri aýtmakdan örän yza galýarlar we köplenç dogry aýtmaýarlar. Kerlikde sesler hiç hili intonasiýasyz birsyhly çykýar. Bu ýagdaý çaganyň ýaşayşynyň birinji ýylynda ýüze çykýar.

3) Eşidişi pes we ker çagalar diňe käbir güýçli sesleri duýup bilýärler. Bu pes ýygylykly sesler: uçaryň sesi, öý enjamlarynyň, dwigatelleriniň sesi, gapynyň ýapylýan sesi we ş.m.

4) Çagalaryň şertsiz reflector jogaplaryny barlamak bolýar: ýagny gulak-gabak (auro-palpewral), gulak-göreç (auro-pupulýar), diňşirgenmek reaksiýalary we beýlekiler. Mysal üçin, garaşylmadyk sese eşidýän çaga gözünü gygyryp jogap berýär, ýa-da sesiň çykýan ýerine ýüzünü öwürýär, eşitmeýän çagalar bolsa ol sese hiç hili jogap bermeýar.

Ilkinji kliniki barlaglar

Lukman çaganyň eşidişi barada maglumat almak üçin, 4 aýa çenli, çagalaryň ejelerine indiki soraglar berilýär:

- a) ukyda ýatan çagaňyzy gaty ses oýarýarmy, tisgindirýärimi?,
- b) çaga gaty sese aglaýarmy?
- c) 4-7 aýlyk ýaşda çaga ses gelýän tarapa öwrülýärimi?,
- d) ses çykarýarmy?.
- e) 7-9 aýlyk ýaşda sesiň gelýän ýerini bilýärimi, ejesi ýanynda ýok wagty özbaşyna ses çykarýarmy?.
- f) 9-13 aýlykda çaganyň göz önünden başga ýerdäki sesleri duýýarmy, çekimli sesleri aýdýarmy?.
- g) 13-24 aýlykda gürleýän adamy görmezden sesi eşitmegi we oňa jogap gaýtarmagy ýüze çykaryarmy?.

Bu soraglara alnan kanagatlanarly jogap çaganyň eşidişiniň kadalydygyny aňladýar.

Öňünden ses sazlaýjy bilen sazlanylýp, haýsyda bolsa bir zat ýa-da oýnawaç berilýän sesiň çeşmesi bolup biler. Meselem;

➤ 10 sm daşlykdan güýçli kakylan jaňjagazyň sesiniň intensiwligi 45-50 dB, ses ýygylygy 4 kGs deň;

➤ plastmas oýnawajyňky 45-55 dB, ses ýygylygy 1 kGs;

➤ rezin oýnawaçlaryňky 40 dB, ses ýygylygy 1-2 kGs deň;

Kadada gepleýiş intensiwligi:

➤ 4 aýa çenli 50-60 dB,

➤ 4-7 aýlykda 40-50 dB,

➤ 7-9 aýlykda 30-40 dB,

➤ 9-13 aýlykda 25-35 dB,

➤ uly ýaşly çagalarda 25dB deň.

Tonal audiometriýa barlagy çagalarda 6 ýaşdan geçirilýär.

• Eşidişiň obýektiv barlag usullary

Çagalaryň eşidişi barlanylanda, audiometriýanyň obýektiv usullaryny hem ulanmaly bolýar. Ses gyjyndyryjylarynyň jogaby elektroensefalogramma görnüşinde ýazylýar.

Otoakustiki emissiýa (OAE) ses gyjyndyryjylaryna duýgur bolan içki gulak barlanylanda alynýan akustiki jogap. Sesi geçirmek üçin elektrik impulslary eşidiş nerwinden kelle beýnisine

barýar. Ses gyjyndryjylaryna kelle-beýni sütüni jogap berýär. Bu kelle beýnisiniň seslere fiziologik duýujylygydyr. Bu testiň kömegi bilen eşidiş enjamynyň bitewiligi barlanýär. Usul ýaňy doglan bäbeklerde kerrewligi ýüze çykarmaga mümkinçilik döredýär. Ol bäbekhanalarda hemme doglan bäbeklerde geçirilmelidir. Ony ýerine ýetirmek we anyklamak çylşyrymly däl.

OAE, adatça, indiki tapgyrda geçirilýär:

I tapgyr. 3 günlük bäbek ukuda ýatyrka, ujuna armyt şekilli rezin berkidilen zond daşky gulak geçelgesine dakylp, mikrofondan ses berlip eşidişi barlanýar. OAE-ni sessiz otagda, gohuň ýok ýerinde geçirmeli, sebäbi OAE enjamynyň sesli duýduryjysy örän pes, ýöne ýörite niýetlenilen ses izolirleýjiniň ähmiýeti ýok. Çaganyň biynjalykly ýagdaýy, mysal üçin, agy sesi, emzigiň bolmagy skriningi geçirmäge päsgel berýär. Şonuň üçin-de testirlemanı bäbek emdirilenden soňra ukuda wagty 30-40 minudyň dowamynda geçirmek maslahat berilýär (*1-nji surat*).



1-nji surat. “MAICO” otoakustiki emissiýanyň geçirilişi

Barlagda enjamyň ekranında ýaşyl reňkde şkala galyp, soň “PASS” ýazylsa, onda eşidiş bar hasaplanýar. Eger “REFER” ýazylsa, onda eşidişi ýok hasaplanýar.

OAE enjamy daşky we içki gulagyň ýagdaýyna örän duýgur: eşidiş geçelgesinde bäbek ýany suwuklygyň bolmagy, dykynyň bolmagy, otitler, subotitler, başga hem daşky we içki gulagyň patologiýalarynyň ýüze çykmagy OAE apparadynyň registrasiýasynyň (belliginiň) ýoklugyna getirýär. Şol sebäpden hem bu barlagy bir gezek geçirilmegi köp sanly ýalňyş görkezmeleriň netijesine getirýär. Şonuň üçin OAE registrasiýasynyň ýoklugynda dogum bölümünde tä bäbek çykýança gaýtadan testirleme geçirmeli.

Eger-de eşidiş bozulmalarına şübhe dörese (OAE enjamy bellik etmese) barlagy ikinji tapgyrda geçirilýär.

II tapgyr. Gözegçilikdäki çagalar 1 aýdan gaýtadan barlagy çagyrylyp ýerine ýetirilýär. Eger 2-nji tapgyrda-da eşidişi görkezmese, onda kerrewligiň derejesini anyklamak üçin Bera-test barlagy geçirilýär. Kesel anyklanylandan soň, kerrewligiň görnüşine we derejesine baglylykda bejergi berilýär.

OAE enjamy bilen barlag ýöriteleşdirilen surdolog merkezinde, etraplarda bu merkeziň bolmadyk ýagdaýynda bäbekhanada geçirilýär. Barlagy 3–6 hepdelik çagalarda geçirilýär, dogrum bölümünde barlag geçip ikinji tapgyra saýlananlar we ön ýeke barlag hem geçmedik çagalar barlanýar. OAE (geçmedikler) ýok ýagdaýynda indiki tapgyrda barlag geçirilýär.

III tapgyr OAE enjamy bilen geçirilýär, eger-de KSBP (gysgalatently eşidiş çagyryş potensiyaly) gerek ýagdaýynda ýöriteleşdirilen surdolog merkezinde geçirilýär. Barlagy 3–6 aýlyk ýaşly çagalarda geçirilýär. Bu tapgyrda eşidişiň bozulmasynyň derejesini doly anyklamak üçin doly audiologiki anyklama geçirilýär.

Oýun audiometriýasy çagalaryň ýörite audiologiki laboratoriyalarynda geçirilýär we ol üç ýaşyna ýetmedik çagalarda ulanýarlar (2-nji surat).



2-nji surat. Eşidişiň Pilot testi – kiçi çagalarda oýun we gepleýiş audiometriýasyny geçirmek üçin niýetlenen oýun we surat enjamy

Takyk kesel kesgitlemegiň tassyklanmagynda haýal etmän ýerli pediatria habar edilýär. Maşgala lukman, dispanserizasiýa geçýär we indiki geçirilmeli üýtgeşmeler ýöriteleşdirilen surdologiki merkezde iş tejribesi bolan toparyň agzasy bilen geçirilmeli. Mundan başga hem bu merkezde skринingiň saýlanmasy we onuň üstünde işlenmegi gerek.

“**Oýun we surat**” enjam bilen audiometriýasy görüş we ses gyjyndyryjylaryň utgaşdyrylmagyna esaslandyrylandyr: çaga göwnüne ýaran gurjagy ýa-da suraty diňe ol ýa-da beýleki güýçdäki sesleri eşitse görer ýaly şert döredilýär.

Eşidişi peselen çagalaryň barlag algoritmi

1. Arzyny we keseliň anamnezini ýygnamak.
2. Gulak, burun, bokurdak agzalaryna seretmek.
3. Akkumetriki barlaglar:
 - a). Gürleýiş we pyşyrdy sesi kabul edişini anyklamak
 - b). Kamerton bilen barlag (Weberiň synagy, Rinnäniň synagy, Federiçiň synagy)
 - ç). Enjamlar bilen eşidişi barlamak usullary:

- tonal audiometriýasy (porogowyý, nadporogowyý);
- dil audiometriýasy;
- timpanometriýa, impedansometriýa;
- otoakustiki emissiýa barlagy;
- GLEÇP (gysga latently eşidiş çagyryş potensialy) barlamak.

Ehoskrining boýunça bäbekleriň eşidişiniň barlag algoritmi

1. Ýaňy doglan bäbekleriň anamnezini ýygnamak.
2. Bäbekleriň ejesinden kerrewlik boýunça anamnezi öwrenmek.
3. Enjamlar bilen eşidişi barlamak:
 - a). Otokopiýa barlagy;
 - b). Otoakustiki emissiýa barlagy;
 - ç). GLEÇP.

Öňünden anyklamak bilen ker çagalarda lallygyň we aň taýdan yza galmagyň önüni alyp bolýar. Bu ýagdaý diňe 6 aýa çenli çagalarda dogra kerrewlikde eşidişi protezirlеме bilen düzedilýär. Wagtyndan öň doglan bäbeklerde eşidiş protezirlеме az kem gijiräk, 10 aýa çenli edilýär, ýöne auditor neýropatiýaly çagalarda 12 aýdan soň geçirilýär. Eşidiş protezirlenmeli çagalara 3 aýa çenli baha berlip, eger-de geçirilen barlagdan ýeterlik netije bolmadyk ýagdaýda kohlear implantasiýa merkezine ugradylýar, garşy görkezme bolmadyk halatynda operasiýa edilip, reabilitasiýa çäreleri geçirilýär.

Şeýlelikde, audiologik skringingi ýokary hilli geçirmek üçin yzygider öwrenmek we işi barlap durmak zerurdyr. Eşidiş skringingi beýleki skringingler ýaly ýerine ýetirmesi aňsat bolup, pes eşidýän çagalary irki döwürde ambulator ýagdaýda ýüze çykarmaga ýardam berýär.

S. A. Nyýazow adyndaky
Bejeriş-maslahat beriş merkezi

Kabul edilen wagty:
2023-nji ýylyň
7-nji sentýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2014. – 7-18 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bagtyýarlyk saglykdan başlanýar. – A.: TDNG, 2014. – 7-129 s.
3. *Garayew T. A.* we baş. Eşidişniň barlagynyň çagalardaky aýratynlyklary. – A.: Ylym, 2022. – 1-35 s.
4. *Luxon L. M., Furman J. M., Martini A., Stephens D.* eds. Textbook of Audiological Medicine: Clinical Aspects of Hearning and Balance. – London: Dunitz, 2003. – P. 5-8.

S. Garayeva

FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN AUDIOLOGY

Innovative technologies provided to the audiological branches are widely used in the practical work at the S. Niyazov Treatment and Consultative Center of the Ministry of Health and Medical Industry of Turkmenistan, the Scientific and Clinical Center for Maternal and Child Health, in the practice of audiology rooms of the Head and Neck Diseases Center, at the Directorates of International Health Centers, and introduced into the educational activities of the Ear, Throat and Nose Diseases Department of the State Medical University named after M. Garryev.

Based on the introduction of innovative technologies, domestic specialists improved diagnostic algorithms, types and etiological features of hearing impairment in children, innovative objective methods (otoacoustic emission echo screening, Bera test) at an early stage.

Based on the results of audiometry and tympanometry in the late stage, frequency was identified, hearing aid technologies for young children, pedagogical methods for the rehabilitation of deaf and hard-of-hearing children, and measures for the prevention of deafness were developed.

Moreover, work is currently underway to introduce the cochlear implantation method into practice.

С. Гараева

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АУДИОЛОГИИ

Инновационные технологии, предоставленные аудиологической службе, широко используются в практической работе Лечебно-консультативного Центра имени С. Ниязова Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана, Научно-клинического центра охраны здоровья матери и ребенка, в практике сурдологических кабинетов Центра болезней головы и шеи, Дирекции международных центров здоровья, а также внедрены в образовательную деятельность кафедры болезней уха, горла, носа Государственного медицинского университета им. М. Гаррыева.

На основе внедрений инновационных технологий отечественные специалисты: усовершенствовали алгоритмы диагностики, виды и этиологические особенности нарушений слуха у детей, инновационные объективные методы (отоакустически-эмиссионный эхоскрининг, Бера-тест) на ранней стадии.

По результатам аудиометрии, тимпанометрии в поздней стадии выявлена частота, разработаны технологии слухопротезирования у детей раннего возраста, педагогические методы реабилитации глухих и слабослышащих детей, меры профилактики глухоты и дана им оценка.

Также в настоящее время ведутся работы по внедрению в практику метода кохлеарной имплантации.

MAZMUNY

K. Mämedow. Türkmenlerde öňüni alyş diplomatiýasynyň taryhy kökleri	3
Ş. Meýlisowa. Beýik Ýüpek ýoly – gepleşikleriň we ilçiligiň ýoly.....	7
A. Annamyradowa. Magtymguly Pyragynyň we Gurbannazar Ezizowýň döredijiliginde edebi däpleriň baglanyşygy	11
B. Garahanow. Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde öten zaman ortak işliginiň ulanylyşy.....	17
M. Ýazdurdyýew, A. Gurbanowa. Magtymguly Pyragynyň döredijiliginde kämil nesil, zehinli şägirt ýetişdirmek meselesi	23
L. Zakirjanowa, A. Rahimowa. Çagalar baglarynda sözleýşi ösdürmeklige innowasion çemeleşmeler....	29
M. Nursähedow, O. Şirliýewa. Tehniki ýokary okuw mekdeplerinde energiýanyň alternatiw çeşmeleri dersinden iş depderi peýdalanmagyň usulyýeti.....	35
G. Ataýewa, R. Amangeldiýew. Kompozitor Daňatar Hydyrowyň döredijiliginde kino sazy (“Gadymy daglaryň rowaýaty” çeper filmine ýazan sazynyň mysalynda)	40
R. Zamanow, Ş. Kliçowa. Mozaika sungaty.....	44
O. Sopyýewa, K. Hojagulyýew. Türkmen şekillendiriş sungatynda gahrymanlaryň keşbi.....	48
N. Haýýdow, M. Hezretow. Ekologik hukuk bozulmalar üçin ýuridik jogapkärçilik	54
A. Janmyradow. Ýylylyk üpjünçilik ulgamlarynda sanly tehnologiýalaryň ähmiýeti.....	58
J. Kulyýewa. “Akylyly” ýöriteleşdirmek arkaly “akylly” ösüşe tarap	62
Ş. Guwalyýew, B. Meredow. Türkmenistanda gurluşyk pudagynyň ösüşiniň aýratynlyklary.....	68
P. Annasaryýew, M. Atajaýewa. Häzirki zaman şertlerinde ammar logistikasyny guramak.....	72
N. Ataýewa, Ý. Mollaýew. Delfi usuly strategiki meýilnamalaşdyryşyň we dolandyryşyň netijeli guraly hökmünde	77
N. Ballyýewa, B. Ataýewa. Ýerasty gidromineral suwlardan peýdaly elementleriň alnyş aýratynlyklary.....	81
O. Geldiýewa, Ý. Ýakubow, S. Rahmanow. Metallary kebşirmekde bölünip çykýan zyýanly gazlary azaltmagyň mümkinçilikleriniň derňewi.....	86
M. Toýjanow. Wismut wanadiý tetraoksidiň nanogatlagynyň alnyşy we onuň wodorod öndürmekde ulanylyşy	92
D. Rahmankulow, T. Şallyýew. Bazalt daşlaryndan oda çydamly dokma materiallaryny öndürmegiň mümkinçilikleri.....	97
O. Rozyýewa, D. Porrykow. Buýanyň dokuma medenileşdirmek usuly arkaly öýjük biomassasyny almak.....	101
Ş. Rustamowa, B. Annagurbanowa. Söwda logistika ulgamlarynda menejment.....	105
D. Taganow, P. Işangulyýew. Oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmekde suwy tygşytlamagyň innowasion usuly	111
L. Taganowa, T. Kulkowa, G. Pirmedow, M. Rejepowa. Itburunyň miwesinden flavonoidleri almagyň kämilleşdirilen usuly.....	116
H. Ataýewa, A. Akmyradow. Garaýalçy jülgesiniň florasynyň biologik baýlyklary.....	121
H. Saparmuradow. Lebap welaýatynda introdusirlenen alma sortlarynyň fenologiýasy	127
Y. Orazow. Neýrodegeneratiw kesellerinde tau proteini anyklamagyň tejribeleri.....	132
Ö. Çaryýarow. Abu Aly ibn Sinanyň süýjüli diabeti bejermekdäki taglymatyny “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” eseri bilen utgaşykly seljermek	138
S. Garaýewa. Audiologiýada innowasion tehnologiýalaryň ähmiýeti	142

CONTENTS

K. Mamedov. Historical roots of preventive diplomacy in Turkmen	6
Sh. Meylisova. The Great Silk Road is the Road of dialogue and diplomacy	10
A. Annamyradova. Connection of the literary traditions in the works of Magtymguly Pyragy and Gurbannazar Ezizov	16
B. Garahanov. Use of in poetic works Magtymguly Fragi past participles.....	22
M. Yazdurdyyev, A. Gurbanova. Issue of educating a perfect generation, talented students – followers of the work of Magtymguly Fraghi.....	28
L. Zakirjanova, A. Rahimova. Innovative approach to organizing lessons on speech development in kindergartens	34
M. Nursahedov, O. Shirliyeva. Method of using a workbook on the course of alternative sources of energy in technical universities	39
G. Atayeva, R. Amangeldiyev. Film music in the work of the composer Danatar Khydyrov.....	43
R. Zamanov, Sh. Klichova. Mosaic art.....	47
O. Sopiaeva, K. Khodjakuliev. Images of heroes of the Fatherland in Turkmen fine art	53
N. Hayydov, M. Hezretov. Legal liability for ecological offence	57
A. Janmyradov. Saving natural gas consumption in heat supply systems.....	61
J. Kulyyeva. A successful approach to smart growth with smart specialization.....	67
Sh. Guvalyev, B. Meredov. Specifics of developing the building sector in Turkmenistan	71
P. Annasaryev, M. Atadjaeva. Organization of warehouse logistics in modern conditions	76
N. Ataeva, Ya. Mollaev. Delphi Method as a tool for effective strategic planning and management.....	80
N. Ballyeva, B. Ataeva. The possibility of extracting useful elements from underground hydro-mineral waters	85
O. Geldiyeva, Ya. Yakubov, S. Rahmanov. Analysis of possibilities to reduce harmful gases emitted in metal welding process.....	91
M. Toyjanov. Thin film deposition of Bismuth Vanadium tetraoxide and its application in hydrogen production	96
D. Rahmankulov, T. Shallyev. Possibilities of producing refractory textile materials from basalt stones.....	100
D. Porrykov, O. Roziyeva. Production of cell biomass through tissue culture of licorice	104
B. Annagurbanova, Sh. Rustamova. Management in trade logistics systems.....	110
D. Taganov, P. Ishangulyyev. Innovative methods of water saving in cultivating agricultural crops	115
L. Taganova, T. Kulkova, G. Pirmedov, M. Rejepova. Optimization of the method for extracting flavonoids from rose hips	120
H. Atayeva, A. Akmuradov. Biological resources of flora Karayalchi gorges	126
H. Saparmuradov. Phenology of apple varieties introduced in the Lebap velayat	131
Y. Orazov. Tau protein detection experiments in neurodegenerative diseases	137
O. Charyyarov. Analysis of the doctrine of Abu Ali ibn Sina on the treatment of diabetes in conjunction with the book “Medicinal plants of Turkmenistan”	141
S. Garayeva. Features of the implementation of innovative technologies in audiology.....	147

СОДЕРЖАНИЕ

К. Мамедова. Исторические корни превентивной дипломатии у туркмен	6
Ш. Мейлисова. Великий Шелковый путь-путь диалога и дипломатии	10
А. Аннамуродова. Связь литературных традиций в произведениях Махтумкули Фраги и Гурбанназара Эзизова.....	16
Б. Гараханов. Использование в произведениях Махтумкули Фраги причастия прошедшего времени	22
М. Яздурдыев, А. Гурбанова. Вопрос воспитания совершенного поколения, талантливых учеников – последователей творчества Махтумкули Фраги	28
Л. Закирджанова, А. Рахимова. Инновационный подход к организации уроков по развитию речи в детских садах	34
М. Нурсахедов, О. Ширлиева. Методика применения рабочей тетради по альтернативным источникам энергии в технических вузах	39
Г. Атаева, Р. Амангельдыев. Киномузыка в творчестве композитора Данатара Хыдырова.....	43
Р. Заманов, Ш. Кличова. Искусство мозаики	47
О. Сопиева, К. Ходжакулиев. Образы героев Отечества в туркменском изобразительном искусстве	53
Н. Хайыдов, М. Хезретов. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.....	57
А. Джанмуратов. Сбережение расхода природного газа в системах теплоснабжений	61
Дж. Кулыева. Успешный подход к «умному» росту с «умной» специализацией.....	67
Ш. Гувалиев, Б. Мередов. Особенности развития строительной отрасли в Туркменистане	71
П. Аннасарыев, М. Атаджаева. Организация складской логистики в современных условиях	76
Н. Атаева, Я. Моллаев. Метод Дельфи как инструмент эффективного стратегического планирования и управления	80
Н. Баллыева, Б. Атаева. Возможность извлечения полезных элементов из подземных гидроминеральных вод.....	85
О. Гельдиева, Я. Якубов, С. Рахманов. Анализ возможностей снижения вредных газов, выделяющихся в процессе сварки металлов.....	91
М. Тойджанов. Тонкопленочное осаждение тетраоксида висмута ванадия и его использование в производстве водорода.....	96
Д. Рахманкулов, Т. Шаллыев. Возможности производства текстильно огнеупорных материалов из базальтовых камней	100
Д. Поррыков, О. Розыева. Получение клеточной биомассы с помощью тканевой культуры солодки	104
Б. Аннагурбанова, Ш. Рустамова. Управление в системах торговой логистики.....	110
Д. Таганов, П. Ишангулыев. Инновационные методы экономии воды при выращивании сельскохозяйственных культур.....	115
Л. Таганова, Т. Кулькова, Г. Пирмедов, М. Реджепова. Оптимизация метода экстракции флавоноидов из плодов шиповника.....	120
Х. Атаева, А. Акмуратов. Биологические ресурсы флоры ущелья Караялчи	126
Х. Сапармуратов. Фенология сортов яблоки интродуцируемых в Лебапском велаяте	131
И. Оразов. Эксперименты по обнаружению тау-белков при нейродегенеративных заболеваниях...	137
О. Чарыяров. Анализ учения Абу Али ибн Сины о лечении сахарного диабета в совокупности с книгой «Лекарственные растения Туркменистана».....	141
С. Гараева. Особенности внедрения инновационных технологий в аудиологии	147

ÝAŞLARYŇ YLMY WE TEHNIKASY SCIENCE AND TECHNOLOGY OF YOUTH НАУКА И ТЕХНИКА МОЛОДЁЖИ

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*

Žurnalyň Redaksion geňeşiniň düzümi:

Redaksion geňeşiň başlygy:

Gurbanmyrat Mezilow – tehniki ylmlaryň doktory.

Mämmetberdi Elýasow – lukmançylyk ylmlarynyň kandidaty, žurnalyň jogapkär kätibi.

Žurnalyň redaksion geňeşiniň agzalary:

Baba Zahyrow – hukuk ylmlarynyň doktory.

Baýrammyrat Atamanow – tehniki ylmlaryň doktory.

Nargözel Myratnazarowa – lukmançylyk ylmlarynyň doktory.

Ahat Nuwwaýew – sungaty öwreniş ylmlarynyň doktory.

Amangeldi Garajaýew – fizika-matematika ylmlarynyň doktory.

Aly Gurbanow – pedagogika ylmlarynyň doktory.

Amanmyrat Baýmyradow – filologiýa ylmlarynyň doktory.

Baýramgül Orazdurdyýewa – hukuk ylmlarynyň kandidaty.

Maral Kulyýewa – filologiýa ylmlarynyň kandidaty.

Allaberdi Gapurow – oba hojalyk ylmlarynyň kandidaty.

Nurnepes Kulyýew – tehniki ylmlaryň kandidaty.

Parahat Orazow – tehniki ylmlaryň kandidaty.

Aknabat Atabaýewa – ykdysady ylmlaryň kandidaty.

Ýslam Orazow – fizika-matematika ylmlarynyň kandidaty.

Güläle Annanepesowa – filologiýa ylmlarynyň kandidaty.

Hydyrguly Kadyrow.

Aýmyrat Muhammedow.

Žurnalyň baş redaktory **Gurbanmyrat Mezilow**

Çap etmäge rugsat berildi 27.03.2024. A – 113653.
Kompýuter ýygymy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” neşirýaty.
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

