

ÝAŞLARYŇ

YLMY WE TEHNIKASY



4
2021

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

*Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň
ylmy-köpçülikleýin elektron žurnaly*



Aşgabat
“Ylym” neşirýaty
2021



A. Gurbandurdyýewa, O. Muhammedowa

TÜRKMEN BITARAPLYGY PARAHATÇYLYGYŇ ÝOLUDYR

Garaşsyz, hemişelik Bitarap Watanymyzyň beýik ösüşleri nazarlanylýan amala aşyrylan beýik işleri, şanly wakalary mähriban halkymyz hormatly Prezidentimiziň parasatly baştutanlygynda buýsanç bilen garşylaýar. Mälim bolşy ýaly, 1995-nji ýylyň 12-nji dekabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasy tarapyndan “Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy” atly Kararnamanyň 185 döwletiniň goldamagynda kabul edilmegi biziň döwletimiziň beýik üstünligidir [1, 542-543 s.].

“Bitaraplyk” sözi özüniň syýasy manysynda örän uly mazmuna eýe bolup, ol şu günki nesilleriň merdana pederlerimizden bize miras galan mukaddes topragymyzyň şanly geçmişine, şu gününe we beýik geljeginde söýgi-hormat bilen garamaga, türkmeniň asyrlaryň dowamynda arzuw eden döwletiniň Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistanyň dünýä ýüzündäki belent mertebesine buýsanmaga hukugydyr. Hormatly Prezidentimiz: **“Bitaraplyk sözünüň esasynda biziň parahatçylyk söýüji halkymyzyň diplomatiýasy, hukuk medeniýeti we binýatlyk ähmiýeti bolan ynsanperwerlik ýörelgeleri durýar”** diýip, “Bitaraplyk” sözüne anyk kesgitleme berýär. Sebäbi Bitaraplyk pederlerimizden gözbaş alýan ynsanperwer ýörelgeleriň durmuşa geçirilýändiginiň, özygtyýarly döwlet, adalatly jemgyýet hakynda asyrlarboýy edip gelen mukaddes arzuwlarynyň amala aşýandygynyň aýdyň subutnamasydyr.

Bitaraplyk – munuň özi, ilkinji nobatda, goňşular bilen, uly we kiçi döwletler bilen, mahlasy dünýäniň ähli döwletleri bilen parahatçylykly, ylalaşykly ýaşamagyň beýanydyr. Şonuň netijesinde Türkmenistan umumadamzat gymmatlyklaryna we demokratiýanyň ýörelgelerine eýermek, ýurduň içinde raýat asudalygyny kepillendirmek, Birleşen Milletler Guramasy we beýleki abraýly halkara guramalary bilen ýakyn hyzmatdaşlykda bolup, öz syýasatyny ýöretmek ýaly borçlary öz üstüne aldy we ony ýerine ýetirýär. Bu barada hormatly Prezidentimiz: **“Garaşsyz Türkmenistan Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan ykrar edilen hemişelik Bitaraplyk derejesinden gelip çykýan halkara borçlaryna eýerip, olary durmuşa geçirmegiň syýasy, ykdysady we ynsanperwer ugurlaryny kesgitledi we üstünlikli amala aşyrýar”** diýip belleýär. Bu bolsa Türkmenistanyň Bitarap döwlet hökmünde halkara ähmiýetli başlangyçlaryny we beýik işlerini ýurdumyzyň halkara abraýyny has-da beýgelttdi. Bu gün biziň ýurdumyz dünýä döwletlerini dostana gatnaşyklara çagyryjy bolup çykyş edýär we halkara gatnaşyklarynda umumy ykrar edilen düzgünleri goldaýar we Türkmenistan hemişelik Bitaraplyk hukugyna eýe bolmak bilen, halkara gatnaşyklarynda “Açyk gapylar” syýasatyny ýöredýär.

Bitaraplyk her bir ynsanda öz ýurdunyň halkara derejesindäki ornuny duýmaga, oňa buýsanmaga mümkinçilik berýän we watançylyk duýgusyny joşdurýan mukaddes düşündir. Hormatly Prezidentimiziň çuňňur pähim-paýhasy sebit we halkara meselelerini çözmekde

Bitaraplyk derejämiziň ähmiýetini barha artdyrýar we halkara gatnaşyklaryny guramakda nusga alarlyk derejede ykrar edilýär. Türkmenistan parahatçylygyň we ynanyşmagyň halkara gatnaşyklaryň häzirki zaman keşbini pugtalandyrmagyň we geljekki ösüşiniň binýady bolup durýandygyna berk ynanyar. Şeýle-de Türkmenistan Birleşen Milletler Guramasy tarapyndan parahatçylygyň we ynanyşmagyň medeniýetini kemala getirmek boýunça goşmaça tagallalaryň amala aşyrylmagynyň zerurdygyna berk ynam bildirýär. BMG-niň Sebit merkezleriniň işiniň çäklerinde, diplomatlaryň we bilermenleriň gatnaşmagynda, Öňüni alyş diplomatiýasy boýunça geňeşmeler we gepleşikler gurallarynyň ýola goýulmagy möhümdir. Toplanan tejribä laýyklykda, hut BMG-niň howandarlygynda öňüni alyş diplomatiýasynyň esaslary öndüriljekli işlemege we anyk netijeleri bermäge ukyplydyr. Şunuň bilen baglylykda, Türkmenistan BMG-niň Merkezi Aziýa üçin Öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň işine ýokary derejede ýardam bermegini dowam edýär. 2015-nji ýylyň 3-nji iýunynda bolsa, BMG-niň Baş Assambleýasynyň 69-njy mejlisinde 193 döwlet tarapyndan “Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy” atly Kararnamanyň ikinji gezek biragyzydan kabul edilmegi, berkarar Diýarymyzyň alyp barýan daşary syýasy işiniň netijeliligine berilýän ýokary bahadan we beýik ynamdan nyşan boldy [3].

Türkmenistan hemişelik Bitaraplyk derejesine ygrarly bolmak bilen, onuň ýörelgelerine yzygiderli eýerýär. BMG-niň Türkmenistanyň hemişelik Bitaraplygy hakyndaky Kararnamasynyň döwletimiziň Konstitusiasynda hem orun almagy munuň aýdyň güwäsidir. Bu barada hormatly Prezidentimiz: **“Häzirki döwürde Bitarap Watanymyz dünýä bileleşiginiň bu Rezolýusiasyny öz Esasy Kanunynda beýan eden ýeke-täk döwletdir. Şoňa görä-de, biz bu taryhy rezolýusiýa aýratyn ähmiýet berip, ýurdumyzyň hemişelik Bitaraplyk hukuk ýagdaýynyň esasy ýörelgelerini Konstitusiamyzda anyk beýan etdik. Dünýä bileleşigi tarapyndan ykrar edilen hemişelik Bitaraplygyň Garaşsyz döwletimiziň içeri we daşary syýasatynyň esasy ýörelgesi bolup durýandygyny aýratyn belläp geçdik”** diýip nygtaýar. Gahryman Arkadagymyz BMG-niň Baş Assambleýasynyň münberinde birnäçe gezek çykyş etdi we dünýä bileleşigine girýän döwletler tarapyndan giň goldaw tapan ähmiýetli başlangyçlary öňe sürdi. Şundan ugur alyp, döwletimiz abraýly halkara guramalary bilen köpugurly hyzmatdaşlygyň alnyp barlyşynda ösüşleriň täze basgançaklaryny nazarlap, öňe sary aýgytly ädimler bilen barýar, gazanylýan netijeleri milli we umumadamzat bähbitlerine gönükdirýär.

Garaşsyz, hemişelik Bitarap Watanymyzyň Konstitusiasy ýurdumyzyň berkden tutulan hukuk binýadyny emele getirip, syýasy durmuşyň, ykdysadyýetiň we medeniýetiň sazlaşykly ösdürilmegine, halk hojalygynyň ähli pudaklary boýunça belent sepgitlere ýetilmegine, ägirt uly ösüşleriň gazanylmagyna mümkinçilik berýän köpugurly şertleri kemala getirýär. Bu bolsa türkmen jemgyýetiniň ata-babalarymyzyň parasatly wesýetlerine, asylly ýörelgelerine üýtgeşsiz ygrarlydygyny, döwürleriň we nesilleriň üznüksiz arabaglanyşygyny, milli demokratiýanyň hökmürowanlygynyň dabaralanýandygyny şertlendirýär. Jemgyýetimiziň ýokary göteriliş derejesi häzirki wagtda ýurdumyzyň hemmetaraplaýyn sazlaşykly pajarlap ösüşinde, onuň ykdysady we medeni, intellektual baýlyklarynyň artdyrylmagynda, her bir raýatyň hukuklarynyň we azatlyklarynyň üpjün edilmeginde has-da aýdyň duýulýar.

Ýurdumyzyň häzirki wagtda öňe sürýän syýasy başlangyçlaryndan ugur alnyp, diňe bir milli bähbitlere däl, eýsem dünýä halklarynyň bähbidine gönükdirilen işjeň gatnaşyklar hem ýola goýulýar. Şeýle gatnaşyklar halkara hukugynyň umumy ykrar edilen kadalaryna, deňhukukly hyzmatdaşlygyna, birek-birege hormat goýmaga, hoşniýetli goňsuçylyga, dostlukly hyzmatdaşlyk ýörelgelerine, döwrebap halkara gatnaşyklaryň alnyp barlyşynda

Birleşen Milletler Guramasy, Ýewropa Bileleşigi, Şanhaý Hyzmatdaşlyk Guramasy, Ýewropada Howpsuzlyk we Hyzmatdaşlyk Guramasy, Goşulyşmazlyk hereketi, Ýslam Hyzmatdaşlyk Guramasy ýaly abraýly halkara guramalary esasy orunlarda durýar [2]. Garaşsyz Döwletleriň Arkalaşygyna gatnaşygy döwletleriň strategik ykdysady hyzmatdaşlyk hakyndaky Jarnamasynyň kabul edilmegi, 2019-njy ýylyň 11-nji oktyabrynda hormatly Prezidentimiziň başlyklyk etmeginde GDA ýurtlarynyň döwlet Baştutanlarynyň Geňeşiniň mejlisiniň Aşgabatda geçirilmegi, Bütindünýä Goşulyşmazlyk hereketiniň 2019-njy ýylyň 25-nji oktyabrynda Baku şäherinde geçirilen sammitinde parahatçylyk, ynanyşmak başlangyçlaryny öňe sürmek bilen gatnaşmagy, 2020-nji ýylyň 14-nji ýanwarynda Aşgabatda “Türkmenistan we halkara guramalary: parahatçylygyň we ösüşiň hatyrasyna hyzmatdaşlyk” atly halkara maslahatynyň geçirilmegi ýurdumyzyň halkara giňişligindäki işeň gatnaşyklarynyň aýdyň mysalydyr.

Häzirki döwrebap ösýän dünýäde Türkmenistanyň halkara gatnaşyklaryndaky ylym-bilim hyzmatdaşlygy “Açyk gapylar” syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Muny ýurdumyzyň dünýäniň ösen döwletleri bilen alyp barýan ylym-bilim gatnaşyklary hem görkezýär. Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ilki bilen ylym-bilimiň ileri tutulýan esasy ýörelgeleri kesgitlenildi. Dünýä ylmyndaky iň täze tehnikalara, tehnologiýalara we tejribeler önümçilige, bilime giňişleýin ornaşdyryldy. Täze innowasion ösüş ýoly ähli pudaklaryň hünärmenlerinden ýokary ussatlygy, bilimlerini yzygiderli ösdürmegi, oňat taýýarlykly, döredijilikli işlemegi, ylmy-tehniki ösüşiň gazananlaryndan erkin baş çykarmagy talap edýär. Şonuň üçin ýurdumyzyň tehniki-ykdysady kuwwatyny has-da pugtalandyrmagyň, onuň intellektual kuwwatyny artdyrmagyň bähbidine ylym-bilimi ösdürmek hormatly Prezidentimiziň durmuşa geçirýän döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir.

Kabul edilen milli maksatnamalaryň çäklerinde mähriban Diýarymyzyň ähli künjeklerinde orta we ýokary okuw mekdepleriniň, çagalar baglarynyň hem-de çagalar sagaldyş merkezleriniň döwrebap desgalary guruldy. Täze gurulýan binalaryň ählisi häzirki zaman kompýuter, okuw-tehniki serişdeleri, interaktiw multimediyä tehnologiýalary bilen doly üpjün edilýär. Ýurdumyzda bilim ulgamynyň yzygiderli döwrebaplaşdyrylmagy ýaşlaryň ukyp-başarnyklaryny ýüze çykarmaga we ösdürmäge, olary milli ruhumyza laýyklykda mugallymçylygyň baý mirasyna daýanyp terbiýelemäge mümkinçilik berýär.

Ylym islendik döwletde jemgyýetçilik ösüşiniň kuwwatly özgerdiji güýji hökmünde uly ähmiýete eýedir. Ýurdumyzda ylym dünýäniň ösen döwletleriniň hataryna goşulyşmagynyň möhüm şerti bolup durýar. Ýaş türkmen alymlarynyň ylmy taýýarlygyny kämilleşdirmäge, hünär derejelerini ýokarlandyrmaga, ylmy iş bilen meşgullanmaga gyzyklanmalarynyň artmagy hormatly Prezidentimiziň ýurdumyzda düýpli we amaly ylmy ösdürmek, onuň ylmy-tehniki kuwwatyny berkitmek, milletiň täze intellektual ulgamyny kemala getirmek boýunça amala aşyrylan döwlet syýasatynyň aýdyň netijesi bolup durýar.

Hormatly Prezidentimiziň Kararlary bilen tassyklanylýan “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy” we “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmek Konsepsiýasy” häzirki wagtda döwletimizde sanly ulgam babatda geçirilýän işleriň esasy ugurlaryny, maksatlaryny, öňde durýan wezipeleri we amala aşyrylmaly çäreleri kesgitleýär. Sanly ykdysadyýet zähmeti üýtgedip guramaga, bazar gatnaşyklaryny işjeňleşdirmäge, bäsdeşlige ukyply harytlary öndürmäge, önümçiligiň çykdajylaryny peseltmäge, girdejileri artdyrmaga, täze iş orunlaryny döretmäge, raýatlaryň töleglere ukyplylygyny ýokarlandyrmaga mümkinçilik berýär.

Türkmenistanda nesil terbiýesiniň örän ýokary üns-alada bilen gurşalandygy ýurdumyzyň BMG-niň Çagalar gaznasy bilen ýola goýýan netijeli hyzmatdaşlyklarynda, dünýä bileleşiginiň

çagalaryň hukuklaryny goramak babatda edýän aladalarynda hem aýdyň görünýär. Döwlet Baştutanymyzyň taýsyz tagallalary netijesinde ýaş nesil babatda aýratyn alada edilýän Diýarymyzda BMG-niň Çagalar gaznasy bilen işjeň hyzmatdaşlyk alnyp barylýar. Şeýle hyzmatdaşlygyň mazmuny – çagalaryň saglygyny berkitmekden we goramakdan, olara berilýän bilimiň mydama dünýäniň ösen döwletleriniň derejesinde bolmagyny üpjün etmekden, ýaşamaga, okamaga, bilim-terbiýe almaga bolan hukuklaryny berjaý etmekden hem-de bu ugurda alnyp barylýan işler babatda halkara hyzmatdaşlygy berkitmekden ybaratdyr. Çagalar gaznasy bilen alnyp barylýan işleriň hatarynda olaryň maddy we ruhy durmuşynyň barha ýokarlanmagy, saglygynyň goralmagy ýaly giň gerimli çäreler aýratyn bellänilmäge degişlidir.

BMG-niň taryhynda ýeke-täk tejribe bolan 1995-nji ýylyň 12-nji dekabryndaky we 2015-nji ýylyň 3-nji iýunyndaky “Türkmenistanyň hemişelik bitaraplygy” Kararnamalarynyň kabul edilmegi şanly taryhymyzyň sahypalaryna altyn harplar bilen ýazyldy. 2020-nji ýylda Türkmenistan döwletimiziň bitaraplyk hukuk derejesine eýe bolany 25 ýyl doldy. Bu şanly senäni dabaralandyrmak, raýatlarymyzyň watançylyk ruhuny has-da ýokarlandyrmak we türkmen Bitaraplygynyň parahatçylyk döredijilik mümkinçiliklerini giňden ornaşdyrmak onuň sebitde we tutuş dünýäde durnukly ösüşi we howpsuzlygy üpjün etmekde eýeleýän wajyp ornuny dünýä jemgyýetçiligine giňden wagyz etmekde täze mümkinçilikleri açýar. Munuň özi hemişelik Bitaraplyk hukuk derejesine dünýäniň ähli ýurtlary, halklary we halkara guramalary bilen döwrebap gatnaşyklary ösdürmegine esas hökmünde garaýan Türkmenistan döwletiniň baky Bitaraplyk ýörelgesini durmuşa geçirmek bilen, halkara tagallalary utgaşdyrmaga uly üns berýändigini ýene-de bir ýola aýdyň tassyklaýar.

Türkmenistanyň Döwlet
energetika instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
16-njy noýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bitarap Türkmenistan. – A.: TDNG, 2019.
2. Türkmenistan – Birleşen Milletler Guramasy: parahatçylyk, howpsuzlyk we durnukly ösüş ugrunda hyzmatdaşlyk. // *Diýar*. – 2019. – № 4.
3. Bitaraplyk – ählumumy rowaçlygyň hatyrasyna. // *Türkmenistan*. – 2015. – 29 maý.

A. Gurbandurdyeva, O. Muhammedova

TURKMEN NEUTRALITY IS THE WAY OF PEACE

The scientific article is devoted to the Eternal Neutrality of Turkmenistan and the historical significance of neutrality. This is because the services rendered by Turkmenistan over the past 25 years as a Neutral and Reconciliation Center have further enhanced its international prestige.

A. Гурбандурдыева, О. Мухаммедова

ТУРКМЕНСКИЙ НЕЙТРАЛИТЕТ – ПУТЬ МИРА

Научная статья посвящена вечному нейтралитету Туркменистана и историческому значению нейтралитета. Это связано с тем, что услуги, оказываемые Туркменистаном в течение последних 25 лет в качестве Центра нейтралитета и примирения, еще больше повысили его международный престиж.



B. Hojanyýazow, G. Atadurdyýewa

MILLI LIDERIMIZIŇ ALYP BARYŇAN YNSANPERWERLIK ÝÖRELGESINIŇ TARYHY ÄHMIÝETI

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň ösýän bilim ulgamynda harby bilimiň mynasyp orny bolup, kämil harby hünärmenleriň taýýarlanylmagyna uly üns berilýär. Häzirki döwürde ruhy-ahlak taýdan ýokary taýýarlykly serkerdeleri ýetişdirmek maksady bilen kämil orta we ýokary harby okuw mekdepleri gurlup, ulanylmaga berilýär. Döwrebap bilim ojaklary harby bilimli-terbiýeli, ýokary taýýarlykly serkerdeleri ýetişdirmek maksady bilen ýörite harby enjamlar, multimediyä tehnologiýalary bilen abzallaşdyrylýar. Şeýle özgertmeler harby talyplara berilýän bilimiň hilini ýokarlandyrmaga, bu ugurda alnyp barylýan terbiýeçilik işleriniň has-da ilerlemegine itergi berýär.

Hormatly Belent Serkerdebaşymyzyň: **“Serhet goşunlarynyň her bir harby gullukçysy hüşgärliги, başarjaňlygy, belent ynsanperwerliги bilen tapawutlanmalydyr”** [1] diýen tabşyrygyndan ugur alyp, Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň geljegi bolan ýaş nesli Watana, halka wepaly, bilimli, ahlak taýdan durnukly, lebzi halal, ynsanperwer adamlar edip ýetişdirmek şu günki günün iň wajyp meseleleriniň biri bolup durýar. Sebäbi, harby gullukçynyň islendik çylşyrymly ýagdaýdan hüşgärliги we başarjaňlygy bilen baş alyp çykmagy onuň ruhy-ahlak, psihologiki taýdan taýýarlykly bolmagyna baglydyr.

Harby terbiýe we bilim babatyndaky meseläni Oguz han döwürdäki ýagdaýyň gysgaça seljermesinden başlamalydyrys. Adamkärçilik, ahlaklylyk, ylymly-bilimlilik, parasatlylyk, ynsanperwerlik ýaly ynsan sypatlaryny terbiýelemek, kämilleşdirmek ýer ýüzünde ýaşayyş emele gelen döwürlerinde hem jemagatyň iň wajyp meselesi bolupdyr. Şu nukdaýnazardan, adamy ynsan hökmünde häsiýetlendirýän esasy sypatlaryň birnäçesi, hususan-da “ynsanperwer” terbiýäniň ýagdaýy barada gadymy döwürler hem gymmatly maglumatlary özünde jemleýär.

Şu makalada watançy ýaşlary ynsanperwer ruhunda kemala getirmekde pederlerimiziň alyp baran we Belent Serkerdebaşymyzyň ynsanperwerlik ýörelgesiniň taryhy ähmiýetli ýollary babatda söhbet açmagy maksat edindik.

Alymlaryň tassyklamagyna görä, ynsanperwerlik – bu pozitiwizm bilen baglanyşykly düşünje bolup, ol Platonyň, Aristoteliň, Ýumuň, Kantyň ideýalary bilen utgaşdyrylýar. Bu taglymatyň nazaryýetçileri P. Herst, P. S. Piter, M. Uornok, Ž. Pioje, Z. Kolbergin, K. Brunnerdir. Olar alyp baran ylmy işlerinde psihologik nazaryýetlere esaslanyp, terbiýäniň esasy ynsanperwerlik, hakykatçylyk, adama bolan söýgi düzýär diýip düşündirýärler [5].

Hormatly Prezidentimiz: **“Jemgyýetimiziň demokratik kadalary we ýörelgeleri, psihologiýasy, nesilleriň sazlaşykly gatnaşygy, hoşniýetlilik, açyklyk, parahat söýüjilik,**

ynsanperwerlik, halkymyza mahsus özboluşly aýratynlyklar, gözellige söýgi, edermenlik – beýleki köp sanly ajaýyp häsiýetler bilen bir hatarda, biziň zähmetsöýer we gujurly halkymyzyň milli aýratynlyklarynyň düýpli esaslarydyr” diýip, jaýdar belleýär. Ýaş nesli bilimli-terbiýeli, watansöýüji, ynsanperwer ýaşlar edip terbiýelemeklik türkmen halkynyň esasy ýörelgeleriniň biri bolupdyr. Edep-tebiýäniň häsiýetli aýratynlygy-da onuň ynsanperwerligindedir. Sebäbi milli terbiýeşynaslyk ulgamynyň esaslandyryjysy bolan Oguz hanyň häsiýetinde ynsanperwerlik ýatyr. Ol haýyr bilen şeri saýgaryp, halkyny diňe adyllyk ýoluna çagyýar. Özüni süýt saýypdyr, dostuny bolsa gaýmak. Ulusyny sylany beg, kiçisini sylany ýeg hasaplapdyr. Gojalara we mätäçlere ýardam edipdir. Duşmana talaň salmandyr, ýersiz sütemi ýigrenipdir. Söweşde wepat bolan esgeriniň çagasyny perzent edinipdir. Öýsüzlere we ýetimlere atalaryndan hem artyk hossarlyk edipdir... Oguz hanyň durmuş ýoly we timsally paýhaslary esasynda alnyp barlan ýolunyň tutuşlygyna ynsanperwerlige ýugrulandygy tebigy ýagdaýdyr. Getirilen taryhy maglumatlardan görnüşi ýaly, diňe ynsanperwer adamyň özüniň ynsana bolan belent söýgüsi esasynda watanperwer ýaşlary ýetişdirmegiň talabyny berjaý edip biljekdigi baş ýörelge bolupdyr.

Neslimizi watansöýüji, ynsanperwer ýaşlar edip ýetişdirmekde edebi çeşmeleriň ähmiýeti hem örän uludyr. “Gorkut ata” eseri türkmen halkynyň egsilmez mirasynyň naýbaşy eserleriniň biridir. Kitabyň öwredijilik we terbiýeçilik gymmatynyň iňňän ýokarydygyny bellemelidiris. Eserde türkmen halkynyň taryhyna, döwlet gurluşygyna, döp-dessuryna, ahlak sypatlaryna degişli meseleler giňden beýan edilýär. Bu eser ýaş nesli Watanyňa, ene topragyna, halkyna, iline wepaly, olary jany-teni bilen söýýän, gerek bolanda gara başyny gurban etmäge taýýar türkmen ruhunda terbiýelemekde bahasyna ýetip bolmajak ähmiýete eýedir. Eserde açyp görkezilýän ata-babalarymyza mahsus bolan halallık, edep-ekramlyk, ulyny sylamak, kiçini söýmek, ynsanperwerlik, myhmanparazlyk, pespällik ýaly birnäçe ynsanperwer häsiýetler Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwrüniň ýaşlaryny ösen şahsyýet edip ýetişdirmekde iňňän uly hyzmaty bitirýär.

Ynsanperwer bolmak diňe bir adamlaryň arasynda däl, eýsem döwletara gatnaşyklary alyp barmakda-da uly ähmiýete eýedir. Taryhy maglumatlara görä, pederlerimiz goňşulary bilen taryhyň belli döwürlerinde “Açyk gapylar” syýasatyny alyp barypdylar we olara kömek-goldaw goluny uzadypdylar [2]. Ata-babalarymyzyň şeýle ýol-ýörelgesini ýokary derejede dowam etdirip, taryhy ähmiýetli işleri amal etmek bilen, hormatly Belent Serkerdebaşymyzyň abraýy diňe bir türkmen halkynyň arasynda däl, eýsem bütün dünýäde belende galýar. Hormatly Prezidentimize “Informatizasiýada bitiren beýik hyzmatlary üçin” atly Ýokary halkara ordeniniň, “Parahatçylygy geljek nesiller üçin gorap saklalyň” diýen hrustal heýkel kompozisiýasynyň hem-de ylmy merkezleriň, ykdysady birleşikleriň, döwürleýin neşirleriň köpsanly abraýly atlarynyň, diplomlarynyň gowşurylmagy Milli Liderimiziň ynsanperwer syýasatlarynyň dünýäde giňden ykrar edilmeginiň aýdyň subutnamasydyr. Bu ykrarnama hemişelik Bitaraplygymyzyň özeni bolan milli döp-dessurlarymyzyň çeşmelerine – hoşniýetli goňuşulyga, myhmansöýerlige, paýhaslylyga, sabyrlylyga ýugrulandyr.

Netijede, ynsanperwerligiň şeýle beýik nusgasyny aýan eden Milli Liderimiziň taryhy ähmiýetli ýoly Garaşsyz, hemişelik Bitarap Türkmenistan döwletimize wepaly, giň dünýägaraýyşly, ylymlaryň esaslaryny özleşdiren, sowatly, berk bedenli, ýokary söweşjeň taýýarlykly kämil harby hünärmenleri ýetişdirmekde baş ýörelge we göreldä bolup durýar.

Munuň özi türkmen diýaryna, onuň parasatly we agzybir halkyna buýsanmagy başaryan, milli ruhy gymmatlyklarymyzy gözüniň göreji ýaly goraýan, ruhbelent, watançy ynsanperwer ýaşlary taýýarlap ýetişdirmegiň aýdyň ýollarydyr.

Türkmenistanyň Serhet instituty

Kabul edilen wagty:

2021nji ýylyň

14-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistan. – 2013. – 10 awg.
2. Türkmenistanyň Konstitusiýasy: döwletlilik, ylalaşyk we parahatçylyk atly maslahat. – A.: TDNG, 2015. – 123 s.
3. Oguznama. – A.: TDNG, 2001.
4. *Asadowa R.* Ýaşlara Watana söýgi, edep-terbiýe bermekde Gorkut ata eposynyň orny. – Türkmenabat, 1999.
5. *Швачкина Л. А.* Гуманность в контексте культурных традиций Востока и Запада. Автореферат докторской диссертации по философии. // Специальность 24.00.01 – теория и история культуры, 2011.

B. Hojaniyazov, G. Atadurdiyeva

HISTORICAL SIGNIFICANCE OF HUMANITY PRINCIPLE CARRIED OUT BY NATIONAL LEADER

In this article historically important way of humanity principle, which was carried out by our ancestors and is realized by our Supreme Commander in Chief in upbringing of young patriots in the spirit of humanity, is described from the theoretical and practical point of view.

As it can be seen from the historical and literary information, only humane man can fulfill the requirement of upbringing of young patriots on the basis of his own great love of a man.

Historically important principle of our National Leader, who demonstrated a great example of humanity to the whole world, is the basic model in upbringing of the educated, healthy and developed military specialists faithful to our Independent and permanently Neutral Turkmenistan, specialists with wide world outlook who mastered different sciences.

Б. Ходжаниязов, Г. Атадурдыева

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИНЦИПА ГУМАНИЗМА, ПРОВОДИМЫХ ЛИДЕРОМ НАЦИИ

В статье приводится научно-теоретическое обоснование исторического значения заветов наших предков и принципа гуманизма, которому следует наш Верховный Главнокомандующий в деле воспитания молодежи в духе патриотизма и гуманизма.

Как видно из приведенных исторических и литературных источников, только человеколюбивый, гуманный человек на основе своей любви к людям способен быть примером, воспитывать молодых патриотов.

Великий образец гуманизма, который представил всему миру наш Лидер нации, является основным направлением в деле воспитания высококвалифицированных военных специалистов, преданных нашему независимому, постоянно нейтральному государству, с широким кругозором, освоивших все основы науки, образованных, здоровых, крепких физически.



N. Orazmedowa, K. Hojagulyýew

MILLI GÖREŞ TARYHDA WE ŞU GÜNLERDE

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow: **“Biz ata-babalarymyzyň döreden maddy we maddy däl medeni gymmatlyklarynyň juda az bölegini bilýäris, olary öwrenip dikeldendiris, gündelik durmuşymyzyň gözelligine öwrendiris”** [1, 152 s.] diýip belleýär. Gadymy halkymyzyň baý taryhynda uly orun tutan milli gymmatlyklarymyzyň biri hem türkmeniň giňden ýaýran milli göreşidir.

Milli Liderimiziň “Älem içre at gezer” atly romanynda, Ahaly baglan, at owazasy alyslara ýaýran milli göreşiň ussady Kuwwat pälwan bilen Hywa tarapdan bil tutuşmak üçin gelen bir pälwanyň arasynda birnäçe güne çeken dartgynly tutluşygy beýan edilýär. Şonda myhman pälwan bular ýaly aýgytly tutluşyklarda özüne ýeniş getiren emellerini peýdalanyşy aýdylýar. Ýagny, gyzyň gözli çebiň näzik etini süňki-saňky bilen pudarlap, sähel duzlap gazana atýar. Bir düýp sarymsak bilen ýumruk ýaly soganam arassalap, gazana atýar. Gaýnadylyp,



ýüzüniň köpügi aýrylansoň, gazany pessay otda daňdana çenli gaýnadýar. Ertesi gazanyň etem, süňkem eräp-akyp, malgama öwrülipdir. Pälwan şakäsäni çorbadan dolduryp, başyna çekýär. Soňra dabanyňa, gol-tugyna owkalap-owkalap saryýagy çalýar-da göreş meýdanyna ugraýar [2, 18-21 s.]. Bu taryhy wakada göreş ussadyňyň bedenkukuwadynyň rüstem gelmegi üçin syrly taýýarlygyň inçe tilsimleriniň biri barada maglumat berilýär.

Milli göreş we oňa degişli döp-dessurlar türki halklaryň ählisiniň medeniýetiniň

aýrylmaz bir bölegidir. Göreşiň giňden ýaýrandygy barada dessanlarda, taryhçylaryň kitaplarynda, golýazmalarda bellenilýär. Milli göreş – bu sportuň we şatlykly tomaşanyň bir görnüşi hökmünde hem häsiýetlendirilýär. Türkmenler aw awlamaga gidenlerinde, awdan daşary at ýaryşlaryny we pälwanlaryň göreş tutluşygyny gurnapdyrlar. Bu döp, wagtyň geçmegi bilen kämilleşip has-da giňden ýaýrapdyr. Şeýle hem türkmenler harby goşunynyň söweşijilerini fiziki-beden taýdan saklamak üçin milli göreşi harby tälimlere giňden ornaşdyrypdyrlar. Taryhçy A. Garryýewiň ýazmagyna görä, 1860-njy ýylyň mary-gajar söweşinde türkmen pälwanlary garşydaşy bilen başa-baş garpyşyga girenlerinde milli göreşimiziň tärlerini ulanypdyrlar: “Berdinyýaz duşmanlaryň käbirleriniň guşagyndan tutup

ýokary zyňýardy, olar dik ýokardan kelemenläp aşak gaýdýardy we ýere düşende süňkleri çagşap, tike-tike bolýardy” [4, 73 s.].

Taryhçy Ö. Gündogdyýewiň bellemegine görä: “Göreş – harby taýýarlygyň bir serişdesi bolup hyzmat edipdir, ýöne sportuň talaplaryna hem ygrarly bolupdyr. Göreşiň iň gadymy döwürlerden bäri harby tälimleriň aýrylmaz bir bölegi bolandygyny, taryhy golýazmalaryň öwrenilmegi şaýatlyk edýär” [5, 390 s.]. Ussat söweşijiniň taýýarlygynda göreşiň ähmiýeti barada Mübärek şa şeýle diýýär: “Göreş bilen meşgullanmak wajypdyr, ýagny ýaraglaryny ýitiren, atlarynyň ýaralananlygy ýa-da ýadawlygy sebäpli ondan hem mahrum bolan, iki sany garşydaşyň güýç synanyşmaga başga mümkinçiliginiň bolmadyk halatynda, göreşiň üsti bilen ýeňiş gazanyp bilner” [5, 391 s.].

Gadymyýetden bäri dowam edip gelýän, halk arasynda giňden ýaýran milli göreş barada “Görogly”, “Gorkut Ata” eposlarynda aýratyn beýan edilýär. Her bir pälwanyň özüniň göreş usuly we syrly tilsimleri bolupdyr. Meşhur “Görogly” eposynyň “Öwez getiren” şahasynda baldyrlary küýzäni, ýagyrnysy aştagtany, döşi gapagy ýada salýan, “Galandaryň” Görogly begiň ýetmiş bir sany garşydaş pälwany birme-birden göterip, göreşiň ýanbaş salmak, içinden ildirmek, çilşirip, çopan badagyny salmak, gerişlik salmak ýaly tilsimleri bilen üstün çykandygy täsirli beýan edilýär [6, 216 s.]. Gündogaryň beýik alymy Abu Ali ibn Sina göreş tutmagyň adam bedeniniň saglygyna we ruhyna peýdaly täsiriniň bardygyny belläpdir.

Türkmen göreşinde iki pälwan bir-biriniň bilinden aýlanan guşagyndan mäkäm tutup, guşagy goýbermesiz şerti bilen, güýç synanyşýarlar. Tutlyşygyň deňe-deň bolup tamamlanmagy mümkin däl. Olaryň haýsysy garşydaşynyň dyzyndan ýokary islendik bedeniniň bölegini ýere degrip bilse, şol hem ýeňiş gazanýar. Bu ýeňiş amala aşyrmak üçin çalasyňlyk, öz bedeniňe başaraňlyk bilen erk edip bilmeklik, şeýle-de bedeniň we ruhyň tapawutly güýji gerekdir. Türkmen halky üçin milli göreş, bu diňe bir däbe öwrülen sportuň bir görnüşi bolman, baýramçylyklaryň we toýlaryň aýrylmaz bölegi bolýar. Haçan-da obalarda milli göreş üçin niýetlenen çäge dökülen aýlawlar peýda bolanda, bu indi hakyky şatlykly tomaşanyň başlanjakdygyny aňladýardy. Bu şowhunly ýaryşlara obanyň ähli ýaşaýjylary gatnaşýarlar: pälwanlar göreş tutýarlar, beýlekileri bolsa tomaşa edýärler. Milli göreş – bu aýry-áýry şahsyýetleriň zehininden we höwesinden döräp, dürli jähtde sosial hem-de jemgyýetçilik ähmiýetine eýe bolýar.

XIX asyryň ikinji ýarymynda türkmen ilinde ýaşap geçen Peşdagly Bähbit pälwanyň örän uzyn boýy bolupdyr, onuň kellesi atyň kellesinden-de ýokarda, atyň üstündäki oturan adam bilen ýüzbe-ýüz bolup durar eken. Pälwan günleriň birinde atynyň üstünde oturan hany, aty bilen bilelikde göterip ýokary galdyrypdyr [3, 60 s.]. Bähbit pälwanyň çakdan aşa güýç-kuwwady bolupdyr, hat-da ol bir tamyň üstüne iki sany sygry, beýlekisiniň üstüne iki eşegi, bir tamyň üstüne bolsa baş sany goýny göterip çykarypdyr [3, 64 s.].

Bähbit pälwan uzyn boýly, äpet göwreli, kaddy-kamatly, uzyn gollary agajyň bili ýaly, fiziki taýdan örän güýçli bolansoň, oňa göreşer ýaly taý bolmandyr.



Goňşy ýurtlaryň göreş meýdanyna çykanda jemagat onuň kaddy-kamatyny görüp, geň-taň galar eken. Ömrüniň ahyryna çenli onuň dyzyny epen adam bolmandyr, köp toýlarda göreş tutupdyr, ýykylan ýeri bolmandyr. Onuň ady, şöhraty Hywa çenli ýaýrapdyr. Hatda Bähbit pälwan gaty garrap horlanyp, onuň butlarynyň, baldyrlarynyň, elleriniň eti gidip, halta ýaly sallanyp duran halatynda hem Alymämmed atly ýaş pälwanyň bykynyndan iki penjesi bilen gysyp, ýere pylçapdyr [3, 70-71 s.]. Bähbit pälwan türkmen halkynyň şöhratly taryhynda uly yz galdyran ýeňilmezek göreş ussatlarynyň biridir.

Göreş – gadymy döwürlerden bäri beden taýýarlygyny äşgär görkezýän milli oýunlaryň biridir. Ol wagtyň geçmegi bilen kämilleşip, adamda (türgende) güýç synanyşmak, çalasyňlyk, çydamlylyk, ugurtapyjylyk ýaly häsiýetleriň jemlenmegine getiripdir. Göreş türkmenleriň adaty örän çylşyrymly we köp görnüşli, şowhunly oýunlarynyň biri bolup, türkmen halkynyň beýik taryhyny we medeni mirasyny şöhlendirýän çeşmedir.

“Türkmenlerde göreşiň sport ugry örän meşhurlyga eýe bolupdyr. Ähli baýramçylyklarda diýen ýaly göreş ussatlarynyň bäsleşikleri gurnalypdyr. Uly toýlara we dabaralara öňünden ady belli pälwanlar çagyrylypdyr” [5, 390 s.].

NETIJE

Türkmen halkynyň milli göreşiniň tutluşyklary özüne çekijiligi bilen adamlary bendi edýär. Onda öz başarnygyňy, güýjüňi, çalasyňlygyňy, gaýduwsyzlygyňy we mekirligiňi görkezmek mümkin bolupdyr. Sportuň ähli görnüşlerinde bolşy ýaly, milli göreşde tär-tilsimler uly ähmiýete eýedir. Muny geçirilýän ýaryşlar, ýaryşlardaky aýry-aýry tutluşyklar, atly-tanymal pälwanlaryň emelleri ulanyş aýratynlyklary yzygiderli subut edip gelýär.

Gadymyýetden bäri döp boýunça nesilden nesle geçip dowam edip gelýän türkmeniň milli göreş sungaty halkymyzyň arasynda giň gerim alyp, sportuň bir görnüşiniň hökmünde hem uly meşhurlyga eýedir. Türgenler göreş sungaty boýunça özara, ýurt we halkara derejesinde geçirilýän ýaryşlara gatnaşýarlar. Geçmişde göreş harby gahrymançylygyň we pälwançylygyň nusgasy bolup, häzirkä wagtda hem ol Türkmenistanda we dünýäniň köp ýurtlarynda sport söýüjileriň kalbynda mynasyp orun eýeläp, parahatçylygyň we dostlugyň aýdyň nyşanydyr.

Türkmen döwlet bedenterbiýe we sport
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
24-nji awgusty

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015. – 152 s.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Älem içre at gezer. – A.: TDNG, 2011. – 18-21 s.
3. *Гарриев А.* Эйран шаларының агрессиясына гаршы түркменлерің гөреши // Совет эдебияты. – 1949. – № 11. – 73 с.
4. *Блясов А.* Сейитназар Йүзбашы. – А.: Түркменистан медениет фонды, 1994. – 60-64, 70-71 с.
5. *Гундогдыев О. А.* Рыцари Азии. – А.: ТГИС, 2011. – С. 390-391.
6. *Короглы Х.* Огузский героический эпос. – М.: Наука, 1976. – С. 216.

NATIONAL WRESTLING: HISTORY AND MODERNITY

Turkmen national wrestling is a traditional sport rooted in antiquity. It was an integral part of weddings and other events. Wrestling, going beyond the scope of sports, also had a wide social significance, serving as one of the types of physical and military training.

Currently, in Turkmenistan and in many countries of the world, the Turkmen national wrestling, as one of the widespread and recognized types of competition, has found a worthy place in the hearts of sports fans, being a symbol of peace and friendly relations.

НАЦИОНАЛЬНАЯ БОРЬБА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Туркменская национальная борьба – традиционный вид спорта, уходящая своими корнями в глубокую древность. Она являлась неотъемлемой частью свадебных и иных мероприятий. Борьба, выходя за рамки спортивного состязания, имела также широкое социальное значение, служила одним из видов физической и военной подготовки.

В настоящее время в Туркменистане и во многих странах мира, туркменская национальная борьба, как один из распространенных и признанных видов состязания, обрела достойное место в сердцах любителей спорта, являясь символом мира и дружественных отношений.

HORMATLY PREZIDENTIMIZIŇ ÝAŞLARA SARGYTLARY

Türkmenistanyň bilim we ylym ulgamlary her bir raýatyň bagtyýar gelejegi üçin bilimini bütin ömrüniň dowamynda yzygiderli artdyrmaga, hünär derejesini we ussatlygyny kämilleşdirmäge gönükdirilendir.

■ Ýokary hilli bilim, döredijilikli zähmet, peýdaly ylmy netijeler we oýlap tapyşlar, täze tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagy bedew bady bilen öňe barýan Watanymyzyň hem-de dünýä halklarynyň abadançylygyna goşant goşmalydyr.

■ Ýurdumyzyň ösüşiniň ygtybarlylygy Diýarymyzyň ylym-bilim ulgamlarynyň aýdyň gelejegine baglydyr.

■ Halkara abraýynyň günsaýyn belent derejelere galýan, dünýäniň ykdysady we medeni taýdan gülläp ösýän döwletleriniň biri bolan Türkmenistan ylym we bilim ulgamlarynda göwünleri joşdurýan beýik ösüşleriň mekanydyr.

■ Okamak, öwrenmek, eziz Diýarymyzyň şan-şöhratyny arşa götermek täze döwrüň ýaşlarynyň öz önlerinde goýan baş maksadyna öwürülmelidir.

■ Ünsli öwrenilýän ilkinji harpdan başlap, asmandaky ýylдыzlara eltýän uly açyşlaryň arasynda her ädimde ylym ýatandyr.

■ Biziň ýaşaýan döwrümiziň iň gymmatly baýlygy, iň güýçli gudraty bilimdir.

■ Bilimsizlik ejizlikdir.

■ Bilimiň gerimini yzygiderli giňeltmek, mazmunyny dowamly çuňlaşdyrmak maksady bilen, ýokary hilli okuw kitaplaryny we gollanmalaryny neşir etmek, bilim edaralarynyň maddy binýadyny pugtalandyrmak işi ymykly ýola goýulmalydyr.



L. Allaberdiýewa

HOREZMŞALAR DÖWLETINDE EDEBIÝATYŇ ÖSÜŞI

Anuşteginler nesilşalygyndan bolan Horezmşalar döwleti halkymyzyň şanly geçmişinde uly yz galdyran döwletdir. Horezm ýurdunda – gadymy Daşoguz topragynda dörän bu döwletiň höküm süren ýyllarynda (1077–1231-nji ý.ý.) Orta Aziýada parahatçylyk, asudalyk dowam edipdir, ylym we bilim ösüpdir. Döwleti dolandyran horezmşalar ylmyň dürli ugurlaryndan baş çykarýan, suhangöý, pähim-parasatly hökümdarlar bolupdyr. Olar döwletiň paýtagty Gürgeň (häzirki Köneürgenç) şäherinde alymlary, şahyrlary jemläpdirler we olara howandarlyk edipdirler. Hormatly Prezidentimiziň “Türkmen medeniýeti” atly kitabynda: **“Köneürgençde ylym-bilimiň ösüşine-de aýratyn ähmiýet berlip, bu ruhy-medeni ojak ady dünýä dolan akademiýalary, medreseleri, baý kitaphanalary bilen şöhratlanypdyr. Sahawatly toprakda beýik alymlar, şahyrlar, müneçjimler, pirler-danyşmentler ýaşap geçipdirler we dünýä belli eserlerini döredipdirler”** diýip, milli mirasymyza mynasyp baha berýär [1, 55 s.]. Biziň ylmy makalamyzda Horezmşalar döwletinde edebiýatyň ösüşi, söz sungatynda meşhurlyk gazanan şahyrlar hakynda beýan edilýär. Çeper edebiýat jemgyýetiň galkynýan eýýamyny mynasyp wagyz ediji paýhasdyr. Şoňa görä-de, edebi ösüşde taryhy döwrüň ähli özgertmeleri, döwrüň gazanan belent üstünlikleri şöhlelenýär. Horezmşalar döwründe ýazylan çeper eserler ruhobelentlik, gaýduwsyzlyk, halallık, zähmetsöýerlik, agzybirlik, Watany söýmek, dostluk, doganlyk ýaly kämil ahlak sypatlary terbiýelemeklige bagyşlanypdyr. Bu döwrüň şahyrlary şygryýetiň kasyda, rubagy, murapbag, gazal, mesnewi, mersiýe görnüşlerinde köp sanly eserleri döredipdirler.

Horezmşalar döwletinde goşgy düzmegiň in ýörgünli görnüşleriniň biri kasydadyr. Kasyda arap sözi bolup, “uly maňyz” diýen manyny berýär. Ol möhüm taryhy wakalar, meşhur taryhy şahslar – şalar, wezirler, häkimler, ýokary wezipeli döwlet emeldarlary hakynda ýazylan dabaraly öwgi eseridir. Horezmşalar döwründe filosofik, ahlak we jemgyýetçilik meselelerine degişli kasydalar döredilipdir. Kasydalaryň beýt sany 15-den 200-e çenli bolupdyr [8, 168-169 s.]. Şahyrlar Ymady Zowzany, Zahyreddin Tahyr ibn Muhammet ibn al-Farýaby, Kemaleddin Ysmaýyl soltan Tekeşin (1172–1200-nji ý.ý.) şanyna kasydalary ýazypdyrlar. Soltan Tekeşin özem şygry ýazmak sungaty bilen meşgullanypdyr. Hatda ol öz düzen goşgularyny “ud” diýen alty kirişli saz guralynda saza goşup aýtmagy başarýan mukamçy hökümdar bolupdyr. Soltan Tekeşin howandarlygynda ussatlyga ýetişen şahyrlar onuň hemaýatyny şygrylaryň üsti bilen ebedileşdiripdirler. **Ymady Zowzanynyň** birnäçe kasydalary biziň günlerimize gelip ýetipdir. Olaryň birinde soltan Tekeşin tagta geçmek dabarasynnda okalan kasydasy hem bar. Onda şeýle öwgüli setirler beýan edilýär:

Hudaýa şükür, älemiň Gündogaryndan
Günbataryna çenli,
Şanyň gylyjyna älem tabyn boldy.
Belent goşunbaşy ol, älem şalar şasy ol,
Şalara ýüzük (möhür) bagyşlaýjy, älem hökümdary ol,
Il-Arslan ibn Atsyzyň ogly Tekeş han,
Atadan ata patyşadyr Adam atadan bäre,
Ýeňişli hem-de bagtly tagtyň üstünde parlaýar,
Edil mawy asmanyň tagtyndaky güneş ýaly [2, 36 s.].

Soltan Tekeşin köşgünde goşgy düzmekde ussatlygy bilen tapawutlanan şahyrlaram bolupdyr. Olaryň biri **Baháýeddin Muhammet Alydyr**. Ol “Älemi eýeleýjiniň taryhy” atly eseriň ýazary Atomälik Jüweýniniň garry atasdyr. 1192-nji ýylda soltan Tekeş Nişapuryň golaýyndaky Jüweýn diýen ýerde düşlän wagty, onuň huzuryna Baháýeddin Muhammedi çagyrypdyrlar. Şol duşuşykda soltan Tekeşin weziriniň yşaraty bilen Baháýeddin duran ýerinde şu rubagyny düzüpdir:

Seniň mähriň gizlin göwheriň şöhratyny aýrar,
Eliň sahylygy Jeýhunynyň meşhurlygyny peselder,
Eger höküm etsen, hökmün şol pursatda,
Bihuda söwdany pelegiň başyndan aýrar [2, 37 s.].

Bu goşgy soltan Tekeşde buýsanç duýgusyny döredipdir, Baháýeddine halat-serpaý ýapypdyr we şahyry köşgüne çagyrypdyr.

Horezmşalar döwrüniň görnükli söz usatlary **Jemaleddin Muhammet ibn Abdyrazzak Yspyhany** we onuň ogly **Kemaleddin Ysmaýyl Yspyhanydyr**. Jemaleddin gelip çykyşy boýunça hünärmentler maşgalasyndan bolupdyr. Zergärlik, nakgaşlyk, suratkeşlik bilen meşgullanypdyr. Ýetginjek oglan wagty, goşgy goşmaklyga girişipdir. Döwrüniň meşhur syýasy işgärlerini wasp edýän goşgulary ýazypdyr. Jemaleddin halk şahyry hökmünde tanalypdyr. Ol hiç bir hökümdaryň köşgünde gulluk etmese-de, hökümdarlara ýakyn bolan paýhasly adamlary wasp edipdir. Jemaleddiniň edebi mirasy, esasan, kasydalardan we gazallardan ybaratdyr.

Gazal goşgy düzmegiň in gadymy görnüşleriniň biridir. Gazal iki beýtden ybarat bolup, liriki eserleriň hataryna girýär. Ol adatça, 5-den 12 beýde çenli düzülýär. Gazalda birinji beýdiň setirleri özara kapyýalaşýarlar. Galan beýtleriň bolsa ikinji setirleri birinji beýdiň setirleri bilen kapyýalaşyp, birinji setirleri kapyýasyz gelýärler. Gazalyň soňky beýdinde, köplenç, ýazaryň ady görkezilipdir [5, 77-78 s.].

Jemaleddin Yspyhany gaznalylar, seljuklar döwründe ýaşan söz usatlary Unsurydan, Farruhydan, Enweriden görelde alypdyr, olara uly hormat goýupdyr. Azerbaýjana, Mazendarana syýahata gidipdir. Genje şäherinde bolup, Nyzamy Genjewi (1141–1209 ý.ý.) bilen duşuşypdyr. Syýahatdan watanyna gaýdyp gelip, Yspyhanda ýerleşýän öýünde ýaşamagyny dowam edipdir we şol ýerde 1192-nji ýylda aradan çykypdyr. Jemaleddin Yspyhany sygryýet sungatynyň gazal görnüşine uly goşant goşan şahyrdyr [8, 119 s.].

Jemaleddiniň ogly Kemaleddin Ysmaýylyň (1172–1237 ý.ý.) şahyrlykda şöhrat gazanan döwri soltan Tekeşin we Alaeddin Muhammediň hökümdarlyk eden ýyllaryna gabat gelýär. Şahyr öwgüli goşgulary – kasydalary ýazmakda has ussat bolupdyr. Kemaleddin arap we pars dillerinde goşgy düzüpdir. Kakasynyň ýoluny dowam etdiren Kemaleddin yetginjek

oglan wagty goşgy goşup başlapdyr. Ol 1192-nji ýylda ýigrimi ýaşynyň içinde kakasynyň hormatyna bagyşlap, meşhurlyk gazanan elegiýasyny ýazypdyr. Kemaleddin “Hallak al-Mani” diýen tahallus bilen horezmşalar Tekeşin, Alaeddin Muhammediň, Jelaleddin Meňburunyň, Parsyň atabegi Seýid ibn Zeňniniň, onuň ogly Abu Bekriň waspyny ýetirýän kasydalar bilen taryha giripdir.

Kemaleddiniň döwründe halkyň arasynda uly abraýdan peýdalanan şahsyýet Jelaleddin Meňburun bolupdyr. Mongol basybalyjylaryna garşy yzygiderli göreşýän Jelaleddin halkyň halas edijisi hasaplanypdyr. Tutuş musulman dünýäsinde Jelaleddiniň abraýy gün-günen artypdyr. Hatda mongol serkerdeleriniň biri Taýnal naýon ony “zamananyň batyry” diýip atlandyrypdyr.

Halk gahrymanyny wasp etmekde Kemaleddinem çetde galmandyr. Şahyryň döredijiliginde Jelaleddiniň mongollardan gazanýan her bir ýeňşi öz beýanyny tapypdyr. Kemaleddin tarapyndan ýazylýan öwgüli kasydalar çaltlyk bilen halkyň içine ýaýrap, Jelaleddiniň abraýyna abraý goşupdyr. Goşgular halky ruhlandyrypdyr we Jelaleddiniň tarapynda bolup, mongollara garşy göreşjekleriň sanyny artdyrypdyr. Şahyryň döredijiligine Jelaleddin mynasyp baha beripdir. Ol Kemaleddine sowgat-serpaý ugradypdyr. 1237-nji ýylyň 21-nji dekabrynda Yspyhanyň basylyp alnan wagty, hazyna gözläp ýören mongol esgeri Kemaleddini öýünde öldüripdir. Kemaleddin in soňky dörtlemesini gan bilen diwara ýazyp aradan çykypdyr [8, 119-120 s.].

Soltan Tekeşin döwründe öňe saýlanan kasydaçy şahyrlaryň biri **Zahyreddin Tahyr ibn Muhammet ibn al-Farýabydyr**. Zahyreddin Farýaby “hoja mälik al-galam” (“söz hökümdary”) diýen lakamy göteripdir. Taryhy çeşmelerde onuň 1160–1202-nji ýyllarda ýaşap geçendigi barada maglumat berilýär. Zahyreddin Farýaby demirgazyk Horasanyň şäherleri bolan Nişapura, Yspyhana, Nusaýa, Abywerde syýahat edipdir. Ol Horezmiň paýtagty Gürgençde bolup, soltan Tekeşin hormatyna kasydalary düzüpdir. Yspyhanda bolan döwri Zahyreddin Farýaby şahyr, ataly-ogul Jemaleddin we Kemaleddin Yspyhany bilen tanyşlyk açypdyr. Şahyrlar jemlenip, edebi duşuşyklary geçiripdirler. Goşgy düzmekde bir-birleri bilen bäsleşip, ösüş gazanypdyrlar, kämillage gadam goýupdyrlar. Horezmşalardan bolan hökümdarlar şahyrlaryň has-da kämilleşmegi üçin mümkinçilik döredipdirler. Merkezi we welaýat köşklerinde dabaraly ýygnanyşyklar geçirilip, olara alymlaryň we şahyrlaryň gatnaşmaklygy ýola goýlupdyr. Bu dabaraly köşk ýygnanyşyklaryna – “derber” diýipdirler. Derberde şahyrlar öz düzen goşgulary bilen çykyş edip tejribe toplapdyrlar. Derber – şahyrlaryň ylham joşgunyny beýan edýän ruhabelent ýygnaklar bolupdyr. Orta asyrlarda türkmen hökümdarlarynyň sahatly saýasynda derberleri geçirmek, olary özboluşly atlandyrmak ol zamanyň ýokary medeniýetiniň bolandygyny alamatlandyrypdyr. Zahyreddin Farýaby Yspyhandan Mazenderana* gidipdir. Mazenderanyň häkimi Ardaşir ibn Hasanyň howandarlygynda çeper döredijilik bilen meşgullanypdyr. Tiz wagtdan zehinli şahyry Azerbaýjan ýerlerini dolandyryan Ildeniz atabegliginiň hökümdarlary köşgüne çagyrypdyr. Şahyr bu ýerde atabegler Nusretdin Abubekiriň, Gyzy Arslanyň howandarlygynda bolupdyr. Ibn Esiriň ýazmagyna görä: “Gyzyl Arslan sahy, gowy ahlakly, batyr adamdy we raýatlaryň arasynda adyllygy saklamany gowy görýärdi” [3, 51 s.]. Gyzy Arslanyň eýeçilik edýän ýerlerine Töwriz şäheri giripdir. Zahyreddin Farýaby Töwrizde ornaşypdyr. Çünki ol şäherde

* Mazenderan – Eýranyň demirgazygynda, Hazar deňziniň günorta ýakasyna ýerleşýän welaýat, taryhy ýer. Merkezi şäheri – Sary. IX–XII asyrlarda bu ýerä Tabarystan diýilipdir. Mazenderanyň ady nusgawy edebiýatymyza-da köp duş gelýär.

şol döwrüň görnükli söz ussady Hakany Şirwany bardy. Zahyreddin Farýaby şahyr Hakany Şirwany bilen ömrüniň ahyryna çenli şygyr goşmak sungatyny kämilleşdiripdir. Hatda aradan çykanyndan soň hem Töwriz şäherinde ýerleşýän şahyrlaryň gonamçylygy bolan Surhab gonamçylygynda, Hakanyň ýanynda jaýlanypdyr [8, 120 s.].

Taryhy çeşmelerde Zahyreddin Farýabynyň dünýäniň iň meşhur şahyrlarynyň we iň okumşy adamlarynyň biri bolandygy barada nygtalýar. Abdyrahman Jany: “Onuň ähli şygrylary aňrybaş nepisligen hem gözelligen nusgasydyr. Onuň goşgy düzüş çeteliginiň hem täsirliliginiň derejesine şindi ýetip bilen ýok. Onuň şygyr diwany giňden bellidir we ol şygrylar iliniň dilinden düşmeýär” diýip belläpdir [3, 192 s.]. Şahyryň hormatdan peýdalanandygyny görkezýän bir waka taryhy çeşmelerde saklanyp galypdyr. Ildeňiz atabegi Nusretdin Abubekiriň köşgünde dabara guralypdyr. Şol dabarada ähli şahyrlar şygyr goşmakda bäsleşipdirler. Şonda Zahyreddin şu rubagysyny okapdyr:

Başyňy aman etsin perişdeleň dogasy,
Dünýäde başga baş ýok! Bolmasyn hiç gowgasy.
Seň gyljyň gynyndan seda çykdy duşmana:
“Çözsün başyň ykbalyn eýämiň kalp dünýäsi!” [4, 192 s.].

Zahyreddiniň okan bu rubagysy atabeg Abubekiriň göwnünden turupdyr. Şahyr sözlerini aýdyp tamamlamanka, altyn puldan bir müň dinar sanap, ony şahyryň aýagynyň astyna seçelemegi atabeg emir edipdir. Zahyreddin bolsa şol ýerde ylhamy joşa gelip, ýene bir rubagysyny okapdyr:

Şahym! Taňry kanuny – kuwwat saňa daýanýar,
Şalygam, namys-aram, bar zat saňa daýanýar,
Diýdi sünni bilen rafyzy – Abubekire şöhrat!
Ol mamla!.. Berkarar tagt, şöhrat saňa daýanýar! [4, 193 s.].

Zahyreddin goşgy düzmekde ýokary derejä ýetendigi üçin döwürdeş şahyrlary ony seljuklar döwrüniň görnükli söz ussady Enweri bilen deňeşdiripdirler. Olaryň haýsysynyň beýikdigi hakda jedelleşipdirler. Şahyr Ymam Harawynyň diwanynda olara bagyşlanyp, aşakdaky setirler döredilipdir:

Biri – Gün, birisi – asmanyň Aýy,
Herisi bir ýyldyz hiç bolmaz taýy.
Biri – hüýr, beýleki – peri-peýkerdir,
Ikisi-de öň hatarda – des-deňdir! [4, 194 s.].

Horezmşalar döwrüniň görnükli söz ussatlarynyň ýene biri **Asyreddin Abul Fadl Muhammet ibn Tahyr Ahsiketli** bolupdyr. Ol XII asyrdaky ýaşap geçipdir. Şahyr Fergananyň Ahsiket şäherinde dünýä inipdir. Şonuň üçin ol doglan şäheri bilen bagly “Ahsiketli” diýen niswäni alypdyr. Asyreddin il içinde “Soltan al-fudala” – “asylzadalaryň soltany” diýen at bilen sarpalanypdyr. Horezmşalar döwletiniň ylym ojaklary bolan Gürgenç, Merw, Samarkant şäherlerinde döwrüniň öňdebaryjy bilimine eýe bolan şahyr Aziýa ýurtlaryna syýahat edipdir. Ol Azerbaýjanda ornaşyp, ýerli hökümdarlaryň tarypyny ýetirýän kasydalary ýazypdyr. Ahsiketli goşgy goşmak sungatynda Hakany Şirwanyň ýoluny dowam etdiripdir [8, 120 s.].

Il Arslanyň we soltan Tekeşiň döwleti dolandyran döwründe şöhrat gazanan şahyr möwlanas **Seýfeddin Isferaýnydyr**. Ol “Amlah aş-şuara we mälík al-fudala” – “şahyrlaryň içinde ýiti zehinli we asylzadalaryň häkimi” diýen ady alypdyr. Seýfeddin Buharada ýaşapdyr we Ahsiketliniň ýoly boýunça goşgy döredipdir.

Gürrüni edilyän döwürde ýaşap geçen ýene bir şahyr **Gyýaseddin Abulmejít Muhammet ibn al-Hasan ibn Ybraýym al-Jendidir**. Orta asyr şahyrlary barada köp maglumatlary galdyran Ibn al-Fuwatiniň antologiýasynda bu şahyryň ussatlygy we kämil goşgulary ýazandygy barada maglumat berlipdir [8, 120 s.].

Horezmşalar döwletiniň ykdysady taýdan ösmegi ýurduň ähli künjeklerinde medeniýetiň ýokary göterilişini şertlendiripdir. “Horezmi” niswesini göterýän birnäçe şahyrlar ýüze çykypdyr. Olardan Abul Kasym Aly ibn Muhammet ibn Aly al-Edebi al-Horezminiň (1165-nji ýylda aradan çykan), Fahyr al-Abdal Abu Hafs Omar ibn Muhammet ibn Omar al-Horezminiň (1215-nji ýylda aradan çykan), Muaýýaneddin Abu Seýit Ybraýym ibn Farys ibn Rüstem al-Horezminiň ady taryhy çeşmelerde ýatlanylýar [6, 520 s.]. Bu şahyrlar Horezmşalar döwletiniň ýüregi bolan Gürgenç şäherinde kämillige ýetipdirler. Olar şäherde ýerleşýän medreselerde okap, kitaphanalardan peýdalanyrdylar.

Horezmşalar döwletinde rubagy düzmekde tapawutlanan birnäçe şahyrlar ýüze çykypdyr. Alaeddin Muhammediň köşk şahyry Abu Aly Hüseyin Merwezi dürli hünärlere bagyşlap rubagylary ýazypdyr. Horezmde rubagy düzen şahyrlaryň ýene biri Mejdeddin Muhammet Paýizi Nesewidir. Sadeddin Mesut Döwletýar, gulagy ker bolsa-da, rubagy ýazmagyň ussady hasaplanan Seýit Aşrafy Samarkandy, Asyleddin Ibn an-Nejep, hekim Aly ibn Muhammet Fathy Gaznaly ýaly şahyrlar senetçiler barada rubagylary düzüpdirlär [6, 520 s.]. Bu döwürde filosofiýa many-mazmunly we sopusylyk äheňli rubagylar düzülipdir. Rubagylarda Horezmşalar döwletinde gaýnap joşýan ýaşaaýyş-durmuş, ilatyň meşgullanýan kärleri, gündelik bolup geçýän wakalar çeperçilik bilen beýan edilipdir [7, 62 s.].

Anuşteginler nesilşalygy döwründe döredilen edebi miras türkmen halkynyň ruhy gymmatlyklarynyň altyn hazynasydyr. Nesilden-nesle, asyrlardan asyrlara geçip gelen şol mirasy öwrenmek we wagyz etmek bolsa biziň her birimiziň mukaddes borjumyzdyr.

Hydyr Derýaýew adyndaky
Mugallymçylyk mekdebi

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen medeniýeti. – A.: TDNG, 2015. – 263 s.
2. Alaýeddin Atamälik Jüweýni. Älem eýeleýjiniň taryhy, II jilt. – A.: Türkmenistanyň milli medeniýet Miras merkezi, 2005. – 272 s.
3. *Ibn Esir Y.* Kämil taryh, III jilt. – A.: Türkmenistanyň milli medeniýet Miras merkezi, 2005. – 236 s.
4. *Jamy Abdyrahman*. Baharystan. – A.: Türkmenistanyň milli medeniýet Miras merkezi, 2004. – 240 s.
5. *Мередов А., Ахаллы С.* Түркмен классыкы эдебиятының сөзлүги. – А.: Түркменистан, 1988. – 512 s.
6. *Бертельс Е. Э.* История персидско-таджикской литературы. Избранные труды. – М.: Восточная литература, 1960. – С. 555.
7. *Брагинский И. С.* Очерки из истории таджикской литературы. – Сталинабад, 1956. – С. 452.
8. *Буниятов З. М.* Государство Хорезмшахов – Ануштегинидов (1097–1231). – М.: Наука, 1986. – С. 247.

DEVELOPMENT OF LITERATURE IN THE STATE OF KHOREZMSHAKH

Khorezm is famous from the earliest times as the hearth of culture and art, civilization. The reign of the Khorezmshah state (1077–1231) was characterized by the rise of cultural life. The creativity of the palace poets flourished during this period. All the poets who were formed on the basis of the literary traditions of Khorezm praised the Khorezmshahs. Poems were written in Arabic and Persian. The bulk of the literary heritage of this era was composed of: qasids, ghazal, rubai, mesnevi, elegy-merciye, murapbag. The works of the poets such as Jamal ad-Din Isfahani and his son Kamal ad-Din Isfahani, Zahir ad-Din al-Faryabi, Asir ad-Din Ahsiketi, Giyas ad-Din al-Jandi belong to this period. The poets of the era of the Khorezmshahs of the Anushteginids made a huge contribution to the enrichment of the artistic verbal art of the East, to the nationalization of Turkmen literature, to the education of the people in the spirit of patriotism and inspiration. This scientific article describes the literary heritage of the Anushteginid era.

Л. Аллабердиева

РАЗВИТИЕ ЛИТЕРАТУРЫ В ГОСУДАРСТВЕ ХОРЕЗМШАХОВ

Хорезм издревле известен как очаг культуры и искусства, цивилизации. Время существования государства Хорезмшахов (1077–1231 г.г.) характеризуется подъемом культурной жизни. В этот период процветало творчество дворцовых поэтов. Все поэты, сформированные литературными традициями Хорезма, превозносили Хорезмшахов. Стихи написаны на арабском и персидском языках. Основную часть литературного наследия этой эпохи составили: касыда, газель, рубаги, месневи, элегия-мерсие, мурапбаг. К этому периоду относятся произведения таких поэтов, как Джемаледдин Исфихани и его сын Кемаледдин Исфихани, Захиреддин аль-Фарьяби, Асиреддин Ахсикетли, Гияседдин аль-Дженди. Поэты эпохи хорезмшахов Ануштегинидов внесли огромный вклад в обогащение художественного словесного искусства Востока, в национализацию туркменской литературы, в воспитание народа в духе патриотизма и вдохновения. В данной научной статье описывается литературное наследие эпохи Ануштегинидов.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

MÖRJEWLER BETONDA HEM ÝAŞAÝARLAR

Mörjewleriň käbir görnüşleri şeýle bir çydamly welin, hatda olar ýaşamak üçin has ýaramsyz ýerlerde hem, şol sanda betonda hem ýaşap bilýärler. Garaşylmadyk şeýle açyş ABŞ-nyň Delawer uniwersitetiniň mikrobiologlary etdiler. Olar betonda “Proteobacteria”, “Firmicutes” we “Actinobacteria” mörjewleriniň has köp duş gelýändigini ýüze çykardylar.

Alymlar bu açyşyň tejribede peýdasynyň boljakdygyny belleýärler. Ýagny gelejekde durnuksyz beton gurluşlaryny olarda ýaşayan mörjewleriň kömegi bilen anyklap bolar diýip çak edýärler. Ondan başga-da mörjewleri zeper ýeten köprüleri we ýollary abatlamakda ulanyp bolar diýip hasaplaýarlar. Muny mörjewleriň käbirleriniň kalsiniň karbonatyny bölüp çykarýandygy bilen düşündirýärler. Olaryň kömegi bilen goşmaça işleri we çykdajylary etmezden, betonda emele gelen jaýryklary we öýjükleri bu element bilen dolduryp, gurluşlaryň hyzmat ediş möhletini uzaldyp bolar diýip hasaplaýarlar.



T. Muhammedowa

TÜRKMEN EDEBIÝATYNYDA ULY YZ GOÝAN ÝAZYJY

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary bilen türkmen halkynyň edebiýatyna, medeniýetine, sungatyna öz goşandyny goşan şahsyýetleri hatyralamak, olaryň döredijiligini öwrenmek we ussatlygyny ile ýaýmak ýaly işler giň gerimde alnyp barylýar. Alym Arkadagymyz söz ussatlarymyzyň döredijiligine örän ýokary baha berip, şeýle ýazýar: **“Türkmen halkynyň ençeme alymlary, şahyrlary uzak asyrlaryň dowamynda öz köptaraply ylmy we ajaýyp çeper eserleri bilen türkmeniň adyny şöhratlandyrdy”** [1, 115 s.]. Türkmen edebiýatynyň taryhynda uly yz goýan şeýle ýazyjylaryň biri-de Nargylyç Hojageldiýewdir.

Nargylyç Hojageldiýew 1936-njy ýylyň awgust aýynyň 11-ne Ahal welaýatynyň Babadaýhan (ozalky Kirow) etrabyňyň Çaşgyn obasynda dogulýar. Ol başlangyç bilimi öz obasynda alyp, orta mekdebi etrap merkezinde tamamlýar. Geljekki ýazyjynyň döredijilik ýoly 1952-nji ýylda ertap gazetinde çapdan çykan “Täze ýyl baýramy” goşgusy bilen başlanýar. Ol 1953-nji ýylda Türkmen döwlet uniwersitetine okuwa girip, 1958-nji ýylda bu ýokary okuw mekdebini üstünlikli tamamlýar. N. Hojageldiýew talyplik ýyllarynda edebiýat ylmy bilen içgin gyzyklanyp başlaýar. Onuň ylmy maslahatda “Magtymgulynyň watançylygy” diýen temadan eden çykyşy SSSR-iň Bilim ministrliginiň hormat hatyna mynasyp bolup, Orta Aziýanyň we Gazagystanyň ýokary okuw jaýlarynyň talyplarynyň ylmy işleriniň ýygynyndasynda çap edilýär.

Ýokary okuw mekdebini tamamlandan soň, Nargylyç Hojageldiýew “Edebiýat we sungat” gazetinde edebi işgär bolup işe başlaýar. Soňra ol bu gazetiniň medeniýet bölüminiň müdiri, jogapkär kätibi wezipelerinde işleýär. Ýazyjynyň gazetde işläp başlan döwri, işiň aýratynlyklary bilen baglanyşykly ýagdaýlar onuň terjimehal häsiýetli “Bagyşla, ýarym” atly romanyna öz şöhlelenmesini tapypdyr.

Zehinli žurnalist “Edebiýat we sungat” gazetinde işlän döwründe ýazyjylarymyzdyr şahyrlarymyzyň täze döreden eserleriniň edebi aýratynlyklaryny seljermekde ussatlyk görkezýär. Ol tanymal galamdaşlary A. Gowşudowyň, A. Atajanowyň, S. Annasähedowyň, R. Esenowyň, T. Täçmyradowyň, D. Nuralýewiň, B. Hudaýnazarowyň ýazan eserleridir ylmy makalalaryna gazet-žurnal sahypalarynda yzygiderli seslenmeler bilen çykyş edýär.

Ýazyjynyň edebiýat meýdanyndaky döredijilik ýoly 1962-nji ýylda başlanýar. Ol žurnalistlik käriden daşary özüniň ilkinji “Ar”, “Göwher küle gaçsa-da, göwherdir...!”, “Sazanda” atly hekaýalaryny ýazyp, halk kopçüligine hödürleýär. Bu hekaýalaryň ideýa-mazmuny we olardaky (hususan-da, “Ar” hekaýasynda) gozgalýan meseleler şol döwrüň syýasy-jemgyýertçilik şertlerinde ýaş, ýaňy döredijilik ýoluna başlan ýazyjydan şahsy batyrlýgy talap edendigini bellemelidir. Ilkinji hekaýalaryndan başlap, ýaş ýazyjynyň her bir meselä

hiç kimiňkä meňzemeýän öz şahsy garaýşynyň bolandygy mese-mälim görünýär. Bu häsiýet aýratynlygy, onuň hiç kimiňkä meňzemeýän şahsy döredijilik ýoluny tapmaklygyna ýardam beripdir. Nargylyç Hojageldiýewiň şeýle eserleriniň biri-de 1963-nji ýylda “Edebiýat we sungat” gazetine çapdan çykan “Meniň bagtym” atly hekaýasydyr. Hekaýa Beýik Watançylyk urşy ýyllarynda ýanyoldaşlary söweşde wepat bolan gelinleriň adyndan ýazylypdyr. Bir hepde-de ýaşasmany, zürýatsyz goýan adamsy Batyryň hatyrasyny saklap, durmuşyny tenhalykda geçirjek Dünýägözel hekaýanyň gahrymanlarynyň biri bolan bolsa, ikinji gahryman – dul galyp, täzedan durmuş guran Ýazgüldir. Eserde ýazyjy N. Hojageldiýew Dünýägözeliň Ýazgülden has tapawutlydygyny, artykmaçdygyny şu aşakdaky setirler arkaly beýan edýär: “...Göwnüňize getirmän welin, özüň şahyr bolsam-a, indiden soň äre giden aýallar hakda poema ýazyp ýörenden hut äre gitmän oturan aýallaryň ruhy edermenligi hakynda, olaryň adamkärçilik mertebesi hakynda, erkek kişiniň ornuny tutup bilşi hakynda ýazardym...” [2]. Şindi ýaşy otuza ýetmedik ýaş ýazyjynyň pikiriniň öz döwriň “zyýanly galyndylara garşy göreşine” çapraz gelmegi birnäçe oňaslyk we tankydy seslenmeleri-de döredipdir.

Nargylyç Hojageldiýew 1963-nji ýyldan 1981-nji ýyla çenli “Sowet edebiýaty” (häzirki “Garagum”) žurnalynda tankyt bölüminiň müdiri, soňra bolsa baş redaktoryň orunbasary wezipesinde işleýär. Ýazyjy bu ýyllarda tutanýerli we öndürijilikli zähmet çekip, “Men dünýä indim”, “Ýürek owazy”, “Kitap”, “Garry güjümiň aýdymy”, “Aýgyt”. “Çuwalserpen”, “Tapyşyk” ýaly ondan gowrak hekaýalary ýazýar.

Onuň türkmen edebiýatynda uly yz goýan ussatlar B. Seýtäkow, B. Hudaýnazarow, N. Baýramow, G. Wehiminiň, T. Esenowanyň, O. Akmämmadowyň, A. Paýtykow, K. Gurbanpesowyň, N. Geldiýewiň döredijilikleri we aýry-aýry eserleri hakynda ýazan makalalaryndan N. Hojageldiýewiň diňe ýazyjylyk ussatlygynyň ýokary bolandygyna däl, eýsem-de edebiýat ylmundan juda oňat baş alyp çykandygyna göz ýetirip bolýar. Halypa ýazyjynyň 1974-nji ýylda “Gülle degen süňbüller” atly romanynyň, 1971-nji ýylda “Ahmyr” powestiniň, 1977-nji ýylda bolsa onuň “Öwrülişik” atly powestiniň neşir edilmegi onuň okyjylar köpçüligi tarapyndan ussat ýazyjy hökmünde ykrar edilmegine getirýär.

Ýazyjynyň “Ahmyr” powesti onuň şowly çykan eserleriniň biri hem bolsa, söz ussadyň “Öwrülişik” powesti “Ahmyra” garanda edebiýatçylardyr okyjylarda has uly seslenme tapypdyr. Onuň şeýledigine 1978-nji ýylyň mart aýynda G. Seýitliýew adyndaky medeni aň-bilim tehnikumynda okyjylar konferensiýasynyň geçirilmegi [3] we “Öwrülişik” powesti barada metbugatda çapdan çykan köp sanly seslenme-makalalar hem şaýatlyk edýär. Bu powest XX asyryň 70–80-nji ýyllarynda ýörgünli bolan önümçilik temadan ýazylan eserdir. “Öwrülişigiň” temasy edebiýatymyz üçin täzelik däl. Bu ýyllar içinde önümçilik tema degişli bolan birnäçe eserleriň döredilendigini bellemelidir. Oňa mysal edip Ata Gowşudowyň “Köpetdagyn eteginde” ýa-da Gurbandurdy Gurbansähadowyň “Toýly Mergen” romanlaryny görkezmek bolar. Bu eserleriň üçüsünde-de kolhoz hojalygynyň işini düýpli üýtgetmek we zähmet görkezijisini ýokary galdyrmak meselesi gozgalýar. Şu nukdaýnazardan garanyňda, eserleriň tema babatdan ugurdaşlygyny aýtsa bolar. Ýöne bu birlik olaryň biri-biriniň köre-kör gaýtalanmasy diýmekligi aňlatmaýar. Onuň tersine, eserler düýpli seljerilende, awtorlaryň şol bir möhüm meselä herisi özüçe çemeleşendigine göz ýetirip bolýar. “Köpetdagyn eteginde” we “Toýly Mergen” eserlerinde baş gahrymanlaryň keşbi süžetiň ilerledigi saýy açylyp görkezilýän bolsa, “Öwrülişikte” ýazyjy eseriň süžet ýordumyny onuň baş gahrymany Maýsa Muhammedowanyň çeper keşbiniň daşynda gurýar. Maýsanyň keşbiniň göze dolulygy powestiň esasy üstünligidir. Eserde hereket edýän baş gahrymanyň keşbini mümkingadar

dolulygyna açyp görkezmek Nargylyç Hojageldiýewiň hemme eserlerine-de mahsus bolan aýratynlykdyr.

Nargylyç Hojageldiýewiň döredijiliginiň içinden watançylyk-gahrymançylyk temasy eriş-argaç bolup geçýär. Onuň şeýledigine ýazyjynyň diňe bir iri göwrümlü eserleri bolan “Ene”, “Gülle degen sünbüller”, “Bagyşla, ýarym” romanlarynda däl, eýsem-de “Çörek”, “Ar”, “Ganojak”, “Dowzah”, “Namys” ýaly hekaýalarynda-da doly göz ýetirip bolýar. Durmuşyň diňe bir epizodyny (pursadyny) suratlandyran hekaýa ýaly çäklendirilen esere watançylyk ýaly juda giň düşünjäni sygdyrmak we ony okyja ýetirip bilmek ýeňil-ýelpaý iş däldegi goşmaça düşündirişi talap etmese gerek. Bu awtory ozaldan däpleşen çemeleşmelerden ýüz öwrüp, adaty bolmadyk çemeleşmäni tapmaklyga borçlandyýar. Nargylyç Hojageldiýew bu wezipäniň hötdesinden doly gelmekligi başarypdyr. Onuň hekaýalarynda ar-namys, wyždan, ynsanperwerlik, milli häsiýet ýaly düşünjeleriň hemmesi Watan, türkmen topragy diýen mukaddeslikde jemlenendir. Sözümiň gury bolmaz ýaly onuň hekaýasyna ýüzleneliň.

Ýazyjynyň “Dowzah” atly hekaýasynda duşmanyň galanyň içine girip gyrgynçylyga başlan wagty bir dor atyň başyny dik tutup, “Daşdan ýasalan heýkel ýaly” gymyldaman durany suratlandyrylýar. Eseriň baş gahrymany Wereşagin atyň sarsman durşuna haýran galyp öz ýanyndan: “Bu gohuň, tozan-tupanyň içinde eýerlengi, jylawy ýerde süýrenip ýatan at näme işleýärkä? Şonuň ýaly gowgaly günde ýigidiň ganaty hasaplanýan at hiç kime gerek bolmadymyka? Ony münmäge ýetişmän-ä gaçyp giden däldirler? Başyna iş düşen bürgüt ganatyny taşlap nirä gyssansyn! Ony diňe ganaty halas edip biler ahyry. Ýa-da onuň eýesi öldümikä?” [4, 28 s.] diýip, pikir öwürýär. Baş gahryman bu butnaman, sarsman duran bu ajaýyp atyň, “Allanyň öz ýoluna getirip goýan peşgeşi” hasaplap, ony özüne almak üçin oňa tarap ýönelýär. Atyň ýanyna barmak Wereşagine hiç-de ýeňil düşmeýär. Ol jesetlerden we ýaraly ýatan adamlaryň üstünden geçmeli bolanda, ençeme gezek бүдүрәп ýykylýar, derýa ýaly akyp duran gana bulaşýar. Özüni dowzahyň içinde ýaly duýan Wereşagin aty hem alman, ol ýerden basymrak gitmegi ýüregine düwýär. Aty almakdan tamasyny üzen hem bolsa, Wereşagin bu “syrly ýagdaýyň” sebäbini bilmek üçin ahyry soňy atyň ýanyna barýar. Ol atyň bir gapdalyna ok degip, onuň içini-bagryny gyryp geçipdir. At bolsa iň soňky demine çenli sarsman durup, ýykylandan soň hat-da aýagynam kakmaýar.

Nargylyç Hojageldiýewiň “Dowzah” atly hekaýasynyň sýužetinden getirilen bu epizoda ýüzleýräk seredenimizde, onda hiç “adatdan daşary” üýtgeşikligiň ýokdugyny aýdyp bolar. Çünki, her bir uruşda adam pidalarynyň we mal-gara ýitgileriniň bolmaklygy, söweş ýeriniň bolsa dowzahy ýatlatmagy tebigydyr. Ýöne, hekaýanyň bu epizodyny dykgat bilen seljerenimizde, oňa allegoriki häsiýetiň çäýylandygyna göz ýetirip bolýar. Hususan-da, halypa ýazyjy dor atyň üsti arkaly türkmenlere mahsus milli häsiýet özboluşlylygyny görkezipdir. Harasatyň içinde ýaralanan atyň “daş heýkel” ýaly sarsman, butnaman durmagy, onuň ýerde urnup ýatmagy namys görýändigine yşarat edýär. Bu bolsa, ynsan häsiýetine mahsus baş egmezeklikden, duşmanyň önünde dyza çökmegi ar-namys bilmeklikden nyşan.

Apy-tupan içinde buýsançly başyny dik tutup duran ata hekaýanyň baş gahrymanynyň hem hyrydar bolmaklygy okyjy üçin juda düşnüklidir. Çünki, adam öz tebigaty boýunça göwnünden turan zada eýe çykmaklyga ymtylýar. Bu meseläniň ýüzleý tarapy. Emma bu epizodyň çygrynda bu meselä has çuňňurrak seretsek, baş gahrymanyň özüniň şol dor atyňky ýaly sarsmazlygy saklamak arzuw-isleginiň bardygyny, şol sebäpden-de onuň ata eýe çykmak isleginiň dörändigini yzarlap bolýar. Baş gahrymanyň ata eýe çykmak üçin ýörände, onuň (göräýmäge golaý arada) ýykylyp, gana bulaşmagynyň we ahyrynda bu pikirinden dänmeginiň hem juda çuň aňlamynyň bardygyny bellemelidir. Bu ýerde dor at türkmen halkynyň baş

egmezek, buýsançly başynyň nyşany hökmünde çykyş edýär. Oňa “eýe çykmak” isleýän kişiniň her näçe agyr, hupbatly ýoly başdan geçirendigine garamazdan, boýun egdirip bilmejegine gözi ýetip, ahyry soňy başdaky pikirinden dänmek bilen bolýar.

Yokardaky belläp geçen aýratynlyklarymyz ýazyjynyň dor atyň keşbiniň üsti arkaly türkmen mahsus milli özboluşlygy ýüze çykarmagy isläpdir diýmeklige esas berýär. Hekaýanyň baş gahrymany Wereşaginiň eseriň soňky jümlelerindäki: “Bu wagşy tekeleriň atlaram özleri ýaly mert durup ölýän eken” [4, 32 s.] diýen sözleri-de, biziň pikirimiziň hakykatdan känbir daş düşmeýändigini görkezýär.

Ýazyjy öz hekaýalarynda Gökdepe söweşinde türkmen halkynyň görkezen gahrymançylygynyň, her hili kynçylyklara döz gelip, özüniň ar-namysyny goramaklygynyň özeninde Watanyňa, öz ene topragyna bolan çäksiz söýgüsi bilen baglanyşdyrýar.

Ussat ýazyjy ömrüniň soňuna çenli döredijilikli zähmet çekip, onlarça eserleri döredipdir. Nargylyç Hojageldiýewe edebiýatda bitiren hyzmatlary üçin 1994-nji ýylda “Türkmenistanyň halk ýazyjysy” diýen at dakylady.

Arkadag Prezidentimiziň her bir çykyşynda türkmen halkynyň edebi, medeni gymmatlygyny ylmy esasyda öwrenmegi, geljekki günlere ýetirmegi belleýär. Munuň özi türkmen edebiýatynyň geçen taryhy ýoluny milli ylmy esasyda öwrenmekde täze-täze açyşlar, pikirler, garaýyşlar bilen edebiýatymyzy öwreniş ylmyny baýlaşdyrýar.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýa uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. 1-nji tom. – A.: TDNG, 2008.

2. *Ходжагулыев Н.* Мениң багтым // Эдебият ве сунгат. – 1963. – 12 янв.

3. *Ходжагулыев Н.* Өврулишик // Эдебият ве сунгат. – 1978. – 11 мар.

4. *Ходжагулыев Н.* Ганожак. – А.: Алтын гушак, 1990.

T. Muhammedova

ONE OF THE INFLUENTIAL WRITERS OF TURKMEN LITERATURE

In the article, the literary works of Nargylych Hojageldiyev who is one of the prominent XX century writer of Turkmen literature of all time is discussed. Furthermore, the writer's artistic style and thematic diligence is also considered. The issues on the writer's literary works takes a crucial part in the history of Turkmen literature.

T. Мухаммедова

ОДИН ИЗ ВЛИЯТЕЛЬНЫХ ПИСАТЕЛЕЙ ТУРКМЕНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

В статье обсуждается литературные произведения Наргылыджа Ходжагельдиева, одного из выдающихся писателей туркменской литературы XX века. Кроме того, учитывается художественный стиль и тематическое усердие писателя. Вопросы, касающиеся литературных произведений писателя, занимают важное место в истории туркменской литературы.



M. Dadaýewa

**TÜRKMEN WE ÝAPON DILLERINDE SÖZLEM GURLUŞYNYŇ
DEĞŞIRME DERŇEWI**

Hormatly Prezidentimiziň daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmek baradaky Konsepsiyasy bilim ulgamyny döwrebaplaşdyrmagyň ileri tutulýan ugry bolup durýar. Alym Arkadagymyzyň öňdengörüjilikli syýasaty esasynda okatmagyň usullaryna täze kompýuter, internet tehnologiýalary we multimedia serişdeleri ornaşdyrylýar.

Oguz han adyndaky inžener-tehnologiýalar uniwersitetinde Gahryman Arkadagymyz Gurbanguly Berdimuhamedowyň daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmek baradaky Konsepsiyasyna laýyklykda ähli mümkinçilikler döredildi. Gahryman Arkadagymyzyň “Paýhas çeşmesi” kitabynda: “Dil bilmeziň ömri zaýa”, “Dil – aklyň açary”, “Dil bilýän – dana, dil bilmeýän – diwana” ýaly dil hakdaky halk pähimlerinden [1] ugur alyp, biziň uniwersitetimizde talyplara öz hünärleri iňlis, ýapon dillerinde öwredilýär. Daşary ýurt dili öwredilende diňe onuň özi däl-de, eýsem ol ýa-da beýleki dilde gepleýän adamlaryň medeniýetini öwretmek hem hökmanydyr. Bu babatda biziň uniwersitetimizde dürli agşamlary geçirmek arkaly bäsleşikler gurnalýar.

Ýapon dili dünýäde iň köp gürleşilýän dilleriň arasynda ilkinji 10-lyga girýär. 2013-nji ýylyň maglumatlaryna görä, iň köp ulanylýan diller hökmünde iňlis dili, hytaý dili, ispan dili we ýapon dili hasaplanylýar. Ýapon diliniň gelip çykyşy hakynda şindi belli bir netijä gelmenok, ýöne dürli-dürli pikirlere görä, ýapon dili Altaý diller maşgalasyndandygyny belleýärler. Ýapon diliniň grammatiki taýdan gurluşy Altaý dil toparynyň aýratynlyklary bilen meňzeşdir.

Ýapon dilinde gürleýänleriň köp bölegi Ýaponiýada ýaşaýar. Şeýle-de Demirgazyk we Günorta Amerikada (Kaliforniýa, Gawaý adalary, Braziliýa) ýapon dilinde gürleýän ýapon imigrantlaryna duşmak bolýar. Hytaý, Indoneziýa, Koreýa, Awstraliýa, Taýwan, Amerikanyň Birleşen Ştatlary we Taýland ýaly döwletler köp mukdarda ýapon dilini öwrenýän ýurtlar hasaplanylýar [2].

Ýaponlarda hatlar gadym wagtlarda hytaýlylaryň ýazuw tertibi boýunça, ýagny belgiler ýokardan aşak, setirler hem sagdan çepe ýazylypdyr. Bu usul häzir hem çepe edebiýatda we gazetlerde ulanylýar. Ylmy edebiýatda esasan hem ýewropa ýazuw tertibi- belgiler çepden saga we setirler ýokardan aşak ýazylýar. Bu bolsa ylmy işlerde başga dillerden geçen sözleri, adalgalary, şeýle-de matematika we himiýa degişli formulalary ulanmaly bolýandygy bilen baglanyşyklydyr. Ýokardan aşak ýazylyş usulda bu amatsyz bolýar.

Çepden saga ýazylyş 1959-njy ýylda resmi taýdan kabul edilýär, ýöne şol wagta çenli köp görnüşli tekstler diňe sagdan çepe ýazylýardy. Muňa garamazdan, häzir hem sagdan çepe ýazgyly ýazuwa Ýaponiýada örän köp duş gelinýär [3].



1-nji surat

Ýapon dili 3 sany elipbiýden ybarat bolup, olar: hiragana, katakana, kanjidir (ieoroglifler). Ýapon diliniň bir sözlemine içinde hiragana-da, katakana-da we kanji hem (ieoroglifler) garyşyp gelip bilýändir. Ýaponiýada bu ýazuw görnüşine “ieoroglifler we kana bilen garyşykly hat” diýip atlandyryrlar.

私は コンピューター がありますが 使 う ことができません。

Kanji hiragana katakana hiragana kanji hiragana.

Mysalda görkezilişi ýaly:

「私」 (watashi) men diýmek, at bolandygy üçin ieoroglifde ýazylýar;

「—は」 eýäniň goşulmasy; goşulmalar hiraganada ýazylýar;

「コンピューター」 (konpyuutaa) kompýuter, alynma söz bolandygy üçin katakana-da ýazylýar we ş.m.

Ýapon dili edil türkmen dili ýaly SOV gurluşly diller toparyna degişlidir. Ýapon dilini otly bilen deňeşdirip bolar.

Otlynyň hereketlendirijisi ýolagçy wagonyny, naharhana wagonyny we ýük wagonyny çekip gidýär. Wagonlaryň yzygiderligi çalşyp biler, ýöne hereketlendiriji elmydama wagonlary önüne salyp gider [4].

私は 毎朝 朝ご飯を 食べます。

Watashiwa maiasa asagohan wo tabemasu.

Men her gün irden ertiriligimi edinýärin.

Otly ýük wagonsyz, ýolagçy wagonsyz ýa-da naharhana wagonsyz gidip biler, ýöne hereketlendirijisiz gidip bilmez. Näme bolsa-da hereketlendirijiniň ýeke özi hem hereket edip biler.

“Men ertir Ýaponiýa gitjek” diýen sözlem ýapon dilinde şeýle aňladylyr:

私は 明日 日本へ 行く。

Watashiwa ashita Nihon e iku.

Biz şol bir pikiri sözlem gurluşynyň yzygiderligini çalşyp hem aýdyp bileris.

日本へ 明日 私は 行く。

Nihon e ashita watashiwa iku.

Ýaponiýa ertir men gitjek.

Biz şeýle-de, aýtjak bolýan pikirimize üns berip sözlemi gysgaldyp hem bileris:

私は行く。Men gitjek.

明日行く。Ertir gitjek.

日本へ行く。Ýaponiýa gitjek.

行く。Gitjek.

Mysallardan görşümüz ýaly, sözleriň ýerlerini çalşyp bileris ýa-da kontekstde düşnükli bolsa käbir sözleri sypdyryp hem bileris. Ýöne biz sözlemiň habary bolan 「行く」 (iku – gitmek) diýen işliginiň ýerini çalşyp ýa-da ony sypdyryp bilmeris. “Habar” ýapon sözleminde iň wajyp elementdir.

Edil türkmen dilinde bolşy ýaly, ýapon dilinde hem goşgy setirlerinde, ýa-da gepleşikde habaryň ýeri üýtgäp gelip biler. Meselem, ýapon dilinde:

昨日 食べた、ご飯？

Kinoo tabeta, gohan?

Düýn iýdiňmi naharyňy?

Ýa-da goşgy setirlerinde: (Ýaponiýada çagalaryň aýdymy)

さいた さいた

チューリップ花が

ならんだ ならんだ

あか しろ きいろ

どの花見ても きれいだな

作詞：近藤宮子

Gülledi gülledi

Çigildem güli

Hatarlandy gyzyly, ak, sary

Haýsy güli görseňem gözel gülleri

Ýazan: Kondoo Miýako

Sözlem gurluşynyň yzygiderliligi boýunça ýapon dili bilen türkmen diliniň arasynda tapawutly aýratynlyk hem bar. Ol “diňe”, ýagny “だけ” sözsoňynyň sözlemde gelşidir. “だけ” sözi möçber we atlaryň yzyndan gelip, diňe görkezen mukdarynyň bardygyny we başga mukdaryň ýokdugyny ýa-da görkezen adyndan (predmetinden) başga zadyň ýokdugyny aňlatmak üçin ulanylýar [5].

“Diňe” sözüni ulanyp, ony ýapon we türkmen dilleriniň sözlemlerinde getirip göreýliň:

Diňe Myrat öý işini edip gelipdir.

ムラットさん だけ 宿題 を してきました。

Murattosan **dake** shukudai wo shite kimashita.

Şu sözlemlerden görşümüz ýaly türkmen dilinde tapawutlandyrmak isleýän sözümiziň öňünden “diňe” sözüni ulanýarys. Ýapon dilinde bolsa mysalda görkezilişi ýaly tapawutlandyrmak isleýän sözümiziň yzyndan 「だけ」 (diňe) sözi ulanylýar.

1. スーパーから 牛乳 だけを 買ってきました。

Suupaakara gyunyuu **dakewo** katte kimashita.

Marketdan süýt diňe alyp geldim.

(Marketdan diňe süýt alyp geldim.)

2. お母さん だけ と 幼稚園へ いきたい。

Okaasan dake to yoochien e ikitai.

Ejem diňe bilen çagalar bagyna gidesim gelýär.
(Diňe ejem bilen çagalar bagyna gidesim gelýär).

Ýapon diliniň sözlem gurluşynyň köp babatda türkmen diline ýakyndygy sebäpli talyplara ýapon dilinde gürlemek, ýapon adamlary bilen uzak bolmadyk möhletde, ýapon dilinde gepleşik guramak aňsat düşýär. Ýapon dili sapagynyň dowamynda şol dili türkmen dili bilen deňeşdirip dilleriň arasyndaky umumylyklary we tapawutly aýratynlyklaryny talyplara düşündireniňde şol geçilen sapak has täsirli geçýändigini bolsa biziň öz iş tejribämizde hem gördük.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýa uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Paýhas çeşmesi. – A.: TDNG, 2016.
2. 海外の日本語学習者数 (japancentre-au.com).
3. 日本語 東アジアの言語 (ja.m.wikipedia.org).
4. Situational functional Japanese (Volume 1). Tsukuba language group. Second edition, 1995.
5. みんなの日本語初級1、第2版通訳・文法解説

M. Dadayeva

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE SENTENCE STRUCTURE IN TURKMEN AN JAPANESE LANGUAGES

This article summarizes the origins of the Japanese language and the countries that learn Japanese. In addition, this article reveals differences and similarities in the structure of sentences in Turkmen and Japanese, which can be very useful for teachers and people learning Japanese.

М. Дадаева

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НА ТУРКМЕНСКОМ И ЯПОНСКОМ ЯЗЫКАХ

В этой статье приводится краткая информация о происхождении японского языка и о странах, которые изучают японский язык. Кроме того, в этой статье выявляются различия и сходство в структуре предложений в туркменском и японском языках, что может быть очень полезно для преподавателей и людей, изучающих японский язык.



G. Durdyýewa

**BAGŞY AŞYRMÄMMET DAWUDOWYŇ ÝERINE ÝETIRIJILIK
AÝRATYNLYGY**

Milli aýdym-saz sungatymyzyň ösüşinde uly yz galdyran bagşy-sazandalar baradaky maglumatlar XIX we XX asyrlardan bäri has ygtybarly ýagdaýda biziň günlerimize gelip ýetipdir. Bu döwürleriň meşhur sungat işgärleri kämil derejesine ýetirilen sazalary düzüp, ajaýyp şygrylara ençeme aýdymlar döredip halk köpçüligine ýetiripdirler.

Balkan welaýatynyň bagşylarynyň halypaçylyk däpleri hem özleriniň döredijilik usullarynyň köpdürliligi bilen tapawutlanýar. Bu ýerde dürli sazandalaryň we ýerine ýetirijilik ugurlarynyň ýörelgeleri jemlenipdir. Bu ýerine ýetirijilik ýolunyň aýratynlyklary barada hormatly Prezidentimiz özüniň “Ile döwlet geler bolsa...” atly kitabynda şeýle belläp geçýär: **“Balkanda bagşyçylyk sungaty, dutar we gyjak çalmak bilen bir hatarda, hemme döwürlerde dilli we gargy tüýdük çalmak we olaryň sazandarlyk etmegine aýdym aýtmak uly meşhurlykdan peýdalanyndyr. Tüýdük çalmak sungaty Gyzylarbatda (häzirki Serdar) we Garrygala (häzirki Magtymguly) etrabynda aýratyn meşhur bolupdyr. Goçda we Gyzylarbatda geçirilýän toý-baýramçylyklarda ýygy-ýygdydan tüýdükçileriň bäsleşigi geçirilipdir. Şu maksat bilen Marydan, Tejenden we Pendiden belli sazandalary çagyrypdyrlar. Haýran galan adamlar, aýratynam ýaşlar, halk sazynyň tükenmez baýlygyny we nepisligini kalplaryna siňdirip, bagşylaryň aýdym aýdyşyny, tüýdük çalnyşyny lezzet bilen diňläpdirler”** [1, 58 s.].

Türkmenistanyň halk bagşysy Aşyrmämmet Dawudow hem Balkan welaýatynyň tanymal bagşylarynyň biridir. Onuň özboluşly ýerine ýetirijilik ugry halkyň arasynda uly goldaw tapdy. Bagşynyň aýdan aýdymlarynyň ýazgylary bu günki günde türkmen bagşy-sazandalyk sungatynda ruhy baýlyklarymyzyň biri hökmünde ýaňlanyp, geljekki bagşy-sazandalaryň bu hünärden tälim almaklarynda üns merkezinde ýerleşýär. Ol ilkinji gezek “Tapylyr” hem “Bibijan” aýdymlaryny Türkmenistan radiosynda aýdyp ýazgy etdiripdir” [2, 124-125 s.].

Ol halypalardan dowam edip gelýän bagşyçylyk sungatyny kämilleşdirýär. Muňa bolsa A. Maýewiň – “Türkmenistanyň halk bagşysy Aşyrmämmet Dawudow – Çowdur körüň ýoluny ýitirmän, özüçe timarlap, ösdürip, özboluşly ýol-ýoda edinen halypa bagşy” diýen sözleri hem doly güwä geçýär” [3, 4 s.]. Çowdur bagşy hakynda W. A. Uspenskiý bilen W. M. Belýaýewiň taýýarlan “Türkmen sazy” kitabynda şeýle maglumatlar berilýär: “Çowdur bagşy – Soňudagyň aňrsyndaky Giňjaýdan, düýeji tiresinden. Kör. Söýün bagşynyň şägirdi” [4, 98 s.].

A. Dawudowyň ussatlyk bilen ýerine ýetiren aýdymlarynyň biri hem “Boý, Bibi” atly türkmen halk aýdymydyr. Ol A. Dawudowyň ýerine ýetirmeginde ýazgy edilýär. Bu ýazgy boýunça bagşynyň gyzy A. Dawudowa aýdymy nota geçirýär. Türkmen halk aýdymy “Boý,

Bibi” bent görnüşinde ýazylan. Ol girişden, 6 sany bentden we kodadan ybarat. Bu ýerde esasy görnüşi emele getirýän tematiki material gaýtalamak ýörelgesi bolup durýar, ýagny, birinji bendiň heñiniň her gezek täze goşgy setirleri bilen gaýtalanmagydyr. Ähli bölümler özara baglanyşan. “Boý, Bibi” aýdymynyň gurluşy şeýle görnüşde:

Giriş	I bent	bagl. b.	II bent	bagl. b.	III bent
	$\overline{\text{A}}$	A_1	$\overline{\text{A}}$	A_2	$\overline{\text{A}_1}$
	a b		a b ₁		a ₁ b
20 t.	4 + 4	3 t.	4 + 4	3 t.	4 + 4

bagl. b.	IV bent	bagl. b.	V bent	bagl. b.	VI bent	Koda
	$\overline{\text{A}_3}$		$\overline{\text{A}}$		$\overline{\text{A}_1}$	
	a ₂ b ₂		a b		a b ₁	
5 t.	4 + 4	5 t.	4 + 4	3 t.	4 + 4	22 t.

Giriş esasy heñi tanyşdyrýan instrumental ýerine ýetirijilikdir. Bu ýerde esasy ritmiki şekil, aýdymyň ladynyň häsiýetli aýratynlygy berilýär.

Bagşy aýdymyň birinji bendiniň birinji iki setirini owadan labzy bilen a^2 ses belentliginden ugur alyp başlaýar:

1-nji mysal

Eý, dag ba-şyn-da bo-ýeý köp o - tur-ma ýel gel-ýä - leý jan Bi - bi

Ikinji iki setirinde bolsa e^2 sese aralaşyp yzygider hereketler bilen esasy a^1 sese gelip sähinýär. Bu ýerde ulanylýan dürli ritmiki gurluşlar heñ hereketiniň owazlanyşyna uly täsir edýär:

2-nji mysal

Aý, bu-lut oý-nap aý çay-lar do-lup sil gel - ýä - leý boý Bi - bi.

Ikinji bendiň birinji iki setiri bir sözlemiň dowamynda, ýagny 2 + 2 taktda beýan edilýär. Şol aralykda alterirlenen fis^2 we des^2 basgançaklar duş gelýär. Bu ýagdaýlar aýdymyň owazlanyşynda täsirli mana eýe bolýar:

3-nji mysal



Bu alteririlenen başgançaklaryň sözlemiň birinji ýarymynda duş gelmegi halk sazynyndaky häsiýetli aýratynlyk bilen baglanyşýar. Ýöne bu ýerde bagşynyň dutarda beýik seslere aralaşmagy, eýýäm, giriş instrumental sazynyndan bir oktawa ýokarda owazlanýar. Belläp geçişimiz ýaly, bendiň ikinji ýarymy bolan 4 taktly iki sözlem, ahyrky iki goşgy setirleri bilen beýan edilýär. Bu ýerde eýýäm heň hereketi başlangyç ýaly a^2 belentlige aralaşmaýar, sebäbi bir bendi tamamlajy bölüm hökmünde ondan pesiräkde e^2 başgançakda tolkun görnüşli, yzygider aşaklygyna düşmekligi bilen durnukly a^1 belentlige gaýdyp gelýär. Bu görnüş bendi gutarmaklyga mahsus bolan a^1 sesiň dowamly (nokatly çäryeklik) çekilip durulmaklygyna esaslanýar:

4-nji mysal



Heň hereketi yzygider gidende bendiň ikinji ýarymynda üýtgeşme peýda bolýar, şonuň üçin biz muny b_1 diýip bellemeli bolýarys. Bütün ikinji bent bolsa birinjiniň warianty hökmünde A_1 bolup häsiýetlenýär.

Ikinji bentden soň üç takt baglaýjy bölek gelýär. Bu üç taktta ýene birinji bendiň yzyndaky baglaýjy bölegiň hereketleri dowam etdirilýär. Üçünji bendiň birinji ýarymynda biraz ritmiki hereket üýtgeýär (4 taktyň 3-nji taktynda). Şonuň üçin üçünji bendiň birinji bölegini a_1 diýip bellemek bolýar:

5-nji mysal



Bir takt baglaýjydan soň ikinji bölek (4 takt) dowam edýär. Bu ýeriň özboluşly aýratynlygy punktir ritm bolup, ol birinji bendiň ikinji ýarymyny doly gaýtalaýar. Şeýlelik bilen, ol

b elemente esaslaýar. Üçünji bentde şunuň ýaly üýtgeşmeler bolany sebäpli biz bu bendi A_2 diýip A-nyň warianty hökmünde alýarys. Üçünji bentden soň 5 takt baglaýjy bölek gelýär. Dördünji bentden öňinçä iki taktlyk sazyň ölçegi heňň akymyna görä 6/8 ölçegden wagtlaýyn 3/8 görnüşe geçýär.

Aýdymyň dördünji bendinde öňki ýaly ölçeg ýene-de 6/8 görnüşe gaýdyp gelýär. Bu bentde bagşy b^2 sese aralaşýar hem birinji 4 takt a elementiniň warianty hökmünde a_2 bolup ýaňlanýar. Bentde baglaýjy bölejik (1 takt) ýok. Bendiň iki bölegi hem yzygider birleşdirilendir. Ikinji ýarymy, ýagny b_2 aşaklygyna yzygider hereketler bilen esasy sese gelip sesi çekip durýar:

6-njy mysal



Bäşinji bent bilen baglanyşdyrýan 5 taktly bölegiň heň üýtgeýär. Aýdymy tamamlajy başinji we altynjy bentler repriza görnüşinde birinji hem-de ikinji bentleri dolulygyna gaýtalaýarlar.

Ikinji ýarymyň punktir ritminde esasy heň hereketine esaslanylmak bilen, aýdym indi öňküden pesde başlanýar, şol bir wagtda-da doly gutarnykly bendi alamatlandyrýan häsiýet bilen jemlenýär.

Şeýlelikde, eserde şol bir heň birnäçe gezek gaýtalanýar, her gezekki gaýtalanmanyň esasynda bolsa 6 sany bent, ýagny gündogar sazlarýa mahsus bolan improwizasiýalyk häsiýetde alty bent özboluşly üýtgeşmeler boýunça ýaýbaňlandyrylýar.

Maýa Kulyýewa adyndaky
Türkmen milli konserwatoriýasy

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ile döwlet geler bolsa. – A.: TDNG, 2015.
2. *Ашыр А.* Кырklar. – А.: Юрт, 1993.
3. *Маýew А.* Боý, Bibiniň bossanynda // Edebiýat we sungat. – 2005. – 19 awg.
4. *Uspenskiý W., Belýayew W.* Türkmen sazy. II tom. – A.: TDNG, 2016.

G. Durdyeva

PERFORMANCE MANNER OF BAKHSHI ASHYRMAMMED DAVUDOV

We have a number of bakhshi musicians whose creative heritage has greatly influenced the development of our national musical art up to this date. The traditions of bakhshi musicians of Balkan region are also notable for the diversity of their creative methods. It is about a set of principles of various musicians and performing styles. Ashyrmammed Davudov, the People's bakhshi of Turkmenistan, is one of the most famous bakhshi in the Balkan region. His unique performance style was widely supported by the audience.

He perfected the ancient art of bakhshi. The Turkmen folk song “Boý, Bibi” was among the most famous songs of Ashyrmammed Davudov. In this song, presented in strophic form, the form-creative thematic content is the principle of repetition (refrain).

As a result, 6 strophes, that is, the improvisation inherent in the East music, undergo unique changes.

Г. Дурдыева

МАНЕРА ИСПОЛНИТЕЛЬСТВА БАХШИ АШЫРМАММЕДА ДАВУДОВА

У нас есть ряд бахши-музыкантов, творческое наследие которых по сегодняшний день оказывает большое влияние на развитие нашего национального музыкального искусства. Традиции наставничества бахши Балканского вelayata также отличаются разнообразием их творческих приемов. Здесь речь идет о совокупности принципов различных музыкантов и исполнительских направлений. Ашырмаммед Давудов, народный бахши Туркменистана, является одним из самых известных бахши в Балканском вelayate. Его уникальная манера исполнительства нашла широкую поддержку у публики.

Он усовершенствовал древнее искусство бахши. Визитной карточкой Ашырмаммеда Давудова была туркменская народная песня “Boý, Bibi”. В этой песне, представленной в строфической форме, формообразующим тематическим материалом выступает принцип повторения (рефрен).

В результате, 6 строф, то есть импровизация, присущая музыке Востока, претерпевают уникальные изменения.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

KÖKI BARLAÝAN ENJAM

Amerikanyň Birleşen Ştatlarynyň Ernest Lawrens adyndaky milli barlaghanasynyň alymlary ekinleriň köklerini olaryň süňňüne zyýan bermezden barlaýan enjamy dörettiler. Enjam tomografiki elektrik skaner arkaly işleýär.

“Kökleri zaýalaman, olary barlap boljakdygyny göz önüne getiriň! Bu üstünlik mundan beýläk kökler barada aýratyn ylmyň döremegine we onuň pajarlap ösmegine ýardam eder. Şol bir wagtyň özünde bu barlaglar ösümlikleri dürli kesellerden wagtynda goramaga mümkinçilik berer” diýip, enjamy esaslandyryjylar aýdýarlar.

Skaner ösümligiň köküne gowşak elektrik toguny iberýär. Ol kök ulgamyndan geçýär we soňra ýörite datçik tarapyndan okalýar. Enjam köküň ösüşine gözegçilik etmäge, ekinleriň hasyllylygyna we üýtgeýän howa şertlerine çydamlylygyna oňyn täsir eder.



B. Esenowa

BILIM-DÜŞÜNJELERI TAPGYRLAÝYN KEMALA GETIRMEGIŇ PSIHOLOGIÝASY

Tapgyrlylyk bilim-düşünjeleri özleşdirmegiň dürli ugurlarynda ulanylýan ýörelgedir. Onuň iň ýönekeý we hemmelere mälim görnüşü harplygy özleşdirmekde harp, söz, sözlem, şeýle hem çaga elýeter, çaklaň tekst tapgyrlarynyň hatarydyr. Islendik tapgyrlylyk özleşdirmäniň iň oňaly tarapy ony aýdyň gözegçilikde dolandyryp, bökdençli bölegine gaýtadan dolanyp, ony düzetmek mümkinçiligidir. P. Ý. Galperin geçen asyryň 60-njy ýyllarynda özleşdirmegiň bu ýörelgesini özüniň “akyl hereketlerini tapgyrlylyk kemala getirmek” atly taglymatynda nazary-teoretiki we tejribe-eksperimental derejede esaslandyrdy [4;5]. Bu taglymatda bilim-düşünjeleri özleşdirmek işiniň akyl hereketleriniň we sözleşişniň özara utgaşmagynda amala aşyrylýandygy nazarda tutulyp, tapgyrlylyk ýörelgesiniň özboluşly nusgasy esaslandyrylýar. Pikir ýöretmeleridir jemlemeleri şahsyýetiň aňyna ornaşdyrmagyň usuly ýumuş çözmek bilen baglylykda tapgyrlylyk esaslandyrylýar, ýagny hereketlerde çözmek, hereketleri daşky sözleşiş bilen utgaşdyrmakda çözmek, içki sözleşişde çözmek, pikir ýöretme bilen daşky sözleşiş utgaşdyrmakda çözmek we tapgyryň soňky we kämilligi boýunça iň ýokary derejesi bolan paýhasyň pikir zolagynda çözmek. Synag edilýäniň haýsy tapgyrlaryň haýsy biriniň hötdesinden üstünlikli gelyändigini we haýsylarynda kynçylyk çekýändigini anyklanylandan soňra, ol amal edip bilmedik tapgyryna gaýtadan dolanmaly bolýar.

Tapgyrlylyk ýörelgesiniň bilim-düşünjeleri özleşdirmek bilen baglylykda ulanylýan ugurlarynyň ýene-de biri ukyp-başarnyklaryň kemala gelen we entek paýhasyň ätiýaç zolagynda işjeň däl görnüşdäkilerini ýüze çykarmak we soňkulary yzygider işjeň zolaga geçirmek bilen baglydyr. Bu ýörelge belli psiholog L. S. Wygotskiý tarapyndan esaslandyrylýar [3]. L. S. Wygotskiniň düşündirmegine görä, “özüniň golaý zolagy” düşüňjesi – özüniň çagada bar bolan derejesi (haýsy ýumşy onuň özbaşdak çözüp bilýänligi) we mugallymyň ýolbaşçylygynda hem-de deň-duşlary bilen bilelikde amal edilip bilýän, özüniň işjeň däl – potensial derejesiniň arasyndaky aýrybaşgalygy aňladýar. Wygotskiý okatmagyň az-kem öňden, ösüş prosesiniň bolsa edil şol derejede yzdan gidýänligi sebäpli olaryň arasyndaky uly bolmadyk gabat gelmezligiň bolýandygyny belleýär. Alymyň düşündirişinde “okatmak özüniň öz yzyna eýerdýär”. Özüniň işjeň-aktual derejesi özüniň golaý zolagynda kemala gelyän hadysalar arkaly döredilýär we degişlilikde, çaga islendik akyl hereketini ilki ulynyň kömegi bilen amal edýär we diňe şondan soňra ol ony ýekelikde gaýtalamaga ukyply bolýar.

Bilim-düşünjeleri özleşdirmegiň ýokarda bellenilen ýönekeýden çylşyrymlylyga, olaryň esasynda durýan ukyp-başarnyklaryň daşky synlanylýan görnüşlerini içki ätiýaç zolakdan yzygider işjeň zolaga geçirmek boýunça baýlaşdyrmak ýaly tapgyrlary esasan haýsydyr

bir aýratyn temanyň, meseläniň derejesinde çäklenýän ýörelgedir. Mälim bolşy ýaly, bilim bermegiň has ýokary derejesi bir ugurlaýyn temalary özünde birleşdirýän haýsydyr bir taglymaty okaýan şahsyýetiň temany ulgamlaryň özleşdirmegini gazanmak bilen baglydyr. Aýry-aýry bilimler, pikir ýöretmeler, pikir jemlemeler diňe paýhasa ornaşdyrylanda, olar soňky özleşdirilýänler bilen çalşyrylyp ýa-da daşky meňzeşligi boýunça birleşip bilýärler [1]. Wagtyň geçmegi bilen, olar könelişýär ýa-da ýitip gitmek bilen bolýar. Şonuň üçin, özleşdirilen bilimleri uzak wagtlaýyn paýhasda saklamagyň we durmuş zerurlygynda ulanmagyň iň bir ygtybarly usuldyr serişdesi olary umumy we düýpli ýagdaýlarda çugdamlaýyn birleşdirýän taglymaty jemleýji görnüşde okaýan şahsyýetiň aňyna ornaşdyrmakdyr. Ýöne taglymat öz adaty durky boýunça sowa-abstrakt düşüňjeleriň, pikir jemlemeleriň çugdamy bolýandygy sebäpli, belli bir aýdyň gurluş bilen berkidilmese, ol, synlamalaryň görkezişine görä, talypdyr okuwça doly elýeter bolmaýar. Okatmakda didaktiki talaplaryň esasy talaplarynyň biri bolýan aýdyňlyk ýörelgesiniň esasy ähmiýeti özleşdirme tutumynda okaýanyň paýhasyna sowa-abstrakt mazmunly aňlatmalaryň mümkingadar az agram salmagyny gazanmak bilen baglydyr [2].

Talyplar şahsyýetiň esasy taglymatlarynyň nyşanlarda belgilenilişi bilen ilki şol temalar umumy we amaly sapaklarda özleşdirilende tanyşdyrylyp, ikinji gezek şeýle gözükdirme aralyk synaglaryň önüsrasynda amala aşyrylýar. Barlagyň başynda talyplara teklipl edilýän nyşanlar bilen bir hatarda öz hususy nyşanlaryny hem ulanyp biljekdigi duýdurylýar. Barlagyň netijesiniň görkezişine görä, tejribe toparlarda aralyk synaglarda nyşanlar boýunça degişli taglymatyň mazmunyny gaýtadan dikeltmeklik 62,4%, şeýle nyşanlar ulanylmadyk gözegçilik toparynda bolsa 13,7%-e deň boldy. Taglymatlaryň birtaraplaýyn häsiýetini ýüze çykarmaklyk tejribe toparda 33,4%, gözegçilik toparynda bolsa 7,2%-e barabar boldy. Bu işde tejribe toparyň talyplarynyň degişli taglymyň birtaraplaýynlygyny ýüze çykarmakda beýleki taglymatlaryň ýörelgeleridir garaýyşlaryny oňa utgaşdyrmak usulyny ulanýandyklary mälim boldy. Üstesine-de, bu toparyň talyplary ol ýa-da beýleki taglymaty belgilemekde öz hususy şekillerini döredip, olary öz jogaplarynda işjeň ulandylar.

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
15-nji apreli

EDEBIÝAT

1. *Basarow B.* Okuw temalarynyň özleşdirilişinde düşüňjeleriň jemlenijiligini döretmek // Bilim, sport we syýahatçylyk berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ýlym, 2012.
2. *Basarow B.* Filosofiki-psihologik taglymatlary ýaýraň pikir ýöretmelerde özleşdirmegiň tehnologiýasy // Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ylym, tehnika we innowasion tehnologiýalar atly halkara ylmy maslahatyň nutuklarynyň gysgaça beýany. – A.: Ýlym, 2015.
3. *Выготский Л. С.* Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1999.
4. *Гальперин П. Я.* Основные результаты исследований по теме Формирование умственных действий и понятий: доклад на соиск. уч. степ. док-ра пед. наук. – М., 1965.
5. *Гальперин П. Я.* Введение в психологию. – М.: Изд-во Московского госунивер-та, 1976.

B. Esenova

THE PSYCHOLOGY OF GRADUAL KNOWLEDGE IMPROVEMENT

The article emphasizes the importance of gradual application of knowledge and receiving the information by individuals in various areas. In addition, the use of support signals at each stage of the gradual development of knowledge is primary for mastering the imparted knowledge. As a result the information is generalized and an association is created, which helps to keep the data in memory.

Experiments have shown that the use of support signals in the gradual development of knowledge facilitates the acceptance of shared knowledge by these two distinct principles.

Б. Эсенова

ПСИХОЛОГИЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ

В статье подчеркивается значение поэтапного применения знаний в разных направлениях при приеме информации личностью. Помимо этого дан анализ того, что в каждом этапе поэтапного формирования знаний применение опорных сигналов является основой для усвоения знаний, и в конечном итоге принимаемые информации обобщаются, а образование между ними ассоциативной связи помогает при сохранении в памяти необходимой информации.

Проведенные опыты доказали, что, применяя опорные сигналы в поэтапном формировании знаний, эти два совершенно разных направления помогают облегчить процесс получения знаний.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

EKERANÇYLYK MEÝDANLARY UÇUP BILER

Dünýä belli “Makheileh” dizaýn studiýasy (ABŞ) ekerançylygyň häzirlilikçe täsin bolan geljekki nusgasynyň – uçýan ekerançylyk meýdanlarynyň taslamasyny görkezdi. “Uçýan meýdanlar” ylmy taýdan işlenen we delillendirilen taslamadyr. Olar daşky gurşawy hapalamak, azyk önümlerini uzak aralyklara daşamak we ekerançylyk üçin amatly ýerleriň ýokdugy ýaly meseleleri netijeli çözüp biler.

“Aeroponic 2100” diýlip atlandyrylýan taslamany şäherlerde hem gurnap bolar. Umuman, olaryň tutýan meýdanyny ulaltmak ýa-da kiçeltmek adamlaryň öz elinde bolar.

“Uçýan meýdanlar” gün we ýel energiýasy bilen hereket eder. Şeýlelik bilen, Gün energiýasy agyrlyk güýjüni ýokarlandyrmagy üpjün edýän ýylylyga öwrüler, howanyň “uçýan meýdanyň” daşky böleginde gysylmagy, oňa gapdallygyna hereket etmäge mümkinçilik berer.



M. Hapyzowa

YNSANPERWER TERBIÝÄNIŇ GÖZBAŞY

Hormatly Prezidentimiziň eserleri ýaş nesli kämil şahsyýetler edip kemala getirmekde milli ruhy gymmatlykdyr. Ýyldana däl, aý-aýdan baýlaşýan paýhas ýüki ýetik kitap hazynamyzyň mertebe münberinde Milli Liderimiziň ajaýyp kitaplary zehiniň zeminiň zynatydygyny äşgär edýär. Asyrlaryň küt-küt kitaplara siňen taryhynyň bize mälim bolan maglumatlary adamzadyň öz ýaşayşyny kämil derejede gurnamaklyga gönükdirilen ýörelgelere eýerendigini, bu babatda bilime bolan teňneligini yhlas bilen gandyrmaga üznüksiz synanyşandygyny subut edýär. Pederlerimiz şu jähetden milletimiziň adyny abzybirligiň, parahatsöýüjiligiň, döwlet gurmagyň, ylym öwrenmegiň nusgalyk tejribesiniň anyk alamaty hökmünde ebedileşdirip, nesilleriň hakydasyna paýhasdan nagyş çekdiler. Bu hakykat Arkadag Prezidentimiziň kitaplarynda hem çuň mazmunly pikirler bilen teswirlenilýär. Hormatly Prezidentimiziň ajaýyp kitaplarynda döredijiligine, manyly ömrüne ýokary baha berlen akyldarlaryň biri hem Döwletmämmet Azadydyr. “Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi” atly kitapda akyldar şahyryň eserleriniň häzirki zaman ähmiýetine ylmy esasyda düşündiriş berilýär [1]. Döwletmämmet Azadynyň şahyr, alym hökmündäki mertebeli adynyň dünýä ýaýylmagy hem, hut, Türkmenistan döwletimizde garaşsyzlyk ýyllarynda amala aşyrylan beýik işler bilen baglanyşyklydyr. Azadynyň ylym kämilliginiň umumy adamzat derejesindäki gazananlary bilen bagly filosofiki pikirleri öz eserlerinde şöhlelendirmegi başaran ussatdygyny “Wagzy–Azat” poemasyndan alnan pelsepewi mazmunly setirleriň Germaniýa Federatiw Respublikasynyň Leýpsig şäherinde ýerleşdirilen memorial tagtada dünýäniň beýik filosoflarynyň paýhasly sözleri bilen bir hatarda ýerleşdirilmegi hem doly subut edýär.

Ylmy jemgyýetçiliginde Döwletmämmet Azadynyň “Wagzy–Azat” eseri irki döwürlerde hem mälim bolupdyr [2]. Bu kitap hatdatlar, göçürijiler tarapyndan yzygiderli göçürilip, halka ýaýradylýpdyr. Döwletmämmet Azadynyň türkmen ylmynyň, türkmen sygryýetiniň önündäki iň uly hyzmaty öz ogly Magtymguly Pyragynyň iň beýik halypalarynyň biri bolmagydyr. Azady Magtymguly Pyragynyň atasy hökmünde onuň ilkinji akyl hem-de durmuş halypasydyr. Azadynyň alymlygy, aryflygy, şahyrçylygy, il içindäki sylag-mertebesini Magtymguly Pyragy üçin mekdep bolupdyr. Magtymguly Pyragynyň “Atamyň”, “Oglum–Azadym” ýaly goşgulary Döwletmämmet Azadynyň gadyr-gymmatynyň belent derejesini aýan edýär [3]. Azadynyň türkmen taryhyndaky orny diňe bir onuň şahyrlygynda, alym, aryflygy bilen däl, eýsem, onuň Magtymguly Pyragy ýaly ussady terbiýeläp, ylym berip ýetişdirenligindedir. Şeýle-de şahyryň türkmen nusgawy edebiýatynyň pelsepe we jemgyýetçilik-syýasy pikiriniň ösüş taryhynda bitiren hyzmatlary örän uludyr. Şahyryň sygyrlarynyň has çuň derejedäki ylmy mazmuny, beýan edişiň gündogar poeziýasyna mahsus bolan timsallar, rowaýatlar, taryhy gürrüňler

bilen içki pikiri ýaýmagy, çeperçilik serişdeleriniň giň gerimliligi, onuň öz döwrüniň okumyş, ahun we şahyr adam bolanlygyndan habar berýär. Galyberse-de, akyldar şahyr Magtymguly Pyragynyň öz aryf atasy hakynda ýazan “Oglum–Azadym”, “Atamyň” ýaly şygrylarynyň mazmuny, ussatlygyna, alymlygyna goýan mertebesi bu pikiriň gönezliginiň hakykatdan ugur alýandygyny görkezýär.

Elbetde, ylmy jemgyýetçiliginde bu hakynda köp gezekler gürrüň edilen hem bolsa, hatda makalalar, monografiýalar ýazylan hem bolsa, aryf, akyldar şahyryň döredijilik mirasyna öz çuňlugynda we çeperçilik gymmatynyň ýokary derejesindäki düýpli ylmy barlaglaryň zerurlygyny aradan aýyрмаýar. Azadynyň ylym, bilim, jemgyýetçilik aňyny ösdürmekligiň kesgitli ugurlary, döwletlilik, adalatyň dabaralanmagy, şanyň adyl bolmagy ýaly döredijiliginiň maňyz-maýasyna öwrülen pikirleri gündogar edebiýatynda ön hem möhüm orun tutan meselelerdir. Çeper döredijilikdäki meseläniň şeýle rowüş, meselem, bilim hem ylma sarpa goýan şahyryň ruhy halypalarynyň döredijiliginde hem giňden ýaýbaňlanýar. Olaryň ylmy-çeper mirasy Azady üçin nusga bolupdyr. Şuňa laýyklykda Azadynyň pikirine görä, **älem-jahana Günüň, ýeriň, suwuň, oduň zerurlygy ýaly, adamzat durmuşyna-da ylym gerek. Gijä Aýyň zynat berşi ýaly, adamzat dünýäsini-de ylym bezeýär, göwrä ýüregiň möhümligi ýaly, ynsan ýaşaýşyna-da ylym derwaýys, ruhy-ahlak gymmatlyklaryň biri bolan ylym halkyň eşretli durmuşynyň gözbaşydyr, jemgyýet agzalarynyň bagtyýar durmuşynyň kepillidir.** Azady öz eserlerinde öňe süren bu pikirlerini öz döwrüniň zerurlygyndan ugur almak bilen beýan edipdir. Ikinji bellemeli möhüm aýratynlyklaryň biri, ýagny şahyryň özboluşly çeperçilik gözlegleriniň aňladyjysy bolan milli ruhuň çäklerinde pikir öwürmeklige ýykgyň etmekligidir. Aýratyn hem, şeýle ýagdaýyň çeper suratlandyrylmasy şahyryň poemasyň soňky bölümünde has anyk ýagdaýda ýüze çykarylýar. Magtymguly Pyragynyň döredijiligini ylmy esasyda öwrenen alym M. Annamammedow şahyryň “Atamyň” goşgusynda agynyň milli ruhunyň ýoklugyny, bu goşgynyň elegiýa-hasrat görnüşine laýyk gelmeýändigini delillendirip, goşga bijaý güýçli ylmy pikir salnypdyr diýen netijä gelipdir [4]. Hakykatdan-da, Magtymgulynyň bu şygrynda ynsan ýitgisiniň agysyndan, ussat ýitgisiniň agysy has güýçli duýulýar. Şygryň many teswiri “biziň aramyzda atam ýaly alym ýokdy, ol alymlaryň medetkär, uç-gyraksyz ummandy, durşy bilen syrly we gizlinlikdi, oňa hiç kim düşünmedi, ol kämildi” diýen pikiri aýan edýär. Şeýle beýik mertebede hatyralanan şahyryň döredijiliginiň “Wagzy–Azat” poemasyndaky çeperçilik gözlegleriniň juda giň gerimli we çuň ylmy häsiýete eýe boljakdygy öz-özünden düşnüklidir.

Döwletmämmet Azadynyň “Wagzy–Azat” poemasy türkmen halkynyň çeper aňynyň ösüşinde aýgytlaýjy ähmiýetli eser boldy. Poema alym Azadynyň özünden öňki döwrüň edebiýatyndaky ideýa-çeperçilik ýol-ýörelgeleriniň gönüden-göni dowamy bolup durýar. Tapawutly tarapy, poemada gozgalýan tema, onuň ideýa ugry gönüden-göni türkmeniň jemgyýetçilik durmuşy bilen baglanyşykly meselelerden ugur alýar.

Döwletmämmet Azadynyň:

Käbe weýran etmeden mün meretebe,

Bir köňül ýykmaq ýamandyr eý, dede –

– ýaly pähim-paýhasa eýlenen dürdäne setirleriň ruhunda terbiýelenen türkmeniň ogul-gyzy kämil ahlak ýörelgelerine eýerer.

NETIJE

Döwletmämmet Azadynyň “Wagzy–Azat” eseriniň esasy temasy kämil ynsan we kämil jemgyýetçilik düzgünidir. Akylдар her bir adamyň aýratynlygyny nazara alyp, olara bagtly bolmagyň ýoluny görkezipdir. Azadynyň esasy maksady, ahlak kadalarynyň çäginde şahsyýetiň kalbyna täsir edip, ruhy taýdan kämilleşmegini gazanmakdyr. Ol şahsyýetiň eýe bolmaly häsiýetlerini beýan edeninde, akyl we bilim barada yzygiderli ýatladyp durmak bilen, bilimiň ähmiýetine, dünýäniň we dünýädäki her bir zadyň wagtlaýyndygyna garamazdan, adamyň ruhunyň ebedidigine we örän gymmatlydygyna hem-de esasy gymmatly zadyň ruhy gymmatlyklardygyna okyjylaryň ünsüni çekipdir.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
14-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmeniň döwletlilik ýörelgesi. – A.: TDNG, 2020.
2. Döwletmämmet Azady. Eserler ýygyny. – Bursa, Uludag uniwersiteti, 2012.
3. Magtymguly. – A.: TDNG, 2014.
4. *Аннамухаммедов М.* Магтымгулы гизлин сырың бар ичде. – А.: Магарыф, 1997.

М. Нapyzova

HUMANISM IS THE BEGINNING OF NURTURE

The main theme of the Döwletmammet Azadi’s work “Wagzy–Azat” – ideal man and ideal society. Azadi considering individual peculiarities of each person, pointed to the people way to happiness.

М. Хапызова

ЧЕЛОВЕЧНОСТЬ – НАЧАЛО ВОСПИТАНИЯ

Основная тема произведения Довлетмаммета Азади «Вагзы–Азат» о правилах совершенной личности и нормах совершенного общества. Азади рассматривает индивидуальные особенности каждого человека, указывающие на путь народа к счастью.



A. Jumagulyýew, S. Rahymow

**SEBIT HOWPSUZLYGYNY WE PARAHATÇYLYGY ÜPJÜN
ETMEKDE ÖŇÜNI ALYŞ DIPLOMATIÝANYŇ ORNY
HEM-DE TÜRKMENISTANYŇ TEJRIBESI**

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň ýolbaşçylygynda amala aşyrylýan daşary-syýasy strategiýanyň üstünlikli durmuşa geçirilmeginiň aýdyň subutnamasy ýurdumyzyň Birleşen Milletler Guramasy we düzüm birlikleri bilen ýakyndan we netijeli hyzmatdaşlygynyň barha belent sepgitlere ýetmeginde görünýär. Hemişelik bitaraplyk ýörelgelerine gyşarnyksyz eýerýän we olardan gelip çykýan halkara borçnamalaryny berk berjaý edýän Türkmenistan Birleşen Milletler Guramasynyň parahatçylygy, howpsuzlygy we öňüni alyş diplomatiýasynyň mümkinçiliklerini giňmöhçberli peýdalanmak babatynda hyzmatdaşlygyny mazmun taýdan baýlaşdyrýar. Munuň özi bolsa global syýasy, ykdysady, ýaşaýyş-durmuş howpsuzlygy bilen bagly meseleleri çözmegiň derwaýys, geljegi uly ugurlaryny we durnukly ösüş maksatlaryny amala aşyrmak babatynda ähmiýetlidir. Şu jähtden Türkmenistanyň öňüni alyş diplomatiýasynyň milli tejribesi sebit hyzmatdaşlygyň köpugurly ösdürilmegine täsir etmek bilen, taraplaryň bilelikdäki tagallalary birleşdirmeklige, ýüze çykýan wehimleriň öňüni almaklyga, bilelikdäki hereketleri we netijeli ädimleri artdyrmaga gönükdirilendir.

Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiziň öňe sürýän halkara başlangyçlary we daşary-syýasy işleri döwletara gatnaşyklarynda ygtybarly hyzmatdaşlygyň hem-de bu ýörelgelere ygrarly bolmagyň, hakykatyň, dogruçylygyň ileri tutulmagyny gazanmaklyga ýardam edýär. Türkmenistanyň şu ýörelgelere esaslanan belent daşary-syýasy maksatlary milli bähbitlerini goramaklyga, parahatçylygy we howpsuzlygyny berkitmeklige, ýurdumyzyň içerki milli-ykdysady ösüşini, abadançylygyny we halkymyzyň ýaşaýyş-durmuş şertlerini üpjün etmek üçin amatly daşary şertleri döretmäge gönükdirilendir. Şu nukdaýnazardan, hormatly Prezidentimiz Türkmenistanyň bitaraplyk daşary syýasatyny amala aşyrmakda milli we taryhy ösüşiň aýratynlyklaryny, dünýä hem-de sebit derejesindäki ýagdaýlary we şertleri hemmetaraplaýyn göz önünde tutýar. Bu esasyda alnyp barylýan işleriň netijesinde Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň halkara-hukuk derejesiniň mümkinçilikleri has hem giňden açylýar, onuň mazmuny bolsa barha baýlaşýar.

2019-njy ýylyň sentýabrynda Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 73-nji sessiýasynda ähli agza döwletler tarapyndan Türkmenistanyň öňe süren “2021-nji ýyl – Halkara parahatçylyk we ynanyşmak ýyly” atly Kararnamanyň biragyzdan kabul edildi. Bu Kararnamanyň kabul edilmegi hormatly Prezidentimiziň umumdamzat ähmiýetli başlangyçlarynyň dünýä bileleşiginiň agzalarynda ägirt uly gyzyklanma döredýändiginiň

nobatdaky subutnamasy boldy. Milli Liderimiziň bu başlangyjy döwletleriň arasyndaky gatnaşyklarda parahatçylygyň we ynanyşmagyň pugtalandyrylmagy boýunça işlere halkara bileleşigini jebisleşdirmäge, hususan-da, durnukly parahatçylyga, raýdaşlyga hem-de ýurtlaryň we halklaryň arasynda gatnaşyklaryň sazlaşygyna ýetmek maksady bilen, syýasy gepleşikleriň, özara düşünişmegiň we hyzmatdaşlygyň esasynda tagallalary jebisleşdirmäge ýardam berýär. Çünki, parahatçylyk we ynanyşmak adamzat üçin iň zerur düşüňjelerdir, häzirki wagtda biri-biri bilen aýrylmaz baglanyşykly bu ýörelgeler hyzmatdaşlygyň we ösüşiň baş şertine öwrülýär. Bu babatynda Kararnamada: “Parahatçylyk diňe bir gapma-garşylyklaryň bolmazlygy däl-de, köptarapyň gatnaşmagyna esaslanýan oňyn, okgunly ösüşdir, onda netijeli gepleşikler goldanylýar we gapma-garşylyklar özara düşünişmek we hyzmatdaşlyk ruhunda çözülýär” diýip bellenilýär. Hut şonuň üçin-de, transmilli wehimleriň barha artýan döwründe Türkmenistanyň öňe süren bu başlangyjy aýratyn ähmiýete eýe bolýar [6].

Halkara gatnaşyklarynyň ösüşiniň dürli döwürlerinde döwletleriň asuda we durnukly ýaşayşyny üpjün etmeklige täsir eden gapma-garşylyklaryň, jedelleriň we olaryň netijesinde dörän çaknyşyklaryň bolmaklygy, adamzady parahatçylygy hem-de ynanyşmagy gazanmaklyga, syýasy-diplomatiki gepleşikleri ileri tutmaklyga ähmiýet bermegiň wajyplygyna düşünmegine täsir edipdir. Hut şonuň üçin hem bu howplara garşy bilelikde göreşmek we olaryň ýüze çykmagynyň önüni almak meseleleri halkara gatnaşyklarynda ileri tutulýan ugurlaryň birine öwrüldi.

Häzirki wagtda önüni alyş diplomatiýasy ilkinji nobatda dünýäde howpsuzlygy we durnuklylygy üpjün etmekde iňňän netijeli syýasy guraly bolup hyzmat edýär. Ol esasan hem gapma-garşylyklaryň döremegine sebäp bolýan ýagdaýlary ýüze çykarmaga we bolup biläýjek howplaryň iň irki döwründe önüni almaga gönükdirilen toplumlaýyn syýasy çäreleri öz içine alýar.

Önüni alyş diplomatiýasynda dartgynly we çylşyrymly ýagdaýlary aradan aýyrmagyň syýasy usullaryndan daşary durmuşy-ykdysady we ynsanperwer häsiýetli çärelere hem giň orun berilýär. Döwletara gapma-garşylyklaryň ýüze çykmagyň iň esasy sebäbi hökmünde durmuş-ykdysady şertleri we döwletleriň özara gatnaşyklarynyň beýleki meseleleri bilen baglanyşykly bolmagy, olaryň netijeli çözgütlerini tapmakda amatly we anyk çäreleri amala aşyrmak zerurlygyny talap edýär. Çünki, parahatçylyk, howpsuzlyk we durnuklylyk gazanmak döwletleriň arasyndaky harby-syýasy çäkdäki hereketleri göz önüne tutman, eýsem döwletleriň arasynda bar bolan beýleki wajyp meseleleriň, ilkinji nobatda, ykdysady ösüşi, daşky gurşawyň abadançylygy, adam hukuklaryny goramaklygy we beýlekileri toplumlaýyn amala aşyrylmagyny aňladýar [4].

Türkmenistan bu babatynda bitaraplyk ýörelgelerine esaslanýan daşary syýasat ugruny saýlap almak bilen, sebit howpsuzlygyny, parahatçylygyny we ählumumy ösüşi üpjün etmeklige gönükdirilen nusgalyk işleri amala aşyrmaklyga aýratyn ähmiýet berdi. Hut şonuň üçin hem ýaş türkmen döwleti turuwbaşdan Birleşen Milletler Guramasy bilen netijeli gatnaşyklary ýola goýmaklyga ymtyldy we bu abraýly halkara Guramasy bilen bilelikde döwrüň möhüm meselelerini çözmegiň has oňaly we ygtybarly ýollaryny işläp taýýarlamak boýunça yzygiderli çäreleri durmuşa geçirmäge girişdi.

Türkmenistan bilen BMG-niň arasynda alnyp barylýan hyzmatdaşlygy sebitde we ýer ýüzünde ählumumy parahatçylygy hem-de howpsuzlygy berkitmek, okgunly we durnukly ykdysady ösüşe ýardam bermek, adam hukuklaryny goramak, ekologiýa meselelerini kadalaşdyrmak, milli baýlyklary rejeli peýdalanmak we terrorçylyga garşy durmak ýaly

möhüm ugurlardaky halkara hyzmatdaşlygyny yzygiderli ösdürmäge gönükdirilen bilelikdäki tagallalar ileri tutulmagyna esaslanýar. Bu babatda Türkmenistan dünýäde ýüze çykýan islendik gapma-garşylykly ýagdaýlary diňe parahatçylykly we syýasy-diplomatik usullar we serişdeler arkaly kadalaşdyrmagyň tarapdary bolup çykyş edýär.

Elbetde, önüni alyş diplomatiýasynyň ugurlaryna bolan şeýle çuňňur we çynlakaý garaýyş ilkinji nobatda Garaşsyz, baky Bitarap Türkmenistanyň alyslara uzaýan daşary syýasat strategiýasynyň anyk ugurlaryndan öz gözbaşyny alyp gaýdýar. Galyberse-de, her bir çylşyrymly ýagdaýlaryň sebäplerini howlukman, sowukganlylyk we paýhaslylyk bilen öwrenip, dawaly taraplaryň pikirlerini ünsli diňläp, diňe soňra adyl çöğütler arkaly netijä gelmek şeýlelikde, dawalaryň has çylşyrymlaşmagynyň önüni almak ýaly asylly döpler türkmen halkynyň köp asyrlık taryhynyň irki diplomatiýasynyň esasy gymmatlyklarynyň biridir.

Türkmenistan öz garaşsyzlygyny ilkinji günlerinden başlap sebitdäki döwletler bilen deňhukukly hyzmatdaşlyk etmegiň ygtybarly ýoluny saýlap seçdi. Şol bir wagtda Türkmenistan sebitara döwletleriň arasynda ýüze çykýan jedelli meseleleri diňe halkara hukugynyň umumy ykrar edilen kadalary esasynda, hoşniýetli goňsuçylyk we syýasy-diplomatik gurallar esasynda çözülmegi babatynda elmydama Birleşen Milletler Guramasynyň we bütindünýä bileleşiginiň tagallalaryny birleşdirmegä ymtylýar.

Muňa, 1992–1997-nji ýyllarda Täjigistanda ýüze çykan raýatlyk urşy ýyllarynda taraplaryň arasynda parahatçylygy we ylalaşygy gazanmak babatynda Aşgabatda geçirilen tapgyrlygyn gepleşikler we gazanylan netijeler mysal bolup biler. Galyberse-de, bu döwürde Türkmenistanyň paýtagty Aşgabat şäheri Owganystanda syýasy ýagdaýlary kadalaşdyrmak boýunça köp sanly gepleşikleriň geçirilen merkezine öwrüldi [5].

Hut şonuň üçin hem bu gün ählumumy ösüşiň möhüm meselelerini çözmekde täsirli syýasaty alyp barýan türkmen Lideriniň parahatçylyk söýüji başlangyçlary, teklipleri halkara bileleşigi tarapyndan doly goldanýar we ykrar edilýär. Muňa Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň başlangyjy boýunça we Merkezi Aziýa döwletleriniň ählisiniň goldaw bermeginde 2007-nji ýylyň dekabry aýynda Birleşen Milletler Guramasynyň Merkezi Aziýa üçin Önüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit Merkeziniň ştab-kwartirasyny ýerleşdirmek üçin türkmen paýtagty Aşgabat şäheriniň saýlanyp alynmagy hem aýdyň şaýatlyk edýär [3].

BMG-niň önüni alyş diplomatiýasy Merkezini türkmen paýtagtynda acmak babatynda Gazagystanyň, Özbegistanyň, Tajigistanyň we Gyrgyzstanyň hökümetiniň goldamagy bolsa, türkmen döwletiniň Baştutanynyň Merkezi Aziýada hoşniýetli goňsuçylyk we ynsanperwerlik ýörelgelerine esaslanýan parahatçylyk söýüji syýasatynyň biragyzdan ykrar edilendigini ýene-de bir gezek subut etdi we Türkmenistanyň halkara abraýyny has hem belende göterdi.

Bu Merkeziň esasy wezipesi sebitde ýerleşen döwletleriň hökümetlerine ýüze çykýan jedelleri we gapma-garşylyklary, dürli hili häsiýetli dawalary gepleşikler arkaly parahatçylykly ýol bilen çözmäge we halkara goldawyny çekmäge ýardam bermekden ybaratdyr.

Häzirki wagtda bu Merkez Türkmenistan bilen Birleşen Milletler Guramasynyň arasynda sebitde parahatçylygyň hem-de ählumumy abadançylygyň bähbidine yzygiderli ösdürilýän netijeli hyzmatdaşlygynyň nusgasy bolup durýar. Şol bir wagtda Türkmenistan bilen BMG-niň arasynda ýola goýlan özara ysnyşykly hyzmatdaşlyk hormatly Prezidentimiziň tagallalary bilen has netijeli ösdürilýär we täze mazmuna eýe bolýar.

Geçen döwrüň içinde Asgabatda ýerleşen BMG-niň Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkezi sebitde ýüze çykýan suw-energetika we serhet meselelerini, ählumumy ýaragsyzlanmak, Owganystandaky ýagdaýy syýasy taýdan düzgünleşdirmek, halkara terrorçylygyna garşy hereket etmek, Aral deňziniň giňişliginde ekologiýa we durmuş-ykdysady ýagdaýlary gowulandyrmak ýaly meseleleri özara gepleşikler arkaly çözmekde esasy serişdä öwrüldi [3].

Türkmenistan Bitarap döwlet hökmünde sebitde bar bolan şeýle meseleleri diňe parahatçylykly we ylalaşykly ýollar arkaly çözmek boýunça hem-de sebitde dostluga, hoşniýetli goňsuçylyga esaslanýan giň göwrümlü hyzmatdaşlygy pugtalandyrmakda BMG-nyň öňüni alyş diplomatiýasy Merkezi bilen sazlaşykly işleri durmuşa geçirýär. Soňky ýyllarda Türkmenistan goňşy Owganystanyň içkeri dawalaryny parahatçylykly ýollar bilen kadalaşdyrmaga hem-de bu doganlyk halkyň durmuş şertlerini gowulandyrmak maksady bilen keselhanalary, mekdepleri we beýleki derwaýys binalary gurup bermek, olary degişli enjamlar bilen üpjün etmek, bu ýurda elektrik energiýasyny, iri infrastruktura taslamalaryny amala aşyrmagyň hasabyna durmuş-ykdysady ösüşi gazanmaklyga uly goşandyny goşýar [7].

Merkezi Aziýada durnuklylygy üpjün etmekde hem-de sebitde ýüze çykýan möhüm meseleleri we täze wehimleriň döremeginiň çözgüdini gözlemekde hyzmatdaşlygyň möhüm guralyna öwürülen Birleşen Milletler Guramasynyň Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň oňyn tejribesi sebitde parahatçylygy we durnuklylygy berkitmekde, hoşniýetli goňsuçylyk we hyzmatdaşlyk ýagdaýyny döretmekde ägirt uly işleri durmuşa geçirendigini taryhy ýagdaýlar görkezýär. Şu ýagdaýlary göz önünde tutmak bilen BMG-niň Baş Assambleýasy 2017-nji ýylyň 17-nji noýabrynda “BMG-niň Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň orny” atly Kararnamany bir agyzdan kabul etdi [8].

Şunuň bilen baglylykda, biziň ýurdumyz sebit merkeziniň işini kämilleşdirmek we sebitde parahatçylygy, howpsuzlygy we ösüşi üpjün etmek, sebit merkeziniň mümkinçiliklerini yzygiderli ýagdaýda açmak boýunça BMG-niň Baş Assambleýasynyň 75-nji mejlisine “Birleşen Milletler Guramasynyň Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy boýunça sebit merkeziniň orny” we “Merkezi Aziýa sebitinde parahatçylygy, howpsuzlygy we durnukly ösüşi üpjün etmek maksady bilen sebit we halkara hyzmatdaşlygy pugtalandyrmak” atly Kararnamalaryň taslamalaryny hödürledi. Bu resminamalarda köptaraplaýyn hyzmatdaşlygyň özüniň netijeliligini görkezen gurallary, hususan-da, Öňüni alyş diplomatiýasy akademiýasynyň we Merkezi Aziýanyň bilermenler forumynyň edara edilmegi boýunça teklipleri aýdyň beýanyny tapdy [2].

Şeýlelikde, Türkmenistanyň sebit hem-de dünýä möçberinde parahatçylygy, howpsuzlygy we abadançylygy üpjün etmegiň bähbidine oňyn halkara gatnaşyklaryna elmydama ygrarlydygyny ýene-de iş ýüzünde tassyklap hem-de häzirki döwrüň wajyp meselelerine çuňňur oýlanyşykly, sazlaşykly çemeleşmekde, olary çözmegiň has oňaly ýollaryny işläp taýýarlamakda Birleşen Milletler Guramasynyň Aşgabatda ýerleşen düzümleri, şol sanda Merkezi Aziýa üçin öňüni alyş diplomatiýasy Merkezi bilen durmuşa geçirýän bilelikdäki tagallalaryny has hem berkider.

Türkmenistanyň Daşary işler ministrliginiň
Halkara gatnaşyklary instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
22-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Bredimuhamedow*. Türkmenistan – Bitaraplygyň mekany. – A.: TDNG, 2020.
2. Türkmenistanyň Birleşen Milletler Guramasynyň Baş Assambleýasynyň 75-nji mejlisinde ileri tutýan garaýyşlary. / <http://www.mfa.gov.tm>
3. *Mollaýew N.* Ösüşiň we parahatçylygyň konsepsiýasy // Türkmenistanyň daşary syýasaty we diplomatiýasy. – 2012. – № 4. – 25, 27 s.
4. United Nations – Report of the Secretary-General. Preventive Diplomacy: delivering results. – New York, 2011.
5. *Оливер Рой*. Геополитический диапазон Центральной Азии // Защитная политика. – 2000–2001. – № 29–30.
6. Türkmenistanyň ÝHHG-nyň ýanyndaky wekiliýetiniň BMG-niň Baş Assambleýasynyň 2021-nji ýyl – Halkara parahatçylyk we ynanyşmak ýyly atly kararnamasynyň kabul edilmegi mynasybetli beýannamasy / <http://www.mfa.gov.tm>
7. *Джумакулиев А.* Постоянный Нейтралитет Туркменистана: стратегия мира и развития // Возрождение. – 2018. – № 2. – С. 3.
8. *Jumagulyýew A.* Parahatçylygyň, howpsuzlygyň we durnukly ösüşiň syýasaty // Döwlet abat – serhet abat. – 2020. – № 1. – 2 s.

A. Jumagulyyev, S. Rahimov

THE ROLE OF PREVENTIVE DIPLOMACY IN ENSURING REGIONAL SECURITY, PEACE AND THE POSITIVE EXPERIENCE OF TURKMENISTAN

The UN Regional Center for Preventive Diplomacy for Central Asia is intended to become an important tool in ensuring stability in the region to address pressing problems, issues and emerging new threats. As a neutral state, Turkmenistan, working in coordination with the UN Regional Center for Preventive Diplomacy for Central Asia, pays special attention to solving existing problems in the region only by peaceful and diplomatic means and strengthens all-round cooperation in the name of friendship and good-neighborliness between states. All these efforts are aimed at preventing threats in Central Asia and using the means of preventive diplomacy in regional cooperation.

А. Джумакулиев, С. Рахимов

РОЛЬ ПРЕВЕНТИВНОЙ ДИПЛОМАТИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, МИРА И ПОЗИТИВНЫЙ ОПЫТ ТУРКМЕНИСТАНА

Региональный центр ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии призвана стать важным инструментом в деле обеспечения стабильности в регионе для решения насущных проблем, вопросов и возникающих новых угроз. Как нейтральное государство, Туркменистан работая в координации с Региональный центр ООН по превентивной дипломатии для Центральной Азии уделяет особое внимание решению существующих проблем в регионе только мирными и дипломатическими средствами и укрепляет всестороннее сотрудничество во имя дружбы, добрососедства между государствами. Все эти усилия нацелены на предотвращение угроз в Центральной Азии и использования средств превентивной дипломатии в региональном сотрудничестве.



O. Ýazmyradowa, G. Joraýewa

ÇAGANYŇ IRKI ÖSÜŞI DÖWRÜNDE SÖZLEÝİŞ ENDIKLERINI KEMALA GETIRMEKDE ÝAŇYLTAÇLARYŇ ORNY

Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen “Türkmenistanda çaganyň irki ösüşini we mekdebe taýýarlygyny ösdürmek babatda 2020–2025-nji ýyllarda mekdebe çenli çagalar edaralarynyň işini kämilleşdirmegiň Maksatnamasy we ony durmuşa geçirmegiň Meýilnamasy” kabul edildi. Hormatly Prezidentimiziň kabul eden maksatnamasynyň maksady we wezipeleri eziz Diýarymyzyň geljegi bolan körpe nesillerimiziň ösüşiniň irki döwründen başlap sagdyn bedenli, akyl taýdan sazlaşykly ösüşini kemala getirmäge giň mümkinçilikleri döredýär. Maksatnamanyň III babynda “1-6 ýaşly çagalaryň arasynda eşidiş, görüş, ýürek-damar, dem alyş, nerw, daýanç-hereket ediş, endokrin ulgamlarynyň kesellerini we beýleki kemislikleri, şeýle hem gepleýişden, akyl we fiziki ösüşden yza galýan çagalary ir ýüze çykarmakdan we netijeli bejermekden ybarat” [2, 3 s.] diýlip belenilýär. Maksatnamada belenilişi ýaly, çagalaryň sözleşinde ýüze çykýan ýalňyşlyklary düzedip, sözleri, sözlemleri doly we dogry aýtmagyny irki ýaşdan başlap kemala getirmek möhüm mesele bolup durýar.

Hormatly Prezidentimiz **“Halk döredijiliginiň baý mirasyny öwrenip, ylmy taýdan seljermek we asyl nusgasyny halka ýetirmek, türkmen halkynyň taryhy, medeni mirasy boýunça ylmy barlaglary alyp barmak öňde duran möhüm wezipeleriň biridir”** [1, 307 s.] diýmek bilen, baý milli mirasymyzyň üstünde düýpli ylmy barlaglary geçirmegi wezipe edip goýýar. Türkmen halk döredijiligimiziň ownuk görnüşleriniň biri bolan ýaňyltaçlar hem logopediýada ylmy derňewiň obýekti bolup hyzmat edýär. Şol nukdaýnazardan-da, işimiziň maksady çagalarda ýüze çykýan fonetik-fonematik sözleşiş bozulmalaryny, aýk, aýdyň sözleşiş kemala getirmekde ýaňyltaçlaryň ähmiýetini öwrenip, olaryň çaganyň sözleşinde ýüze çykýan gysarmalary düzetmekde ulanmagyň usullaryny seljermekden ybaratdyr.

Ýaňyltaçlar özüniň tebigaty boýunça sanawaçlara ýakyn bolup, düzülişiniň sadalygy, şeýle-de çalt aýdylmak şertiniň barlygy bilen halk döredijilik eserleriniň içinde tapawutlanýarlar. Olar çalasyn, aýtmasy kyn hem-de uzyn düzülen bir ýa-da birnäçe sözlemden ybarat bolup, olary düzmekde *k, p, t, ç, ş, s* ýaly dymyk sesler gaýta-gaýta ulanylýar.

Ýaňyltaçlarda gelýän sözler ýa-da sesler ýalňyş aýdylaýsa, orny üýtgedilse, başdaky aňladýan manysy ýitýär. Çagalar her ýaňyltaýy gaýtalap aýdyp, onda gelýän sözleri özleşdirýärler, şeýdip hem ýaňyltaýy ýalňyşsyz, dogry aýtmagy öwrenýärler, her bir sözi, sözlemi pert-pert, dogry we düşnükli aýtmaga çalyşýarlar. Bu türgenleşikler çaganyň öz pikirlerini beýan etmekde düzýän sözlerini, sözlemlerini manyly hem-de düşnükli dilde aýdyp bilmegine ýardam edýär, çagalarda sözleşiş kemala getirýän psihiki prosesleri (ýat, üns, pikirilenme, kabul etme) kämilleşdirýär.

Logopediýa (sözleýiş kemçiligini düzedýän) ylmyna laýyklykda çaganyň sözleýişindäki fonetik-fonematik bozulma – sesleri kabul etmekde we sesi aýtmakda goýberilýän kemçilikler netijesinde sözleýiş emele gelmeginde ýüze çykyan bozulmadyr [3, 42]. Bu ýagdaý çaga täze dil açyp başlan döwürlerinde – irki ösüş döwründe has-da köp duş gelýär. Şol bozulmalary düzetmekde ýaňyltmaçlar bilen türgenleşmeklik diliň peltekligini, sözleýiş kemçiliklerini aýyrmakda, ses artikulyasiýasyny kadalaşdyrmakda in gowy tärleriň biri hasaplanylýar. Çagalaryň dilini düzetmekde ýaňyltmaçlar bilen işlemegiň esasy maksady olary çalt aýtmak netijesinde arassa, dogry, owadan sözleýşi kemala getirmekdir. Bu türgenleşikleri 5 tapgyr boýunça ýerine ýetirmek bolar:

1. Ýaňyltmajyň sözlerini haýal, bogna bölüp birnäçe gezek gaýtalamaly. Munda ýat tutulmaly sesleri doly we dogry aýtmaga mümkinçilik döredilmeli.

2. Sesi emele getirýän gep agzalaryň hereketini sessiz ýerine ýetirýäris, şol sanda sözlerdäki her bir bognuň açyk we aýdyň artikulyasiýasyny hasyl edýäris.

3. Dodaklarymyzy herekete getirip, sözlemleri pyşyrdyly aýdýarys. Sözlemleri gyryk däl-de, diňe aýdyň pyşyrdynyň özi bilen ýerine ýetirmek hökmanydyr! Sebäbi biz bu tapgyrda pyşyrdyda aýdylýan sözlemiň sesleriniň doly we kadaly aýdylmagyny gazanmalydyrys.

4. Ýaňyltmajyň sözlemlerini sesli sözleýişde örän çalt tizlik bilen aýdýarys.

5. Soňky tapgyrda ýaňyltmaç doly öwrenilip, ýat tutulandan soň, ony dürli äheň bilen eserleriň okalyşynyň dürli görnüşlerinde (goşgy okalyşy ýaly – akgyňly we labyzly; sözleýişin okalyş tizligini üýtgedip, sözleri aýdym görnüşinde) ýerine ýetirmek bolar.

Her bir ýaňyltmaç sesleriň we sözleriň ýöne bir toplумы däl. Olar sözleýişin seslerini aýtmakdaky endiklerini türgenleşdirip, sözleýişdäki aýtmasy “agyr” bolan sesi däne-däne aýtmaga mümkinçilik berýär [4, 76].

Çagalara her sese degişli ýaňyltmajy öwredenimizde ilki şol sesler barada maglumat berip, soňra ýaňyltmajy ýokarda belläp geçen esasy 5 tapgyryň üsti bilen öwretmek amatly bolýar. Mysal hökmünde aşakdakylaryň üstünde durup geçeliň:

[B]: – açyk, dodak, zarply çekimsiz ses. Bu sesi aýdanymyzda dodaklarymyz bir-birine degýär ýa-da dodaklarymyz bir-birine degişmän, aralarynda azajyk yşgalaň galýar. *Sese degişli ýaňyltmaç: Baba bagbanyň bagynda badam, bägül badamjan bar.*

[Ç]: – dymyk, dil uýy-diş düýbi, zarply çekimsiz. Bu sesi aýdanymyzda, dilimiziň uýy alyn kentlewügimize ýa-da alyn kentlewügimiz bilen jebis (berk) alyn dişimiziň düýbüne degýär. Bu sesi aýdanymyzda diliň degýän ýeri we hereketi birmeňzeş däl. [Ç] sesini aýdanymyzda dilimiziň uýy alyn kentlewügimize degýär. *Sese degişli ýaňyltmaç: Çarynyň çep çekgesinden çekirtge çakdy, Çary çatmadan çyrlap çykdy.*

[K]: – dymyk, ortaky, yzky kentlewük, zarply çekimsiz. Bu sesi aýdanymyzda, dilimiz yza çekilip, orta güberilýär-de, ýokary kentlewügimiziň ortaragyna degýär. [K] sesi ýogyn çekimli sesler bilen ýanaşyp gelende – yzky kentlewük, inçe çekimliler bilen – ortaky kentlewük sesiniň ornuny berýär. *Sese degişli ýaňyltmaç: Şu gara ýeri tokmaklasaňam tokmaklamaly, tokmaklamasaňam tokmaklamaly.*

[S]: – dymyk, dişara, süýkeş çekimsiz ses. Bu sesi aýdanymyzda dilimiz aşaky we ýokarky dişlerimiziň arasyna düşýär-de, howa dişiň arasy bilen diliň üstünden syzylyp çykýar. *Sese degişli ýaňyltmaç: Selbi sebetdäki suwkäda suw salyp, sülleren selmelere suw sepd.*

Ylmy derňewlerimiziň netijesinde hödürleýän usullarymyz we tärlerimiz arkaly fonetik-fonematik bozulmasy bolan çagalar, düzediş-bejeriş sapaklarynda ýaňyltmajy dogry we düşnükli aýtmagy başarmak bilen, olar edebi dilde arassa, düşnükli, dogry hem owadan

geplemegi öwrenýärler. Sesleri, sözleri dogry aýtmaga, öz pikirindäki sözlemleri-de dogry düzmäge, aýdyň dile getirmäge türgenleşdirilýär. Şonuň netijesinde, çaganyň sözleýiş ukyby kämilleşýär, eşidiş ukyby ösýär, söz baýlygy artýar, dünýägaraýşy-da ýokarlanýar.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
9-njy iýuny

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Ösüşiň täze belentliklerine tarap. I tom. – A.: TDNG, 2008.
2. Türkmenistanda çaganyň irki ösüşini we mekdebe taýýarlygyny ösdürmek babatda 2020–2025-nji ýyllarda mekdebe çenli çagalar edarasynyň işini kämilleşdirmegiň maksatnamasy. – A.: TDNG, 2020.
3. *Çaryýewa A., Legedina I. A., Gawrilina A. N.* Logopediýa boýunça tejribelik. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: Ylym, 2010.
4. *Otdyýew G., Atdayewa N.* Türkmen halk döredijiligi. Mugallymçylyk mekdepleri üçin synag okuw kitaby. – A.: TDNG, 2010.

O. Yazmyradova, G. Jorayeva

THE ROLE OF TONGUE TWISTERS IN THE FORMATION OF CORRECT SPEECH SKILLS IN EARLY CHILDHOOD DEVELOPMENT

It was found that speech exercises with the use of tongue twisters contribute to the formation of speech and auditory skills, enrichment of the child's vocabulary. The effective methods of using tongue twisters in the elimination of speech defects of young children were revealed, the stages of these methods were determined.

О. Язымова, Г. Джораева

РОЛЬ СКОРОГОВОРОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРАВИЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ УМЕНИЙ В РАННЕМ ВОЗРАСТНОМ РАЗВИТИИ РЕБЁНКА

Установлено, что речевые упражнения с применением скороговорок способствуют формированию речевых и слуховых умений, обогащению словарного запаса ребёнка. Выявлены эффективные методы применения скороговорок в устранении речевых дефектов детей раннего возраста, определены этапы проведения данных методов.



A. Şamyradow, G. Durdymyradow

DÖREDIJILIKLI SÖZLEÝŞI GURAMAGYŇ ÝÖRELGELERI

Häzirki döwürde ýurdymyzda hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy” esasynda talyp ýaşlara iň täze tehnologiýalary we usullary ulanyp döwrebap bilim bermek, olara hünär dili boýunça edebi sözleýşi öwretmek her bir mugallymyň borjudy. Bu babatda hormatly Prezidentimiz şeýle belleýär: “Bilim bermegiň ýokary standartlaryny ornaşdyrmak, düýpli we amaly ylmy barlaglary goldamak we höweslendirmek, ähli bilim we ylym edaralaryny kompýuterleşdirmek, Interneti ösdürmek, ylym we bilim ulgamynda halkara hyzmatdaşlygy giňeltmek bu ugurdaky döwlet syýasatynyň esasydyr” [1, 29].

Makalamyzda hekaýa düzmek usuly arkaly talyplaryň formal sözleýiş endik-başarnyklaryny döredijilikli sözleýiş başarnyklaryna ösdürip geçirmegiň esasy ýörelgeleri barada söhbet açmakçy bolýarys.

Pikirimizçe, talyplar orta mekdepe okan döwründe dil birliklerini ýatlap, olary belli bir derejede sözlemde, kontekstde ulanmakda az-kem tejribeleri bolsa-da, olary döredijilikli, erkin sözleýişde ulanmakda entek tejribeleri, endik-başarnyklary ýeterlik bolmaýar. Talyplary döredijilikli, erkin gepletmek üçin olary ilkinji nobatda formal sözleýiş tekstinden daşlaşdyryp, erkin, özbaşdak pikirlenmäge, şahsy-individual sözleýişini amal etmäge şert döretmeli. Olaryň individual erkin, döredijilikli pikirlenmesini “sözleýiş sahnasyny” göz önüne getirmek ukypalaryny ösdürmek arkaly türgenleşdirmek mümkin. Diýmek, talyplary döredijilikli sözleýişe çekmek üçin olary ilkinji nobatda, döredijilikli pikirlenmäge hem-de göz önüne getirip geplemäge türgenleşdirmeli, çünki “döredijilikli wisualizasiýa örän uly güýje eýýedir” [5, 29].

Internet ulgamynda hödürlenýän “Course Labv 2.4” elektron programmasyna esaslandyrylan “Inlis gepleşik dili” atly elektron gollanmany döretdik [2]. Bu gollanma talyplaryň inlis dilinde döredijilikli sözleýişini ösdürmäge niýetlenildi. Elektron gollanmada takyk sözleýiş boýunça berilýän gönükmeler toplumyny talyplaryň özbaşdak özleşdirmeklerini gazanmak maksady bilen, olary DVD we CD diskler bilen üpjün etdik. Talyplar bu gönükmeleri öz şahsy kompýuterlerinde türgenleşip, geljekki sapakda türgenleşen materiallaryny takyk sözleýişde, mugallym we beýleki talyplar bilen ýüzbe-ýüz gepleşimde täzeden türgenleşdiler hem-de goýberilen säwlikleri täzeden özleriniň we beýleki söhbetdeşleriň kömegi bilen düzedip, inlis dilinde takyk sözleýişini ösdürmäge mümkinçilik aldylar.

Döredijilikli sözleýiş türgenleşdirýän gönükmeler ulgamy elektron gollanma arkaly şeýle tertipde amal edilýär. Meselem, gollanmanyň ilkinji tekstleriniň biriniň mazmuny şeýleräk: Illi-ýaş-ýetginjek oğlan. Ol bir gije düşýär. Ol düşünde bir ite münüp toýa gidýär. Toýa

gelenlerinde, eýýäm myhmanlar ýerlerine geçip, nahar çekilip ugrapdyr. Illä hem iti bilen geçip oturmaga ýer görkezýärler. Illi geçip oturan dessine oňa nahar getirýärler, ýöne nahary ýalakda getirýärler. Muny gören Illi nahara elini hem degirmän bir gyra çekilip oturýar. It nahary işdämenlik bilen iýmäge başlaýar we Illä: “Sen näme otyrsyň, bol iý-dä” – diýip hödür edýär. Illi özüne naharyň ýalakda getirilendigi üçin öýkeläp, toý edilýän ýerden turup gaýdýar. Ol ýola düşen mahaly toý bagşysynyň: Bir ýere gitmezden ozal, dostuň kim? – tanagyn owal! Ol itmi? – etmegin gahar. Ýalakda berseler nahar! – diýip aýdan aýdymy soň-soňlar hem Illiniň gulagynda ýaňlanyp durdy – diýip, hekaýa tamamlanýar.

Talyplara şeýle gysga mazmunly hekaýany okadyp, olaryň inlis dilinde sözleýiş çäginä giňeltmek we sözleýişini ösdürmek maksady bilen türgenleşigi üç tapgyra bölýäris. *Birinji* tapgyrynda: a) tekstiň sözlerini, söz düzümlerini gepleşige girizýärler hem-de olary dürli manyda, kontekstde, dialoglarda mümkin boldygyça döredijilikli sözleýişde özleşdirýärler; b) tekstiň ýönekeý sözlemlerini aýyrgyçlaryň, doldurgyçlaryň hasabyna giňeltmegi; kyn, ýaýraň, düzmeli goşma sözlemleri gysgaltmagy, olary ýönekeý sözlemler bilen beýan etmegi; ç) abzasdaky sözlemleriň manysyny saklap, söz düzümini üýtgedip, başgaça aýdyp bermegi öwrenýärler.

Türgenleşigiň *ikinci* tapgyrynda talyplar berlen hekaýany täzeçe edip gürrüň bermegi başarmaly, mysal üçin, Illi düýşünde ite münüp, toýa gelen bolsa, ol täze hekaýa boýunça eşege ýa-da ata münüp toýa gelmeli, ol toýda örän gadyrly myhman derejesinde garşylanmaly we nahar gowy, arassa gaplarda hödürlenmeli. Mysal üçin, täze hekaýa şeýleräk sözler salgylanma bolup biler: *rode – donkey (horse); brought – wedding party; delicious food – clean plates;* we ş.m. Şeýle gönükmeler talyplary artiklleri, baglaýjylary, predloglary (sözöňüleri) we ýöňkemeleri dogry manylarynda we şekillerinde ulanmaga türgenleşdirýär.

Sözleýiş çäginä döredijilikli giňeltmek we ösdürmek boýunça türgenleşigiň *üçünji* tapgyrynda tekstden talyplara t ä z e s ö z l e ý i ş temalaryny tapmak teklipe edilýär. Bu tapgyrda talyplar teksti ünsli okap, tekstiň içinden, aýdaly, dört tema tapyp, sol temalar boýunça inlis dilinde sözleýiş täze temalar boýunça giňeldip bilerler. Bu temalara: a) düýş hakynda; b) itler hakynda; ç) iýmit hakynda; d) dostluk hakyndaky temalar degişlidir. Talyplar bu temalar boýunça döredijilikli sözleýiş amal edýärler.

Geçiren ulmy – usulyýet derňewimiz we tejribe okuwymyz döredijilikli sözleýişin şu aşakdaky ýörelgelerini aýdyňlaşdyrmaga mümkinçilik berdi.

1. *Sözleýişde psihologik oňalylyk döretmek ýörelgesi:* mugallymyň talyplary özüne ysnyşdyrmagy wajyp, munuň üçin olara örän mylakatly gatnaşyga ýol açmaly, ilkinji sapaga giren gününden başlap olaryň familiýalaryny däl-de, atlaryny tutup ýüzlenmeli [4];

2. *Talyplaryň dil bilimlerini we sözleýiş başarnygyny göz önünde tutmak ýörelgesi:* mümkin boldygyça talyplara tanyş leksik-grammatik birlikleri sözleýişde ulanmaga we işjeňleşdirmäge synanyşmaly we bu babatda olaryň sözleýiş başarnygyny anyklamaly.

3. *Leksik – grammatik birlikleriň sözleýişde ulanylyşyny kämilleşdirmek ýörelgesi:* mugallym sözleýişde kynçylyk döredýän leksik-grammatik birlikleri yzygiderli hasaba alýar hem-de olaryň takyk sözleýişde özleşdirilşine gözegçilik edýär.

4. *Sapagyň işjeň sözlerini gysga wagtlaýyn ýatdan uzak wagtlaýyn ýada geçirmek ýörelgesi:* mugallym işjeň sözleri döredijilikli dialoglarda we monologlarda türgenleşdirýär.

5. *Sapagy ikä bölüp geçmek ýörelgesi:* a) takyk sözleýiş; b) suwara sözleýiş kämilleşdirmek.

6. *Talyplaryň içki pikirleniş we sözleýiş işjeňligini ösdürmek ýörelgesi*: hödürlenýän temalara ýa-da sözleýiş ýagdaýlaryna degişli dürli wideoşekilleri ýa-da suratlary görkezip, iňlisçe gepletmek.

7. *Sözleýiş çäginä giňeltmek ýörelgesi*: a) diňlenen ýa-da okalan hekaýanyň başyna ýa-da ahyryna täzelik girizmek; b) hekaýanyň gahrymany ýa-da esasy ideýasy hakynda jedelli gepleşigi gurnamak; c) diňlenen ýa-da okalan hekaýanyň temasyňa täze hekaýa düzmek; d) hekaýadan täze temalar tapmak we olar barada hekaýa düzmek;

8. *Talyplaryň göz önüne getirmek ukybyny ösdürmek ýörelgesi*: a) talyplara hakyky jisimleri, suratlary, wideoşekilleri, kartalary ýa-da shemalary görkezip, soňra olary aýryp, olar barada göz önüne getirip aýdyp bermek;

9. *Talyplaryň hyýaly sözleýişini ösdürmek ýörelgesi*: a) hekaýanyň gahrymany hökmünde, onuň hereketlerini janlandyrmak; b) gahrymanyň janlandyrylan hereketlerinden ugur alyp, bolup geçýän wakany gürrüň bermek; c) hekaýanyň täze hyýaly sahnalary barada pikirleri orta atmak.

10. *Talyplaryň öz sözleýişini barlagda saklamak we ýalňyşyny düzetmek ukybyny ösdürmek ýörelgesi*: sapagyň takyk sözleýiş bölümünde mugallym ýa-da kiçi toparyň lideri gepleýän talyba pyşyrdap, “näbelli artikl”, “predlog”, “ýöňkeme”, “kömekçi işlik”, “öten zaman” diýip diliň haýsy aspektinde ýalňyş goýberendigini ýatladýar.

11. *Talyplaryň bilelikdäki sözleýiş işlerini ösdürmek ýörelgesi*: a) mugallym bilelikdäki sözleýiş gurnajydyr we onuň hereketlendiriji güýjüdir; gepleýän talybyň ýadyna düşmedik sözi pyşyrdap aýtmak; b) gepleýäniň ýalňyşyny sözünü bölmezden pyşyrdap düzetmek; c) täze pikiri orta atmak; d) orta atylan pikiri goldamak ýa-da garşy çykyp, öz pikiriň dogrudygyny subut etmek; e) islendik ýagdaýda sözleýiş togtatmazlyk, ony dowam etmek;

12. *Talyplaryň şahsy – individual sözleýiş isleglerini kanagatlandyrmak ýörelgesi*: mugallym okalan ýa-da diňlenen hekaýa boýunça birnäçe sözleýiş ýagdaýlaryny we temalary hödürleýär, talyplar bolsa öz şahsy gyzyklanýan ýagdaýlary we temalary barada gepleýärler.

13. *Sözleýiş işinde talyplaryň liderligini ösdürmek ýörelgesi*, kiçi toparlarda hekaýa düzmekde sözleýiş liderleri saýlanýar, liderler 3-4 adamdan ybarat bolan kiçi toparlara ýolbaşçylyk edýärler. Olar täze hekaýany düzmek boýunça öz pikirlerini beýan edip, her bir ýoldaşynyň bu baradaky pikirini anyklaýar.

14. *Talyplaryň tankydy pikirlenişini ösdürmek ýörelgesi*: hekaýa düzmekde talyplaryň tankydy pikirleniş başarnyklaryny ösdürmek möhüm ähmiýete eýedir. Bu başarnyk olaryň durmuş tejribesine, akyl-paýhasyna, intellektine bagly bolýar [3].

15. *Talyplaryň öz sözleýiş işlerini bahalandyrmak ukybyny ösdürmek ýörelgesi*: kiçi toparlarda hekaýa düzmek boýunça sözleýiş işleri tamamlanandan soň, toparyň lideri her bir agzanyň hekaýa goşan şahsy goşandy barada hasabat bermegini sorapýar.

Tejribe okuwyň netijeleriniň görkezmegine görä, her bir tema ýa-da sözleýiş ýagdaýyna degişli sözleri, söz düzümlerini talyplaryň aňynda işjeňleşdirmek we sapakda ýüzbe-ýüz sözleýişde yzygiderli türgenleşdirmek olaryň leksik-grammatik birlikleri suwara sözleýişde dogry ulanmagyny üpjün edýär.

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2014. – 359 s.
2. *Durdymyradow G.* Inlis gepleşik dili. Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw gollanmasy. – A.: Ylym, 2015. – 124 s.
3. *Gardner H.* Multiple Intelligences: the Theory in Practice, Basic Books. – New York, 1993.
4. *Jackson A. L.* The conversational class; English Teaching Forum, sah. 29-30, N 1, 2012.
5. *Кехо Д.* Подсознание может все! – Минск: Порпурри, 2009. – 176 с.

A. Shamyradov, G. Durdymyradow

PRINCIPLES OF ORGANIZING CREATIVE SPEECH

The paper aims to define strategies and the principles of the creative speech. In this paper we offer the following principles of developing students' creative speech through the Story Composing method: a) taking into account students' previous knowledge and communicative competence; b) developing students' risk taking habits; c) developing students' inner thinking and speech planning abilities; d) widening speaking range; e) developing students' visualization; f) developing students' imagination; g) reinforcing lexis-grammar units in the spontaneous speech; h) the principle of deviding the lesson into two parts (accuracy and fluency); i) developing students' self-control and self-correction in speech; j) developing students' leadership; k) developing critical thinking abilities; l) developing students' self-esteem.

А. Шамырадов, Г. Дурдымырадов

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СОЗИДАТЕЛЬНОЙ РЕЧИ

Статья нацелена на определение стратегии и принципов созидательной речи студентов. Мы предлагаем следующие принципы развития креативной речи студентов посредством составления рассказа: а) учет предыдущих лингвистических знаний и коммуникативной компетенции; б) выработки навыков риска при вступлении к речи; в) умение развития внутренней мысли и планирование речи; г) расширение ракурса речи; д) развитие визуализации; е) закрепление лексико-грамматических единиц в спонтанной речи; ё) принцип деления урока на две части (корректность и беглость речи); ж) развитие самоконтроля и самокоррекции речи; з) развитие лидерства в речи; и) развитие критического мышления; к) развитие самооценки.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

EMELI ET ÖNDÜRILÝÄR

ABŞ-nyň Kaliforniýa ştatynyň Emeriwil şäherinde “Upside Foods” kompaniýasy tarapyndan emeli et zawody açyldy. Bu barada “Food Business News” web sahypasy habar berýär.

Zawodda bir ýylda 25 tonna emeli et öndürmek meýilleşdirilýär. “Upside Foods” kompaniýasyny esaslandyryjy Uma Waletin emeli et önümçiliginiň ýyllyk görkezijisini 180 tonnadan hem artdyrmagy maksat edinýär.

“Upside Foods” kompaniýasy 2015-nji ýylda dünýäde ilkinji bolup emeli et öndürdi. Biraz wagt geçensoň, bu kompaniýa emeli et önümçiligi babatda kuwwatly zawod gurmak işine başlady.



G. Bekiýewa

İNLIS DILINDE GERUNDINI, HAL IŞLIGI WE IŞ ADYNY ÝASAÝJY “-ING” GOŞULMASY WE ONUŇ TÜRKMEN DILINDÄKI AŇLADYLYŞY

Dil – bu adamlaryň arasyndaky gatnaşyk üçin zerur bolan dil serişdeleriniň we olary ulanmagyň düzgünleriniň ulgamydyr. Sözleşiş bolsa şu dil ulgamynyň anyk aragatnaşyk prosesinde durmuşa geçirilmegidir. Dili öwrenmek diňe şol diliň ulgamyny özleşdirmegi aňladýar. Daşary ýurt dilini öwrenmek we öwretmek öz üstünde yzygiderli we ýadawsyz işlemegi talap edýär [1].

Grammatikany öwrenmek bu diliň diňe bir bölegini öwrenmek diýmekdir. Grammatikanyň esasy maksady okamagy, ýazmagy we gepleşigi dürs alyp barmakdyr. Şeýle maksat bilen inlis diliniň grammatikasynyň “İnlis dilinde işligiň nämälim şekilleri we olaryň türkmen dilindäki taýlary” temasynyň üstünde işläp, olaryň türkmen dilindäki taýlaryny tapmaga synanyşdyk.

Häzirki zaman inlis diliniň grammatikasynda semantik we grammatik taýdan dürli many aňladýan birnäçe goşulmalar bar. Şolaryň bir hem “-ing” goşulmasy bolup, ol işligiň nämälim şekillerini ýasaýar. Olar gerundiý, hal, ortak işlik we iş ady. Olardan gerundiý, hal işlik we ortak işlik işligiň nämälim şekilleridir. Olar şahsa (person), sana (number) ýa-da işlik şekiline-de (mood) bagly däl. Şonuň üçin olar sözlemde habar hyzmatyny ýerine ýetirip bilmeýärler.

Gerundiýler “-ing” goşulmaly işlikler bolup, at hökmünde ulanylýarlar. Gerundiýler hereketi atlandyryýarlar we olar nämälim işliklere çalymdaş ulanylýarlar. Olar sözlemde sözleriň eýesi, aýyrgygy, doldurgygy hökmünde ulanyp bilner. Mysal üçin:

He avoided *looking* at Savina (Wilson).

Ol Sabina *seretmekden* gaça durýardy [2].

İnlis dilinde käte gerundiý bilen nämälim işligi bulaşdyrýarlar. Köplenç gerundiý ýa-da nämälim işligi ulanmak sözlemiň grammatik gurluşyna ýa-da ulanylýan işlige bagly bolýar. Umuman, gerundiniň ulanyş aýratynlyklaryny has giňişleýin düşündirmäge çalyşarys, emma has gysgaldyp aýtsak, gerundiýler beýlekilerden tapawutlylykda predloglardan soň ulanylmaly. Mysal üçin:

After studying English, I want to go to England.

İnlis dilini *öwrenenimden* soň, meniň Angliýa gidesim gelýär.

Ondan başga-da, gerundini beýleki “-ing”, ýagny türkmençedäki “-ýar,-ýär” goşulmalary bilen gutarýan işlikler bilen çalyşmaly däl.

Gerundiý: *Running* is good for health (*Ylgamak* saglyk üçin peýdalydyr).

Dowamly häzirki zaman işligi: I *am running* (Men *ylgaýaryn*) [4].

İňlis dilinde hal işligi (Participle I) bu käbir sypat we hal aýratynlygy bolan işligiň nämälim şekilidir. Türkmen dilinde ortak işlik we hal işlikleriniň işlik, sypat we hal aýratynlyklary bolup, iňlis dilindäki “Participle I” düşüňjesine gabat gelýär. Mysal üçin:

We didn’t utter a word *while watching* their action (Hartley).

Biz hekaýa *diňläp otyrkak* hiç hili gürlemedik.

İňlis dilinde gerundiý we onuň türkmen dilindäki taýy. Gerundiý bu söz toparynyň käbir alamatlaryny özünde jemleýän işlikler. Ol düýp işligiň yzyna “-ing” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar. Grammatiki manysy boýunça gerundiý at hökmünde ulanylýar. Meselem, terjime-terjime etmek, suratlandyryş-suratlandyrmak, düşündiriş-düşündürmek.

Türkmen dilinde gerundiý diýip aýratyn grammatik şekil ýok. Şonuň üçin hem biz ony nämälim işlik, at, işlikden ýasalan at, ýagny iş ady ýaly şekilleri ulanyp, terjime edip bilýäris. Meselem:

Bilmeýän zadyňy bilenden *öwrenmekligiň* aýby ýok ahyry (Berdi Kerbabaýew. Gaýgysyz Atabaýew).

Learning things you don’t know from the person who knows is not bad.

Gerundini at bilen deňşdirmegiň esasy sebäbi hem onuň sintaktiki taýdan gönüden-göni adyň hyzmatyny ýerine ýetirýänligindedir. Ol hem at ýaly eýe, aýyrgyç ýa-da habaryň bir bölegi bolup bilýär. Meselem:

My *answering* in the affirmative gave him satisfaction (Dickens).

Meniň ynamly *jogap berişim* onuň göwnünden turdy.

İňlis dilinde gerundiý sözlem içinde doldurgyjyň ýa-da ahwaladyň hyzmatyny ýerine ýetirse, ol atlar ýaly predloglar bilen ulanylýar. Meselem:

Presently there was the sound *of the car being brought to the door*. (Du Maurier) (attribute)

Haýal etmän *ulagyň gapa golaýlaşýan* sesi eşidildi.

Gerundiniň predlog bilen ulanylmagy at aýratynlyklarynyň aýdyň alamatydyr. Edil atlar ýaly, emma işligiň beýleki nämälim şekillerinden tapawutlylykda, ol degişlilik görkezýän çalyşmalara we gerundiý bilen aňladylan sözlemde herekedi ýerine ýetiriji bolan eýelik düşümdäki atlara baglanyp bilýär.

Is there any objection to my *seeing* her? (Galsworthy)

Meniň onuň bilen *görüşmegime* garşylygyňyz barmy?

İňlis dilinde hal işligi we onuň türkmen dilindäki taýlary. İňlis dilinde hal işlik (Participle) bu işligiň nämälim şekilidir. Onuň iki sany häzirki zaman hal işligi (Participle I) we öten zaman ortak işligi (Participle II) görnüşleri bar. Türkmen dilinde bu “ortak işlik” we “hal işlik” bilen gabat gelýär.

Hal işlik (Participle I) sypat we hal alamatlary özünde jemleýän işligiň nämälim şekilidir. İňlis dilinde häzirki zaman hal işligi düýp işligiň yzyna “-ing” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar. İňlis dilinde hal işligiň işlik derejesi we gutarnykly zaman ýaly iki sany kategoriýalary bar. Hal işlik hem edil beýleki nämälim işlik şekilleri ýaly:

a) Atlar ýa-da çalyşmalar bilen sözlem içinde aýyrgyç bolup gelip bilýär;

b) Sypatlar ýa-da atlar bilen habaryň bir bölegi bolup bilýär;

ç) Hal ýa-da predlogly söz düzümi bilen baglanyşyp, doldurgyç bolup gelip bilýär.

İňlis dilinde ortak işligi we onuň türkmen dilindäki taýlary. İňlis dilinde ortak işligi düýp işligiň yzyna “-ing” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar. Türkmen dilinde bolsa düýp işligiň yzyna “-ýan/-ýän” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar. Meselem, writing – ýazýan, reading – okaýan.

Iňlis dilinde ortak işligiň ýokluk şekili işligiň öňünde “not” sözünüň gelmegi bien ýasalýar, türkmen dilinde bolsa “-maýan/-meýän” goşulmalary goşulýar. Meselem, not taking – almaýan, not reading – okamaýan.

Iňlis diline ortak işligiň geljek zaman görnüşi ýok, türkmen dilinde bolsa geljek zaman ortak işligiň barlyk şekilinde sözün yzyna “-jak/-jek, -ar/-er” goşulmasy goşulýar, ýokluk şekilinde bolsa “-majak/-mejek” goşulmalary goşulýar. Meselem, okajak oňlan, akar suw, okamajak oňlan.

Ortak işlik hem edil beýleki nämälim işlik şekilleri ýaly sözlemde dürli sintaktiki hyzmatynda gelip bilýär. Iňlis dilinde ortak işlik edil hal işlik ýaly sözlemde hereket bilen esasy gürrüňi edilýän ýagdaý deň wagtda gelip bilýär we haçan-da ol ady aýyklar gelse, aýyrgyç hyzmatynda bolýar.

I hated the hollow sound of the rain pattering on the roof (Du Maurier).

Üçege ýagýan ýagşyň gaty sesi maňa ýakmaýardy.

Iňlis dilinde “Participle”-yň hyzmaty türkmen dilinde häzirki zaman ortak işligine gabat gelse, ol aýyrgyçdyr [3].

Iňlis dilinde iş atlary we olaryň türkmen dilindäki taýlary. İş atlary bular adyndan belli bolşy ýaly, işlikden ýasalan atlardyr. Olaryň at we sypat alamatlary bar we olar köplük sanda hem ulanylýarlar. Ol düýp işligiň yzyna “ing” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar. Olar söz toparynyň ähli alamatlaryny özünde jemleýär.

The building was empty (Hartley).

Binanyň içi boşdy.

Türkmen dilinde iş ady düýp işligiň yzyna “-mak/-mek, -ma/-me, -yş/-iş” goşulmalarynyň goşulmagy bilen ýasalýar. Meselem, okaýyş, ýaşaýyş, ýasalýş.

İş ady işlikden ýasalan atdyr. Şonuň üçinem onuň at we işlik alamatlary bar. Leksik-semantik nazaryýetden iş ady işi we hereketi aňladýar. Şol nazaryýetden ol at bolup, zatlaryň edýän işini we hereketini aňladýar. Leksik-grammatik taýdan onuň iki (at we işlik) alamatlary hem ýüze çykyp biler. Muny bilmek üçin hem olaryň haýsy söz toparyna degişlidigine üns bermek hökmandyr. Meselem, agaç – tree, öý – house, sygyr – cow, galam – pencil ýaly sözlerde hiç hili gymyldy-hereket ýok, emma okaýyş – reading, ýaşaýyş – living, sözleme – talking sözler bolsa işlik alamaty bolan iş atlardyr.

İş atlary gerundiý bilen meňzeşdir, sebäbi ikisi hem işligiň yzyna “-ing” goşulmasynyň goşulmagy bilen ýasalýar, emma gerundiý sintaktiki taýdan işlikdir, iş ady bolsa atdyr. Mysal:

The building of the British Empire may be said to have begun with the ascent of Queen Elizabeth to the throne (General Franchet d’Esperey, Sep. 9, 1914) [5].

Britan imperiýasynyň döredilmegi şa aýaly Elizabetiň tagta geçmegi bilen başlandy diýip aýdylmagy mümkin.

Döwletmämmet Azady adyndaky
Türkmen milli dünýä dilleri
instituty

Kabul edilen wagty:
2019-njy ýylyň
31-nji oktýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda daşary ýurt dillerini okatmagy kämilleşdirmegiň Konsepsiýasy, 2017-nji dekabry.
2. The English Infinitive. – London: Longman. Duffley, P. J. (1992).
3. Oxford Practise Grammar: A pragmatic analysis. J. Eastwood. Oxford University Press, 1992.
4. The English Gerund-Participle: a Comparison with the Infinitive. Duffley, P. J. Frankfurt: Peter Lang.
5. The infinitive and the -ing as complements of verbs of effort. Duffley, P. J. & Tremblay, R. (1994).

G. Bekiyeva

THE SUFFIX “-ING” FORMING GERUND, PARTICIPLE AND VERBAL NOUN IN ENGLISH AND THEIR EQUIVALENCE IN TURKMEN

Modern age or in other words age of Information and Communication Technology (ICT) made the people multilingual. As it is the language of international communication, business and other relations, English is the widely learned and used language all around the world. In the Prosperous Epoch of the Powerful State, Turkmen people start learning foreign languages from kindergarten, and it continues during the university years. Our Esteemed President Gurbanguly Berdimuhamedov attaches great importance to teaching and learning foreign languages, using latest techniques and methods to be able to compete with the others in this globalised world.

In the scientific article the author analyzes the suffix “-ing” in English and its equivalent in Turkmen.

The author touches upon a very important issues in the contrastive analyses in two languages.

An issue discussed in the scientific article differs from the other ones with its modernity.

Г. Бекиева

СУФФИКС “-ING” ОБРАЗУЮЩИЙ ГЕРУНДИЙ ДееПРИЧАСТИЕ И ГЛАГОЛЬНОЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОЕ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТЫ В ТУРКМЕНСКОМ ЯЗЫКЕ

Уважаемый Президент Гурбангулы Берdimухамедов уделяет огромное внимание развитию сферы образования, науки и выведению их на мировой уровень. Современная эпоха информационных технологий выдвинула знание иностранных языков одним из важных факторов.

Изучение и преподавание иностранных языков требует усердную и постоянную работу над собой. Понимание и использование суффикса “-ing” в речи один из самых сложных и важных направлений в изучении английского языка как иностранный язык.

Автор проводит последовательное исследование важнейшей проблемы – использование суффикса “-ing” в английском языке. Эта проблема является одной из актуальных в направлении в изучении английского языка как иностранный язык.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

GÜN YBADATHANASY TAPYLDY

“The Sun” habarlar agentliginiň habar bermegine görä, Müsürde mundan 4500 ýyl ozal gurlan Gün ybadathanasynyň galyndylarynyň üsti açyldy. Munuň özi soňky onýyllykda edilen iň uly açyş hasaplanylýar. Bu ybadathana ýurduň paýtagty Kairiň günortasyndaky Abu-Gorabe çölünde halkara arheologlaryň geçirýän gazuw-agtaryş işleriniň netijesinde ýüze çykaryldy. Ol gadymy döwürlerde faraonlary jaýlamak üçin bina edilipdir. Ylmy çeşmelerde gadymyýetde şeýle desgalaryň altysynyň bolandygy ýatlanýlar. Üsti täze açylan ybadathana bolsa şolaryň üçünjisidir diýlip çaklanýlar. Alymlar toplanan maglumatlary we tapyndylary öwrenmeklerini dowam etdirýärler.



P. Koldaşowa

İNLIS WE TÜRKMEN DILLERİNDE ZONIMLI FRAZELOGIZMLERİN DEŇEŞDIRME DERŇEWI

Adamzat durmuşyny haýwanlar bolmazdan göz önüne getirip bolmaýar. Gadym döwürlerden bäri, adamlar bilen haýwanlar ýakyn özara baglanyşykda ýaşaýarlar. Şol sebäpli adamzat durmuşynda haýwanlaryň käbiri simwoliki many aňladyp gelipdirler. Mysal üçin, sygyr – asman eýesi, hudaýy hem-de asmany alamatlandyrypdyr [4]. Irki döwürlerde itler adamyň ýoldaşy we dosty hasaplanypdyr. Itiň keşbi wepalylygy, dostlугy, batyrlıgy we goragy alamatlandyryýar [5].

Haýwanlar baradaky dürli düşüňjeler, pikirler milletiň aňyýetiniň medeniýetiniň taryhy baradaky maglumatlarynyň jemlenýän ýeri bolan durnukly söz düzümlerinde-de öz beýanyny tapypdyr.

Frazeologizmlerdäki zoonimleri iki dilde ýygnamak we deňeşdirme arkaly seljermek ylmy makalanyň esasy maksady bolup durýar. Durnukly söz düzümlerinde, aýratyn hem olardaky zoonimleriň deňeşdirme derňewine bagyşlanan ylmy işler ýeterlik däl hasaplanýar. Islendik diliň frazeologik birlikleriniň düzüminde belli bir derejede zoonimler ulanylýar.

Zoonimler – dürli haýwanlaryň, guşlaryň atlary we olar bilen bagly düşüňjeler bolup, onomastikanyň aýratyn bir bölümünde öwrenilýär. Geçmişde halk döredijiliginde, frazeologizmlerde haýwan atlarynyň ulanylmagy giň gerime eýedir. Ol haýwan ýyrtyjy bolsun, süýdemdiriji bolsun, ondan iýmitdir egin-eşik üçin peýdalanylsyn, ol hojalyk işinde ulanylsyn, mör-möjek bolsun, tapawudy ýok, olary tanamakda, öwrenmekde frazeologizmleriň uly ähmiýeti bardyr.

Zoonimler diňe bir inlis dilindäki frazeologizmlerde ulanylman, eýsem türkmen dilindäki frazeologizmlerde hem uly orun eýeleýär. Frazeologizmlerde olar, köplenç, göçme manyda alnyp, ýaşlara edep-ekram öwretmekde, adamlara öwüt-nesihat bermekde täsirli deňeşdirme serişdesi we takyk keşp hökmünde alynýar. Mysal üçin, inlis dilindäki *“Beware of a silent dog and still water. Dumb dogs are dangerous. Barking dogs seldom bite”* diýen jümle “saman astyndan suw goýberen, ýuwaş bimaza” ýaly terjime edilip, ol türkmen dilindäki *“Ýylanyň daşy ýumşak, içi zäher”* [2, 103] ýa-da *“Ýere bakandan ýer gorkar”* diýen jümleler many taýdan bir-birine gabat gelýär. *“Agree like cats & dogs”* – it bilen pişik ýaly ýaşamak aňlatmasy türkmen dilindäki *“Itde-pişik bolmak”* diýen düşüňje bilen gabat gelýär. Bu frazeologizmleriň ikisinde-de “özara oňsuksyz, ylalaşyksyz ýaşamak, biri-biriňe duşmançylykly göz bilen garamak” ýaly manyny aňlap bolýar. *“The dogs bark, but the caravan goes on”* diýen jümle türkmen dilindäki *“It üýrer kerwen geçer”* diýen nakyla

gönüden-göni gabat gelyär. Bu aňlatma halk arasynda-da giňden ulanylýar. Inlis dilindäki *“kill smb. like a dog”* – “kimdir birini it ýaly öldürmek” jümlesi türkmen dilindäki *“Itiden çykarmak”*, “ýok etmek, ugradan kişi bolup öldürmek” manysyna gabat gelyär. *“Dog does not eat dog”* diýen inlis nakyly bilen türkmen dilindäki *“It itiň guýrugyny basmaz, mert merdiň ýoluny kesmez”* diýen nakyly bir kärde işleýän ýa-da umumy gyzyklanmasy bir bolan adamlaryň bir-birine ýamanlyk etmeýändigini aňladýar [3, 70]. Inlis dilinde bu nakylyň başga-da sinonimleri bar: *“Hawk will not pick out hawk’s eyes”*, *“Wolf never wars against wolf”*, *“There is honour among thieves”*. Bu nakyla antonim hökmünde *“Dog eat dog”*, *“The great fish eat up the small. Two dogs over one bone seldom agree”* – “Adam adama duşman”. *“Tired as a dog”* – *“iti çykamak”* – halys bolmak, lüti çykamak, ýadamak manyly aňlatmalary alyp bileris. *“Every dog has his day”* – “Biziň köçämizde-de toý bolar” aňlatmasy bu frazeologizme many taýdan deň bolup biler.

Türkmen halkynyň arasynda gadymy döwürlerden bäri düýe malyna uly hormat goýlupdyr. Ol adamyň erkine ýeňil tabyn bolmagy, suwsuz, güzaply ýollara çydamlylygy bilen beýleki haýwanlardan tapawutlanyp, ulag we iş maly hökmünde ulanylypdyr. Hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistan – Beýik Ýüpek ýolunyň ýüregi” atly kitabynda kerwenler uzak ýola rowana bolanda şol döwürleriň ulag serişdesi hökmünde ulanylan mallaryň içinde Hydyr gören düýe maly buýsanç bilen wasp edilýär. Türkmen halky düýäni “çöl gämisi” hasaplapdyr. Şol sebäpli-de türkmen dilinde inlis diline garanda, düýe bilen baglanyşykly nakyllar, frazeologizmler köp duş gelyär. Mysal üçin, *“Hatarda ner bolsa, ýük ýerde galmaz”*, *“Düýe bilen dost bolanyň derwezesi giň bolar”*, *“Düýe – dünýä, goýun – gazna”*, *“Düýe gyrda bolsa-da, gözi şorda bolarmyş”*, *“Düýe haýal ýörär, uzaga gider”*, *“Düýeli baý – dünýäli baý”*, *“Düýe menziline ýetende çöker”*, *“Düýe minnet bilmez”*, *“Düýe ýitmese semremez”*, *“Düýä ýandak gerek bolsa, boýnuny uzadar”* [1, 177]. Aýal gyzlaryň owadanlygyny, göremegeýligini suratlandyrmakda halk arasynda *“Maýa ýaly”* frazeologizm hem ulanylýar.

Inlis halkynda bolsa ýolbarsa batyrlygyň, mertligiň, owadanlygyň nyşany hökmünde garalýar. Ýolbars inlisleriň milli nyşany hasaplanýar. Şol sebäpden hem ýolbars inlis frazeologizmlerinde oňyn manylary aňladýar. Mysal üçin, *as bold as a lion* – ýolbars ýaly batyr diýmek. Bu türkmen dilindäki şir ýürekli adam düşünjesine kybap gelyär. *Beard the lion in his den* – howply duşmana närazylygyňy bildirmek. *See the lions* – bu frazeologizm gözel ýerleri aýlanmaklygy aňladýar. *Show the lions* – gözel ýerleri görkezmekligi aňladýar. Meşhur adama *a great lion* hem diýilýär.

Haýwan atlary inlis dilinde frazeologizmlerde şol bir at bilen aňladylýar, türkmen dilindäki frazeologizmlerde bolsa başga bir haýwan ady bilen hem çalşyrylýar. Inlis dilinde az sözli, agras adama *“a dumb dog”* – diýilýär. Türkmen dilinde bolsa bu *“goýun ýaly”* diýmegi aňladýar. Şeýle-de *“let sleeping dogs lie”* – türkmen dilinde *“Ýatan ýylanyň guýrugyny basma”*. *“The scalded dog fears cold water”* sözi manysy boýunça türkmen dilindäki *“Süýtde agzy bişen, suwy üfläp içer”*, *“Ýylan çakan kendiriden gorkar”* *“Serçeden gorkan dary ekmez”* ýaly nakyllary bu inlis nakyllaryna manydaş hasaplap bolar.

Umuman aýdanda, haýwan atlary inlis we türkmen frazeologizmlerinde has köp duş gelyär. Haýwanlaryň atlary frazeologizmlerde adam häsiýetlerini açmakda, seljermekde ulanylýar. Ýöne ol düşüňjeleriň adam durmuşy bilen näderejede kybapdaşlygyny bilmek üçin

şol milletiň medeniýetini, ynançlaryny, taryhyny bilmeklik möhümdir. Düzümünde haýwan atlary bolan frazeologizmler talypalaryň sözleşiş medeniýetini has-da kämilleşdirmekde, olaryň dünýägaraýşyny giňeltmekde giňden ulanylýar.

Seýitnazar Seýdi adyndaky
Türkmen döwlet mugallymçylyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
11-nji fewraly

EDEBIÝAT

1. Garahanow Ç. Türkmeniň Hydyr gören maly // Garagum. – 2020. – № 2. – 176-177 s.
2. Gurbanow Ö., Tokgaýew T., Şammakow S. Türkmenistandaky haýwanlaryň atlarynyň üç dilli sözlügi – A.: Ylym, 1997. – 103 s.
3. Буковская М. В., Вальцева С. И., Дубянская З. И. и другие. Словарь употребительных английских пословиц. – М.: Русский язык, 1985. – 70 с.
4. <http://www.newacropol.ru/Alexandria/symbols/cow>
5. vizual-club.cdn.ampproject.org/v/s/vizual.club/2018/05/20/enciklopedia-vizualnyh-simvolov-zveri/amp/

P. Koldashova

COMPARATIVE ANALYSIS OF TURKMEN AND ENGLISH PHRASEOLOGISMS WITH ZOONYMIC COMPONENTS

This group of phraseological units is one of the numerous ones in the phraseological fund of the English and Turkmen languages. Animals in these units symbolise this or that quality of a person. The common features and differences of the languages under consideration are distinguished in the article. Similarities are explained by the common origin; differences result from peculiarities of life of every nation, geographical conditions, traditions, customs, etc.

П. Колдашова

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТАМИ ЗООНИМАМИ ТУРКМЕНСКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКОВ

Эта группа фразеологических единиц является одной из самых многочисленных групп фразеологического фонда туркменского и английского языков. Животные в данных фразеологических единицах символизируют те или иные качества человека. В данном исследовании определены сходства в сопоставляемых языках, однако, отмечены и различия. Сходства объясняются единым происхождением, различия – спецификой жизни народа, географическими условиями, традициями, обычаями и т.д.



P. Gurbanow

PARABOLA-GIPERBOLIK DEŇLEME ÜÇIN KÄBIR LOKAL
DÄL MESELÄNIŇ ÇÖZÜLIŞI

Ýurdumyzyň ylmy edaralary bilen daşary ýurtlaryň ylmy edaralarynyň, halkara guramalarynyň we gaznalarynyň arasynda ylmyň ähli ugurlary boýunça täze-täze şertnamalaryň we ylalaşyklaryň baglaşylmagy, halkara ylmy we tehnologiýa hyzmatdaşlygynyň has-da giňeldilmegi ylmyň döwrebaplyk ýörelgelerini üstünlikli amala aşyrmakda juda ygtybarly ädimdir [1]. Mysallara ýüzlenip, temany aýdyňlaşdyrallyň.

Goý,

$$\begin{cases} u_{xx} - u_y = 0, & y > 0, \\ u_{xx} - u_{yy} = 0, & y < 0 \end{cases} \quad (1)$$

deňlemeler ulgamyna $x + y = 0$, $x - y = 1$, $y = 0$ häsiýetlendirijiler bolan D çäkde garallyň.

1-nji mesele

D – çäkde (1) deňlemäniň aşakdaky gyra şertleri

$$u(x, 0) = \tau(x) \quad (2)$$

$$u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) + u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) + u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) = \varphi(x) \quad (3)$$

kanagatlandyryan çözüwini tapmaly.

Bu ýerde $\tau(x)$, $\varphi(x)$ – iki gezek üznüksiz differensirlenýän funksiýalar.

Çözülişi:

Belli bolşy ýaly (1), deňlemeler ulgamynyň birinji deňlemesiniň umumy çözüwi

$$u(x; y) = f(x + y) + F(x - y) \quad (4)$$

görnüşde ýazylýar, bu ýerde $f(x)$, $F(x)$ – iki gezek üznüksiz differensirlenýän funksiýalar.

(2) gyra şerti peýdalanyp alarys:

$$u(x; 0) = f(x) + F(x) = \tau(x)$$

ýa-da

$$f(x) = \tau(x) - F(x). \quad (5)$$

(3) lokal däl şertden peýdalanyp alarys:

$$\varphi(x) = f(0) + F\left(\frac{x}{3}\right) + f\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + F(1) + f(0) + F\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right). \quad (6)$$

(5) deňligi göz önüne tutup (6)-dan alarys:

$$\varphi(x) = f(0) + F\left(\frac{x}{3}\right) + \tau\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) - F\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + F(1) + f(0) + F\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right).$$

$\mu(x) = \varphi(x) - 2f(0) - F(1) - \tau\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right)$ belgilemäni girizip, soňky deňlikden

$$F\left(\frac{x}{3}\right) - F\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + F\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right) = \mu(x) \quad (7)$$

funksional deňlemäni alarys. Soňra $h(x+y) = F(x+y) - F(y-x)$ belgilemäni ulanyp alarys.

$$h\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right) = -F\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + F\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right) \quad \text{we} \quad h(x) = F(x) - F(0) \quad (8)$$

bolar. Diýmek $h\left(\frac{x}{3}\right) + h\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right) = \mu(x)$ deňlemäni alarys.

Bu deňlemäniň umumy çözüwi:

$$h(x) = h_0(x) + (-1)^{\left[\frac{3x}{2}\right]} g\left(\frac{3x}{2}\right)$$

görnüşde bolar [5; 6; 7]. Bu ýerde: $h_0(x)$ – deňlemäniň hususy çözüwi, $g(x)$ üznüksiz differensirlenýän funksiýadyr.

Alnan netijäni (8) deňlikde goýsak $F(x)$ funksiýany taparys. Ony hem (5) deňlikde goýup $f(x)$ funksiýany taparys. $F(x)$ we $f(x)$ funsiýalary (4) deňlikde ornuna goýup berlen meseläniň çözüwini alarys. Alnan çözüwlerden görnüşi ýaly, berlen meseläniň ýeke-täk, durnukly çözüwi bardyr.

Goý, D_1 – çäk $x=0, x=1, y=1, y=x-1, x+y=0$ gönüleri bilen çäklenen bolsun. D_1 – çäkde

$$\begin{cases} u_{xx} - u_y = 0, & y > 0 \\ u_{xx} - u_{yy} = 0, & y < 0 \end{cases} \quad (10)$$

deňlemä seredeliň.

Indi aşakdaky meselä garalyň

2-nji mesele

D_1 – çäkde (10) deňlemäniň aşakdaky gyra şertleri

$$\begin{cases} u(0, y) = \varphi_1(y), & u(1, y) = \varphi_2(y) \end{cases} \quad (11)$$

$$\begin{cases} u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) + u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) + u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) = \varphi(x) \end{cases} \quad (12)$$

kanagatlandyrylan regulýar çözüwini tapmaly.

Çözülüşi:

Goý, $u(x; 0) = \tau(x)$ we $u_y(x; 0) = v(x)$ bolsun. Onda (10) deňlemiden we meseläniň şertlerinden

$$\tau''(x) - v(x) = 0$$

deňligi alarys.

Belli bolşy ýaly (10), ulgamyň birinji deňlemesiniň umumy çözüwi D_1 çäkde

$$u(x; y) = \frac{\tau(x+y) + \tau(x-y)}{2} + \frac{1}{2} \int_{x-y}^{x+y} v(\xi) d\xi, \quad (13)$$

bu ýerde: $\tau(x)$, $v(x)$ – iki gezek üznüksiz differensirlenýän funksiýalar.

(12) gyra şertinden peýdalansak

$$\begin{aligned} u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) &= \frac{\tau\left(\frac{x}{3}\right) + \tau(0)}{2} + \frac{1}{2} \int_{\frac{x}{3}}^0 v(\xi) d\xi \\ u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) &= \frac{\tau\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + \tau(1)}{2} + \frac{1}{2} \int_{\frac{2}{3} - \frac{x}{3}}^1 v(\xi) d\xi \\ u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) &= \frac{\tau\left(\frac{x+2}{3}\right) + \tau(0)}{2} + \frac{1}{2} \int_{\frac{x+2}{3}}^0 v(\xi) d\xi \\ \varphi'(x) &= \left(u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) + u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) + u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) \right)' = \\ &= \frac{1}{6} \tau'(x) - \frac{1}{6} v(x) - \frac{1}{6} \tau'\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + \frac{1}{6} v\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + \frac{1}{6} \tau'\left(\frac{x+2}{3}\right) - \\ &\quad - \frac{1}{6} v\left(\frac{x+2}{3}\right) \end{aligned}$$

deňigi alarys. $F(x) = \tau'(x) - v(x)$, $\mu(x) = 6\varphi'(x)$ belgilemäni girizip

$$F\left(\frac{x}{3}\right) - F\left(\frac{2}{3} - \frac{x}{3}\right) + F\left(\frac{x}{3} + \frac{2}{3}\right) = \mu(x) \quad (15)$$

deňlemäni alarys. Görşümüz ýaly bu funksional deňleme (7) görnüşli funksional deňlemedir. Ony çözüp $F(x)$ funksiýany taparys. Şeýlelikde, aşakdaky deňlemeler ulgamy alynýar.

$$\begin{cases} F(x) = \tau'(x) - v(x), \\ \tau''(x) - v(x) = 0. \end{cases}$$

Bu deňlemeler sistemasyndan alarys:

$$\tau''(x) + \tau'(x) + F(x) = 0.$$

Bu deňlemäni çözüp $\tau(x)$ funksiýany taparys. (15) deňligi ulansak $v(x)$ funksiýany taparys. Belli bolşy ýaly $u_{xx} - u_y = 0$, $y > 0$ deňlemäniň

$$u(0, y) = \varphi_1(y), u(1, y) = \varphi_2(y), u(x; 0) = \tau(x)$$

şertleri kanagatlandyryýan umumy çözüwi aşakdaky ýaly anyk görnüşde ýazylýar [2; 3; 4]:

$$u(x; y) = \int_0^y \varphi_1(\eta) \frac{\partial G}{\partial \xi}(x, y, 0, \eta) d\eta - \int_0^y \varphi_2(\eta) \frac{\partial G}{\partial \xi}(x, y, 1, \eta) d\eta + \\ + \int_0^1 \tau(\xi) \frac{\partial G}{\partial \xi}(x, y, \xi, \eta) d\xi.$$

Bu ýerde $G(x, y, \xi, \eta)$ – ýyllyk geçirijiniň deňlemesi üçin Grin funksiýasy.

$$G(x, y, \xi, \eta) = \frac{1}{2\sqrt{\pi(y-\eta)}} \sum_{n=-\infty}^{n=\infty} \left[\exp \left\{ -\frac{(x-\xi-2\eta)^2}{4(y-\eta)} \right\} - \right. \\ \left. - \exp \left\{ -\frac{(x+\xi-2\eta)^2}{4(y-\eta)} \right\} \right].$$

Meseläniň çözüwiniň ýeke-täkligi, durnuklylygy onuň anyk çözüwlerinde gelip çykýar.

Halakara ynsanperwer ylmlary we ösüş
uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
16-njy fewraly

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I–VIII tomlar. – A.: TDNG, 2009–2016.
2. *Базаров Д., Солтанов Х.* Некоторые локальные и нелокальные краевые задачи для уравнений смешанного составного типов. – А.: БІлым, 1995.
3. *Нахушев А. М.* Об одном классе линейных краевых задач для гиперболического и смешанного типов уравнений второго порядка. – Нальчик: Эльбрус, 1992.
4. *Нахушев А. М.* Задачи со смещением для уравнений в частных производных. – М.: Наука, 2006.
5. *Agarwal R. P., Berezansky L., Braverman E., Domoshnitsky A.* Nonoscillation Theory of Functional Differential Equations with Applications. – New York: Springer, 2012.
6. *Kiguradze I., Puža B.* Boundary Value Problems for Systems of Linear Functional Differential Equations. *Folia Mathematica* 12, Masaryk University. – Brno, 2003.
7. *Gurbanov P.* Some nonlocal problem for mixed equation with second order. Conference Functional Differential Equations and Applications, Ariel University. – Israel, 2019.

P. Gurbanov

**SOLUTION OF SOME NONLOCAL PROBLEMS
OF PARABOLA-HYPERBOLIC EQUATION**

It is considered parabolic-hyperbolic equation

$$\begin{cases} u_{xx} - u_y = 0, & y > 0, \\ u_{xx} - u_{yy} = 0, & y < 0 \end{cases}$$

in the area which is bounded by characteristics

$$x + y = 0, \quad x - y = 1 \quad \text{and straight lines} \quad x = 0, \quad x = 1.$$

We solve this equation subject to nonlocal boundary condition:

$$\begin{cases} u(0, y) = \varphi_1(y), \quad u(1, y) = \varphi_2(y) \\ u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) + u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) + u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) = \varphi(x). \end{cases}$$

Using nonlocal conditions we solve functional equation at $y < 0$ and then find a general equation for the given parabola-hyperbolic equation. After that we prove that the solution is unique and sustainable.

П. Курбанов

**РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ НЕЛОКАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПАРАБОЛО-
ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ**

Рассматривается парабола-гиперболическое уравнение

$$\begin{cases} u_{xx} - u_y = 0, & y > 0, \\ u_{xx} - u_{yy} = 0, & y < 0 \end{cases}$$

в области, ограниченной характеристиками

$$x + y = 0, \quad x - y = 1 \quad \text{и прямыми} \quad x = 0, \quad x = 1.$$

Изучается нелокальная задача для заданного уравнения

$$\begin{cases} u(0, y) = \varphi_1(y), \quad u(1, y) = \varphi_2(y) \\ u\left(\frac{x}{6}; -\frac{x}{6}\right) + u\left(\frac{-x+5}{6}; -\frac{x+1}{6}\right) + u\left(\frac{x+2}{6}; -\frac{x+2}{6}\right) = \varphi(x). \end{cases}$$

Нелокальная задача при $y < 0$ сведена к функциональному уравнению, для которого найдено решение. Используя найденное решение, выписывается общее решение парабола-гиперболического уравнения

Также доказывается единственность и устойчивость найденного решения.



A. Amanmadow

ALTYN NANOBÖLEJIKLERINIŇ ÖLÇEGLERINI KESGITLEMEGIŇ HÄZIRKI ZAMAN USULLARY

Hormatly Prezidentimiziň taýsyz tagallalary netijesinde, Türkmenistanda ylmyň we tehnologiýalaryň ileri tutulýan ugurlary kesgitlenip, onda fotoenergetika, optoelektronika, ekologiýa, lukmançylyk maksatlary üçin nanomateriallary we nanogurluşlary almak meselesi öz ornuny tapdy [1-2]. Haýsy-da bolsa bir maddanyň göwrümi bir, iki ýa-da üç ölçeg boýunça 100-den 1 nanometr ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$) derejä çenli kiçeldilende, şeýle obýektde (nanoölçegli materialda) ön has uly obýektde ýüze çykmaýan täze fiziki, himiki we biologiki hadysalar peýda bolýar. Nanobölejigiň häsiýeti onuň ölçegine bagly bolup, bölejikleriň ölçegini we görnüşini üýtgedip, täze materiallary döretmek mümkinçiligi ýüze çykdy.

Nanobölejikleriň fiziki, himiki we biologiki häsiýetleri onuň geometriki ölçegine we şekiline baglydyr. Nanotehnologiýa gözlegleriniň soňky on ýylynda nanobölejikleriň ölçegleriniň gözlegleri üçin birnäçe usullar ulanyldy. Olaryň arasynda mikroskopik usullar gury bölejikleriň göni suratlarynyň alynmagyna mümkinçilik berýär. Mundan başga-da, birnäçe usullar bölejik erginleri üçin ulanylyp bilner, meselem, ýagtylygyň dinamiki pytramasy usuly ergindäki bölejikleriň ölçeglerini diffuziýa koeffisientiniň üsti bilen kesgitleýär. Häzirki wagtda nanobölejikleriň ölçeglerini kesgitlemek üçin esasy şu usullar giňden ulanylýar: ýagtylygyň dinamiki pytramasy we skanirleýji elektron mikroskopy.

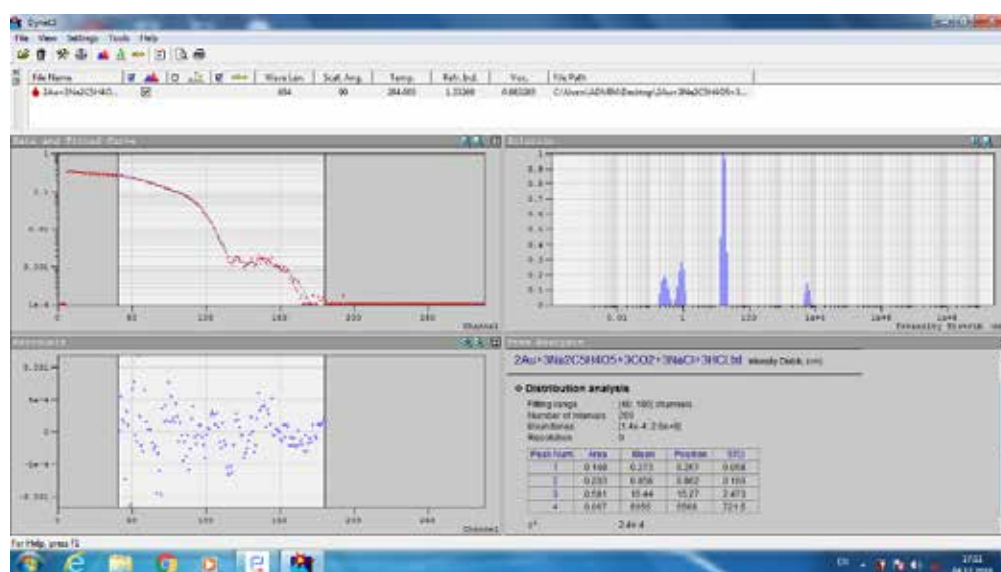
Türkmenistanyň Hormatly Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň 2017-nji ýylyň 15-nji sentýabrynda çykaran “**Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmek hakynda**” 340-njy karary bilen tassyklanan “**Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy**” we ony durmuşa geçirmegiň meýilnamasyna hem-de ylmyň we tehnologiýalaryň ileri tutulýan ugurlaryna laýyklykda, biz nanotehnologiýanyň binýatlaýyn we amaly barlaglaryna sanly ulgamy ornaşdyrmagy maksat edindik. Bu işimizde biz dürli tejribeliklerde taýýarlanan altyn nanobölejikleriniň ölçeglerini iki dürli häzirkizaman usullarda kesgitledik. Kolloid ergininde sintezlenen altyn nanobölejikleriniň ölçeglerini ýagtylygyň dinamiki pytramasy usuly arkaly kesgitledik. Pes gyzgynlykly himiki çökdürme usulynda taýýarlanylýan Au-n-GaAs gurluşyň üst morfologiýasyny we üstäki altynyň nanobölejikleriniň ölçeglerini skanirleýji elektron mikroskobyň kömegi bilen derňedik. Mundan başga-da, bu işimizde bu iki usulyň ýetmezçiliklerini we artykmaçlyklaryny belläp geçdik.

Altyn nanobölejikleriniň sintezi üçin biz prekursor hökmünde altynyň hlorlywodorod kislotasyny (HAuCl_4) we gaýtaryjy hökmünde natriý sitrat ($\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$) ulandyk. Altyn nanobölejikleri arsenid galliý (GaAs) podložkanyň üstünde himiki çökdürme usuly arkaly altynyň hlorlywodorod kislotasynyň (HAuCl_4) suwdaky ergininden peýdalanylýan ösdürildi [3-4]. Kolloid erginindäki altyn nanobölejikleri Turkewiç usuly [5] arkaly sintezlenip taýýarlanylady.

Gysgaça aýdanymyzda, altynyň hlorywodorod kislotasy (HAuCl_4) natriý sitrat bilen gaýtaryldy. Ilki magnetik meşalkada, konsentrasiýasy $C = 0,5 \text{ mM}$ we göwrümi $V = 300 \text{ mL}$ bolan HAuCl_4 ergini ymykly garyşdyryldy we gyzdyryldy. Haçanda HAuCl_4 ergini gaýnan wagty oňa ($T = 100^\circ\text{C}$) konsentrasiýasy $C = 38,8 \text{ mM}$ we göwrümi $V = 30 \text{ mL}$ bolan natriý sitrat ergini goşuldy we ol ýene 30 minut gaýnadyldy [6]. Altyn nanobölejikleriniň ölçegleri, kuwwaty 25 mWt gyrgyznykda durnuklaşdyrylan diod lazeri (654 nm) bilen enjamlaşdyrylan, 90° pytrama burçly we otag howa şertlerinde işleýän PHOTOCOR Mini 130130 abzaly ulanylyp kesgitlenildi.

Derňew obýekti bolup Au-n-GaAs gurluş hyzmat etdi. Ýarymgeçirijiniň üstüne galyňlygy 120-150 Å altyn (Au) nanogatlagy himiki çökürme usulynda altynyň hlorywodorod kislotasynyň (HAuCl_4) suwdaky ergininden peýdalanylýan otag (27°C) howa şertlerinde taýýarlanylýdy [7]. Soňra arsenid galliý (GaAs) podloşkanyň üstünde ösdürilen altyn nanobölejikleriniň ölçegleri skanirleýji elektron mikroskopy JEOL JSM-7500FA kömegi bilen kesgitlenildi. Nusganyň suraty 5 kW tizlendiriji naprýaženiýada wakuumda alyndy.

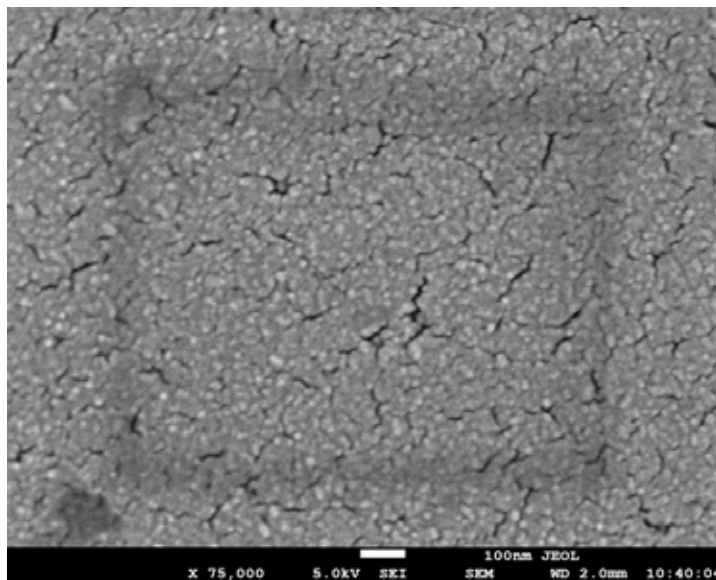
Ölçegler we analiz. Kolloid erginimiziň içine tozanjyklaryň girmezligi üçin örän arassa işledik we kolloid erginimizi parazit bölejiklerden arassalamak üçin 3 gezek süzgüçden geçirdik. Kolloid erginimiziň guýulýan kuwetasynyň daşynda barmak yzy galmazlygy üçin barlaghana elligini geýip işledik we kuwetamyzyň daşyny ýörüte arassalaýjy kagyz bilen arassaladyk. Ölçeg geçiren wagtynda hiç hili goh hem-de yrgyldy bolmaz ýaly şert döretdik we ýagtylyk beriji çyralary öçürdik. Ähli ölçegler otag temperaturasynda $T \approx 23^\circ\text{C}$ geçirildi. Soňra kompýuterdäki Photocor programma üpjünçiliginiň kömegi bilen ölçeg edildi we alan maglumatlar DynaLS programma üpjünçiliginiň kömegi bilen seljerildi.



1-nji surat. Pytran ýagtylygynyň intensiwligine görä sintezlenen altyn nanobölejikleriniň ölçegleri we ölçeglerine görä paýlanyşygy

Pytran ýagtylygynyň intensiwligine görä sintezlenen altyn nanobölejikleriniň ölçegleri we ölçeglerine görä paýlanyşygy 1-nji suratda görkezilendir. Kolloid erginindäki altyn nanobölejikleriniň ýagtylygyny pytrama intensiwligine görä paýlanyşygy kolloid erginimizde 15,27 nm radiusly bölejikleriň, kolloid erginimizdäki ähli bölejikleriň 58,1% göterimine barabardyr. Bu hem kolloid erginimiziň monodispersdigini aňladýar. Kolloid erginimiziň poludisperslik derejesi 41,9% göterime barabardyr.

Skanirleýiji elektron mikroskopy bilen surat almak kyn düşdi we her nusga üçin, amatly ýagdaýlar tapylmazdan birnäçe dürli suraty almak we nusga taýynlamak bilen test edildi. 2-nji suratda skanirleýiji elektron mikroskopynyň kömegi bilen alnan üstüň iki ölçegli morfologiýasy görkezilen. Suratda 300 bölejik sananyldy we surat skanirleýiji elektron mikroskopynyň kömegi bilen 75000 esse ulaldyldy. Sananylan bölejikleriň köp bölegi sferik bölejiklerdir. Alnan suratdan analiz etmegimize görä, Au-n-GaAs gurluşyň üstündäki altyn nanobölejikleriniň köp böleginiň radiusy 10-15 nm aralygydyr.



2-nji surat. Skanirleýiji elektron mikroskopynyň kömegi bilen Au-n-GaAs gurluşyň Au tarapyndan alynan suraty. Üstüň iki ölçegli morfologiýasy

NETIJE

Nanoölçegde altyn üýtgeşik fiziki, himiki we biologiki häsiýetleri görkezýär. Biz bu işimizde kolloid ergininde altyn nanobölejiklerini almak üçin altynyň hlorlywodorod kislotasyny natriý sitrat bilen gaýtardyk we Au-n-GaAs gurluşda ýarymgeçirijiniň üstüne galyňlygy 120-150 Å altyn (Au) nanogatlagy himiki çökdürme usulynda altynyň hlorlywodorod kislotasynyň (HAuCl_4) suwdaky ergininden peýdalanyň, otag (27°C) howa şertlerinde taýýarladyk. Altyn nanobölejikleriniň ölçegini we poludisperslik derejesini kesgitlemek üçin ýagtylygyň dinamiki pytramasy usulyny ulandyk. Pes gyzygynlykly himiki çökdürme usulynda taýýarlanylýan Au-n-GaAs gurluşyň üst morfologiýasyny we üstäki altynyň nanobölejikleriniň ölçeglerini skanirleýiji elektron mikroskobyň kömegi bilen derňedik. Galyberse-de bu işimizde bölejikleriň ölçeglerini kesgitlemek üçin giňden ulanylýan usullar bolan ýagtylygyň dinamiki pytramasy we skanirleýiji elektron mikroskopynyň artykmaçlyklaryny we ýetmezçiliklerini belläp geçdik. Skanirleýiji elektron mikroskopynyň artykmaçlygy nusganyň üst morfologiýasy, bölejikleriň ölçegleri we şekili barada maglumat berýär. Ýagtylygyň dinamiki pytramasy usuly diňe bölejikleriň ölçegleri barada maglumat berýär. Skanirleýiji elektron mikroskopynyň ýetmezçiligi nusga ergin ýagdaýdan guradylanda bölejikleriň häsiýetleriniň üýtgame ähtimallygynyň bolmagydyr. Mundan başga-da, skanirleýiji elektron mikroskopy gymmat we ulanylmasy çylşyrymlydyr. Ýagtylygyň dinamiki pytramasy usulynyň artykmaçlygy ýönekeý, ölçegleri gysga wagtda edip bolýar we abzallarynyň beýlekilere garanynda arzanlygydyr. Ýagtylygyň dinamiki pytramasy usuly nanobölejikleriň ölçeglerini kesgitlemek üçin dünýäde

köp ulanylýan usula öwrüldi. Bu usul dogry ulanylsa mümkinçilikleri örän ulydyr. Bu işimizde ulanylan hemme usullar, nanobölejikleriň ölçeglerini kesgitlemek üçin uly ähmiýete eýedir. Şeýle hem, iň amatly usul nusganyň görnüşine we gerek bolan maglumatyň görnüşine baglydyr. Esasan, nanobölejikleri häsiýetlendirmek üçin bir usuly seçmezden öň, gözlegleriň gerekli maglumat görnüşini we usullaryň kesgitli nusgalara, esasan hem nanobölejikleriň ölçegleri we materiýalyň görnüşü ýaly ýaramlylyga üns berilmelidir. Alnan maglumatlaryň gowy seljerilmegi bilen usullaryň utgaşdyrylmasy köplenç iň gowy görnüşdir.

Türkmenistanyň Goranmak ministrliginiň
Beýik Saparmyrat Türkmenbaşy adyndaky
Harby instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
1-nji marty

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň ylmy özgertmelere we ösüşe hyzmat edýär // *Mugallymlar gazet*i. – 2007. – 13 iýun.
2. *Melebaýew D.* Ylym we bilim ulgamynda nanotehnologiýalar // *Mugallymlar gazet*i. – 2011. – 13 apr.
3. *Li Y. Lindsay SM* (1991) Polystyrene latex particles as a size calibration for the atomic force microscope. *Rev Sci Instrum* 62:2630-2633.
4. *Матуленис А. Ю., Пожела Ю. К., Юцене В. Ю.* Раянодаллинный переход в полупроводник. *Литов. физ. сб.* 1974. 14 № 6. – С. 907-917.
5. *Turkevich J, Stevenson P C, Hillier J*, 1951. Discuss. Faraday Soc, 11 55.
6. *Amanmadov A., Durdyev R., Kotyrov M., Melebaev D.* Synthesis of gold nanoparticles via citrate reduction and their characterization. *Евразийский союз ученых (ЕСУ)* 12/69, 2019 doi: 10.1618/ESU.2413-9335.2019.3.69.492.
7. *Melebaev D., Melebaeva G. D, Rud V. Yu. and Rud Yu. V.* Photosensitivity and Schottky Barrier Height in Au-n-GaAs Structures. *Springer*. Vol. 53. No. 1, pp. 134-139, 2008.

A. Amanmadov

MODERN METHODS FOR DETERMINING THE SIZES OF GOLD NANOPARTICLES

At nanoscale, gold exhibits unusual physical, chemical and biological properties. In this work we reduced an aqueous solution of tetrachloroauric acid (HAuCl_4) with sodium citrate to obtain colloidal gold nanoparticles and we covered the Au-n-GaAs semiconductor nanostructure with a gold nanolayer by chemical deposition of the same solution. To determine the size and the polydispersity of the nanoparticles, we have used the dynamic light scattering method. We analyzed the surface morphology of nanostructures and the size values of the surface gold nanoparticles using the scanning electron microscope. The advantages as well as the disadvantages of the dynamic light scattering and the scanning electron microscope were also defined in size determination of nanoparticles.

А. Аманмадов

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ НАНОЧАСТИЦ ЗОЛОТА

Золото при наноразмерах показывает необычные физические, химические и биологические свойства. В данной работе для получения коллоидных наночастиц золота мы восстановили водный раствор золотохлороводородной кислоты (HAuCl_4) при помощи цитрата натрия, а также из того же раствора химическим способом осадили нанослой золота на Au-n-GaAs полупроводниковой наноструктуре.

Для определения размеров и степени полидисперсности наночастиц воспользовался метод динамического рассеяния света. Поверхностную морфологию изготовленных наноструктур и размеры поверхностных наночастиц золота проанализировали с помощью сканирующего электронного микроскопа. Также были определены преимущества и недостатки метода динамического рассеяния света и сканирующего электронного микроскопа в определении размеров наночастиц.



A. Karýagdyýew, T. Çaryýewa

ELEKTRIK ENERGIÝASYNY ÖNDÜRMEKDE SANLY TEHNOLOGIÝALARY ORNAŞDYRMAGYŇ YKDYSADY ÄHMIÝETI

Dünýä ykdysadyýetiniň ösüşiniň geljekki meýilleri ähli ykdysady işleriň globallaşmagy bilen baglylykda özgerýär, täze işewürlük modelleri peýda bolýar. Sanly tehnologiýalaryň giňden ornaşdyrylmagy – häzirki döwrüň häsiýetli aýratynlyklarynyň biri bolmak bilen, ol mikroelektronika, maglumat we maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary ulgamlarynda gazanylyan ösüslere esaslanýar. Ýurdumyzda bu ugurda uly işler alnyp barylýar. Gahryman Arkadagymyzyň parasatly baştutanlygynda “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiyasy” üstünlikli durmuşa geçirilýär.

Elektrik energetikasy pudagy ykdysadyýetiň möhüm pudaklarynyň biri bolmak bilen, bu pudakda sanly tehnologiýalary ornaşdyrmagyň uly geljegi bar. Şu nukdaýnazardan, elektrik energetikasy pudagynda, şol sanda, elektrik energiýasyny öndürmekde sanly tehnologiýalaryň döredýän mümkinçiliklerini we olary ornaşdyrmagyň ykdysady netijeliligini öwrenmek derwaýys meseleleriň biri bolup durýar. “Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasynda” bellenilişi ýaly, elektroenergetika pudagynda sanly intellektual tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagynyň esasy maksady – ilatly ýerleriň energo üpjünçilik ulgamlarynyň ygtybarlylygyny we netijeliligini ýokarlandyrmakdan ybaratdyr [1].

Häzirki zaman energetikasy – bu uly we örän çylşyrymly tehnologik toplum bolmak bilen, onda ujypsyz näsazlyk uly ýitgilere getirip bilýär. Energetika kärhanalarynyň ýolbaşçylary enjamlary ulanmagyň ähli jähtlerini gözegçilikde saklamak isleýärler. Gözegçiligiň we hasaba almagyň, şeýle hem, işgärleri höweslendirmegiň derejesini ýokarlandyrmaga çalyşýarlar. Näsazlyklaryň uly ýitgilere getirýändigini enjamlaryň gündelik barlaglaryny amala aşyrmaga we olara haýal etmezden hyzmat etmäge mejbur edýär. Bu çäreleriň ählisiniň netijesi işgärleriň ýalňyşlygy ýa-da jogapkärçiliksiz çemeleşmegi sebäpli puja çykyp bilýär.

Şu sebäpli energetika kärhanalarynyň ýolbaşçylary adam faktorynyň täsirini azaltmak üçin enjamlara hyzmat etmegiň uzak aralykdan dolandyrylýan usullaryny ornaşdyrmaga uly ähmiýet berýärler. Senagatda zatlaryň Internet (IoT – Internet of Things) ulgamyndaky täze mümkinçilikleri üns merkezinde saklanylýar. Şeýle tehnologiki mümkinçilikleriň esasynda energetika enjamlarynyň ýagdaýyny çaklamagyň sanly ulgamlary işlenip taýýarlanyp, häzirki döwürde olar bütin dünýäde uly gyzyklanma döredýärler.

Bu bolsa zatlaryň Interneti we matematiki algoritmler arkaly işewürligiň özgerýändigine şaýatlyk edýär. Ýöne olary durmuşa geçirmek diňe anyk amaly maksatnamalary we hyzmatlary peýdalanmagy talap edýär. Elbetde, uzak aralykdan gözegçilik etmek täzelik hem däl. Häzirki wagtda elektrik energetikasy pudagynda turbinalaryň ulanylyşynyň iş düzgünlerine gözegçilik

etmäge we adaty iş görkezijilerinden gyşarmalary ýüze çykarmaga mümkinçilik berýän birnäçe sanly ulgamlar hereket edýär. Ýöne olaryň arasynda enjamyň görkezijilerine gözegçilik etmek bilen bir hatarda, maşynlaryň we enjamlaryň geljekki ýagdaýlaryny çaklamaga mümkinçilik berýän görnüşleri beýlekilerden öňe saýlanýarlar. Çünki, energetika enjamlaryndan maglumatlary ýygnamak, geçirmek prosesleri – bu ýeterlik derejede işlenen yzygiderlikdir. Emma indiki tapgyr – gözegçilik maglumatlaryny seljermek çylşyrymly amal bolup durýar. Aýratyn hem – çaklama analitikasynyň usullary esasynda energetika enjamlarynyň tehniki ýagdaýlaryny seljermek bu pudagyň häzirki zaman ösüşiniň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir.

Şeýle sanly ulgamlara «POTEK» kompaniýasynyň «Прапа» çaklama ulgamy anyk mysal bolup durýar. İşlenip taýýarlanan ulgamda emeli aňyň we maşynlary öwrenmegiň elementleri bar. Şu sebäpli ulgam öwrenýär, şol sanda özbaşdak öwrenýär, anyk desga üçin uýgunlaşýar we desgalaryň dürli görnüşlerinde – gaz turbinalaryndan başlap sorujy enjamlara çenli desgalarda işlemäge ukyply bolýar. Synagdan geçirilende «Прапа» maksatnamasy bir sany näsazlygyň ýa-da başgaça aýdanymyzda, enjamyň 200 sagat mejbury durmagynyň önüni almaga ýardam berdi [2].

Bu öz gezeginde, Türkmenistanda berlen sanly çaklama ulgamy ornaşdyrylan ýagdaýynda gazanyljak ykdysady netijelilige baha bermäge mümkinçilik berýär.

1-nji tablica

Doly kuwwatlygynda işledilen ýagdaýynda turbinanyň esasynda öndürilýän elektrik energiýasynyň görkezijileri

T/B	Turbinanyň oturdylan kuwwatlygy, MWt	200 sagatda öndürilýän elektrik energiýasy, MWt·sag	Öndürilen elektrik energiýasy ilata ýerlenen ýagdaýynda gazanylýan girdeji*, manat
1.	100	20000	500000
2.	200	40000	1000000
3.	300	60000	1500000
4.	400	80000	2000000
5.	500	100000	2500000

**Bellik:* berlen hasaplamada ýönekeýlik üçin elektrik energiýasyny üstaşyr geçirmekdäki we paýlamakdaky ýitgiler hasaba alynmaýar.

1-nji tablisada degişli turbinalaryň mejbury işsiz durmagy netijesinde ýitirilýän girdeji beýan edilýär we sanly çaklama ulgamyny ornaşdyrmagyň ykdysady netijeliligi häsiýetlendirilýär. Çünki sanly çaklama ulgamy berlen enjamyň mejbury işsiz durmagynyň önüni almaga mümkinçilik berýär. Elbetde, ilatdan başga, beýleki ulanyjylara harçlanan halatynda ýa-da näsazlygyň netijesinde abatlaýyş işleri bilen baglanyşykly turbinanyň işsiz durmagy has uzak wagty talap eden ýagdaýynda bu sanly çaklama ulgamyny ornaşdyrmagyň ykdysady netijeliliginiň görkezijisi göz-görtele artýar.

Synag geçirilen döwründe «Прапа» çaklama ulgamy 50-den gowrak duýduryş görkezmelerini çap edipdir. Olaryň her biri dogry, bu ulgamyň takyklygy 100% bolup durýar. Bu sanly ulgam adatdan daşary ýagdaýlaryň takmynan 95%-ni çaklamagy başaýar. Ol islendik datçigiň görkezijisiniň üýtgemesine sekundyň dowamynda täsir edýär we bu gyşarmanyň sebäbini bir minudynyň dowamynda anyklaýar. Ony 4 sany desgada ulanmagyň iş tejribesiniň görkezişi ýaly, bu çaklama ulgamy näsazlyklaryň ösüşini zeper ýetmeleriniň ýüze çykmagyndan 2-3 aý önünden yzarlamaga başlaýar. Şunlukda, ähli maglumatlar degişli amaly maksatnamalar bilen üpjün edilen ykjam aragatnaşyk enjamlaryna yzygiderli habar berilýär.

Näsazlyklaryň aýanlygy – çaklamagyň ulgamyny ornaşdyrmagyň wajyp netijesidir. Şol bir wagtyň özünde ol döreýän mümkinçilikleriň bir bölegi bolup durýar. Beýleki bir tarapdan, bu özgertmeleriň durmuşa geçirilmegi meýilnamalaşdyrylan hyzmat ediş we näsazlyklara garşy göreşmegiň beýleki çäreler ulgamynda uly mümkinçilikleri açýar. Bu wagtyň geçmegi bilen, energetikada meýilnamalaşdyrylan abatlaýyş işlerinden diňe ýagdaýa görä abatlaýyş işlerine geçmeklige şert döreder. Şeýle sanly ulgamlar tutuş energetika ulgamy üçin bir ýylda ep-esli möçberde serişdeleri tygşytlamaga mümkinçilik berer. Şunlukda, bu tygşylylyk diňe bir näsazlyklar sebäpli enjamlaryň mejburi işsiz durmagynyň azalmagy esasynda däl-de, eýsem ýangyjyň tygşytlanmagy, iş düzgünleriniň kadalaşmagy we ş.m. netijesinde hem gazanylýar.

Başgaça aýdylanda, sanly tehnologiýalaryň täsiri netijesinde senagat desgalarynyň iş häsiýetnamalary, ygtybarlylygy we netijeliligi ölçenilýän, ýagny dolandyrylýan görkezijilere öwrülýär.

NETIJE

1. Elektrik energiýasyny öndürmekde sanly tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagy abatlaýyş işlerine çykdajylary azaltmaga, iş düzgünleriniň kadalaşmagyna, ýangyjyň tygşytlanmagyna mümkinçilik berýändigini görkezildi.

2. Hereket edýän nyrlardan ugur alnyp, sanly tehnologiýalaryň peýdalanylmagy esasynda gaz turbina desgalarynyň enjamlarynyň mejburi işsiz durmagynyň önüni almagyň ykdysady netijeliligi hasaplandy.

Türkmen döwlet energetika instituty

Kabul edilen wagty:

2019-njy ýylyň

5-nji noýabry

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.

2. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. Доклад НИУ ВШЭ / Под. ред. Д. С. Медовникова. – М.: 2017.

A. Karyagdyev, T. Charyyeva

ECONOMICAL SIGNIFICANCE OF IMPLEMENTING DIGITAL TECHNOLOGIES IN GENERATING ELECTRICAL ENERGY

In the article main objectives of implementing digital intellectual technologies in power energy sector of Turkmenistan are being mentioned. Significance of using digital technologies in the process of electrical energy generation is being analyzed.

A. Карягдыев, Т. Чарыева

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

В статье описываются основные функции внедрения цифровых интеллектуальных технологий в электроэнергетическую отрасль Туркменистана. Анализируется значимость использования цифровых технологий в производстве электрической энергии.



R. Hydyrow, S. Meredow

**GRAFIKI ÝUMUŞLARY ÝERINE ÝETIRMEKDE
“KOMPAS-3D” PROGRAMMASY ULANYLYAN
AWTOMATLAŞDYRYLAN USUL**

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ylym-bilim ulgamyny döwrebap ösdürmäge uly üns berilýär. Ýaşlarymyzyň ökde hünärmenler bolup ýetişmegi bolsa jemgyýetimiziň we döwletimiziň hemmetaraplaýyn sazlaşykly ösmegine uly ýardam edýär [1].

Bilim halkymyzyň münýýlyklaryň dowamynda nesilden-nesile geçip gelýän gymmatly baýlygydyr. Arkadag Prezidentimiziň bilim, ylym ulgamyny özgertmek boýunça alyp barýan tutumly işleriniň netijesinde beýik ahlakly, giň düşüňjeli, häzirkî zaman çylşyrymly tehnologiýalardan baş çykarýan hünärmenleriň täze neslini kemala getirmeklik üçin giň gerimli çäreler durmuşa geçirilýär [2].

Grafiki dersleri inžener-tehniki ugurly ýokary okuw mekdeplerinde dürli ugurlar boýunça hünärmenler taýýarlanylanda giňden peýdalanylýar. Ýokary okuw mekdepleriniň grafiki ugurly derslerine “Çyzuw geometriýasy we inžener grafikasý”, “Maşynlaryň we mehanizimleriň nazaryýeti”, “Amaly mehanika”, “Maşyn şaýlary we konstruirlemegiň esaslary” we beýlekiler degişlidir. Bu dersleriň okuw maksatnamalarynda hünär aýrarnlygyna laýyklykda talyplara taslama we grafiki işleri ýerine ýetirmegi öwretmek göz önünde tutulandyr. Taslama we grafiki işleri ýerine ýetirmek üçin talyplar öz ugurlary boýunça çylşyrymly işleri amala aşyrýarlar we giň göwrümlü çyzgyny taýýarlaýarlar.

Talyp ýaşlaryň, ýagny gelejekki hünärmenleriň häzirkî zaman kompýuter programmalarynda taslama işlerini üstünlikli ýerine ýetirmekligi üçin olaryň bu tehnologiýany ymykly öwrenmekleri zerurdyr. Munuň üçin Türkmenistanyň Inžener-tehniki we ulag kommunikasiýalary institutynda talyplaryň taslama işleri “KOMPAS-3D” programmasynda ýerine ýetirmeklerini ýola goýmak babatda giň gerimli işler alnyp barylýar.

“KOMPAS-3D” – bu parametrik awtomatlaşdyrylan çyzgy ulgamydyr. Bu programma işläp taýýarlaýjy tarapyndan göz önünde tutulan elementleriň arasyndaky gatnaşyklary ýatda saklamakda çyzgylary üýtgetmäge, grafiki resminamalary tertipleşdirmäge we konstruktirleme işini ýönekeýleşdirmäge mümkinçilik berýär.

Parametrik taslamanyň kömegi bilen geometrik parametrleri girizmek we olary üýtgetmek mümkinçiligi awtomatlaşdyrylan taslama ulgamlarynyň hem-de inžener-grafikasynyň esasy ugrudyr. “KOMPAS-3D” ulgamynyň täsirliligi ilkinji nobatda täze geometrik ülnülere esaslanýar. Bu ülnü beýleki ulgamlaryň düzümi bilen deňeşdirilende “parametrleşdirmek” düşüňjesiniň üstüni ýetirmekde, ony has giň görnüşlerde ulanmakda amatlydyr. Parametrleşdirme

nazaryýeti kompýuter taslamalarynda öz ornuny berk eýeledi. Parametrleşdirmek bu çyzgynyň parametrlerini birnäçe gezek üýtgedip ulanmaklyk usulydyr [3].

Maglumatlar bazasyny döretmegiň ygtybarly ýollarynyň biri-de, parametr blogyny öz içine alýan dinamiki bloklardyr. Dinamiki bloklar redaktor bloklarynyň kömegi bilen döredilip, olar ýerine ýetirilýän operasiýalara laýyklykda parametrler bilen dolandyrylýar. Parametrler parametriki häsiýetlerden ybarat bolup, öz gezeginde blokdaky ýerleşýän ýerini, geometrik burçlaryny we özara aralyklaryny kesgitleýärler. Şeýle-de, olar operasiýalara hereket berýär. Bu temany talyplaryň has netijeli özleşdirmekleri üçin taslama we grafiki işlerini taýýarlamaklyga girişilmeginden ön ýönekeý geometrik şekilleriň ýa-da birnäçe detallaryň dinamiki bloklaryny döretmeklik ýaly ýumuşlar tabşyrylýar.

Bir mysalyň kömegi bilen dinamiki blogyň algoritmini döretmek işine seredip geçeliň.

Grafiki dersler tehniki ugurdaky islendik hünärmen üçin hünär taýýarlygynyň aýrylmaz bölegidir. Grafiki resminamalar bilen işlemek, köp mukdarda çyzgy zerurlygy, bilim we usulyýet binýadynyň çylşyrymly gurluşy bilen baglydyr.

Hünär işiniň dowamynda mugallym köp sanly kynçylyk bilen ýüzbe-ýüz bolýar, olaryň biri bolsa barlag materiallar toplumynyň yzygiderli kämilleşdirilmegidir. Tor aragatnaşyk tehnologiýasynyň ösmegi netijesinde talyplar aýratyn meseleleriň çözüwiniň netijelerini çalt ýygnaýarlar we olar çalt ýaýradylýar, synaglaryň we her bir ders üçin ýerine ýetirilen işleriň dogry jogaplarynyň esaslaryny döredýärler. Elbetde, bu göçürmeleriň önüni almak üçin birnäçe çözgütler bar, olaryň iň netijelisi hem her talyplar topary üçin aýratyn ýumuşlary taýýarlamak bolup durýar.

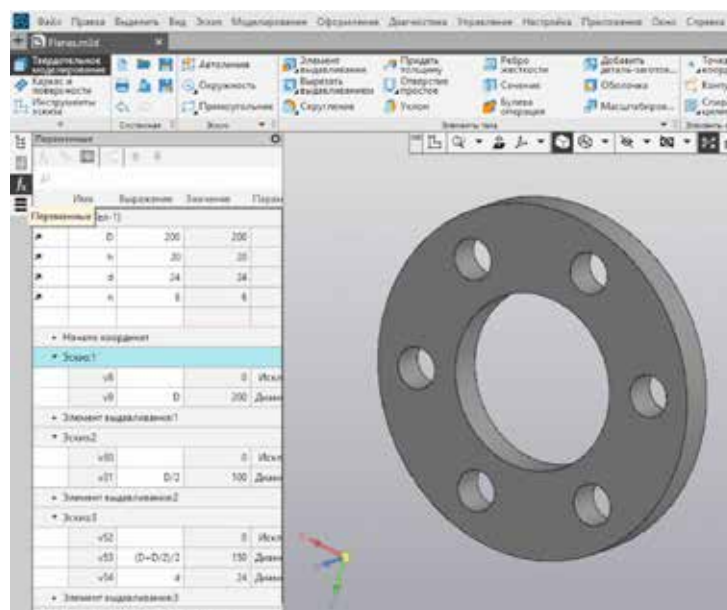
Makalada bu ýagdaýyň çözgütleriniň biri bolan, ýagny ýumuşlar üçin täze usullary tapmak üçin syn bölekleyin awtomatlaşdyrylan usul teklipe edilýär. Täze ýumşy ýerine ýetirmegiň tehnologiýanyň düýp manysy “KOMPAS-Grafiki” programmada grafiki meseläniň doly parametrlenen çyzgysyny çyzmakdyr. Şeýlelik bilen, tötänleýin san generatorynyň ulanylmagy netijesinde täze ýumuşlar toplumynyň emele gelmegi üçin birnäçe minut sarp edilýär, ol wagt bolsa mugallyma çyzgyny täzelemäge we ýumşuň täze görnüşini çap etmäge ýa-da täze ýumşuň başga resminamasyny düzmäge ýardam edýär.

Meseläni mysalda gözden geçireliň. Birinji ädim parametriki çyzgyny çyzýar. Parametrizasiýa tertibi açyk bolsa, onda ölçegler ulanylýar, zerur bolsa formulalar we aňlatmalar ulanylyp bilner (*1-nji surat*). Käbir üýtgeýjilere atlar berilýär, mysal üçin, D, h, d, n (birnäçe iş usullary döredilende ulanylar). Soňra bu üýtgeýjiler “daşarky” ýagdaýa geçirilýär (*1-nji surata serediň*) we çyzgy “Aňlatma” sütünindäki dürli bahalary çalyşmak arkaly barlanýar [4].

“Excelde” döredilen tablisany açýarys (*2-nji surat*). Täze setir döredilýär we birinji setiriň maglumatlary oňa göçürilýär (Wariant 1). Ikinji hataryň ähli öýjüklerinde berlen aralykda (formula (1)) tötänleýin san gaýtarýan formulany girizýäris, bu ýerde maximum – üýtgeýän ululygyň iň ýokary ýol berilýän bahasy, minimum – üýtgeýän ululygyň iň pes ýol berilýän bahasy bolup durýar. Bu çäkler empirik ýagdaýda kesgitlenildi we “Teswir” sütüninde hasaba alyndy. Eger üýtgedilýän ölçegleri haýsydyr bir sana kratny etmek zerur bolsa, tegelemek funksiyasyny ulanyp bolýar (formula (2)). Tablisanyň her täzelenmesinden soň, islendik sanly wariant bilen täze ýumuşlar toplumyny alarys.

=СЛУЧМЕЖДУ(maximum; minimum) (1)

=ОКРУГЛ(СЛУЧМЕЖДУ(maximum; minimum);5) (2)



1-nji surat. Şaýyň parametrleşdirmesiniň ýerine ýetirilişi

MS Sans Serif 10					
Ж К Ч					
G10					
	A	B	C	D	E
1	Комментарий	D	h	d	n
2	Variant 1	210	30	15	6
3	Variant 2	200	10	10	8
4	Variant 3	250	40	20	4
5	Variant 4	260	20	22	12
6	Variant 5	280	12	18	8
7	Variant 6	300	30	36	12
8	Variant 7	320	14	30	10
9	Variant 8	190	10	18	5
10	Variant 9	160	8	14	5
11	Variant 10	240	18	28	8
12	Variant 11	200	20	24	6
13	Variant 12	230	22	30	8
14	Variant 13	170	16	16	5
15	Variant 14	150	10	12	6
16	Variant 15	320	32	38	12
17	Variant 16	110	15	10	4
18	Variant 17	180	24	22	3
19	Variant 18	200	25	18	6
20	Variant 19	300	36	28	8
21	Variant 20	210	28	22	5
22					

2-nji surat. Ýumşuň wariantlarynyň awtomatlaşdyrylan generasiýasynyň tablisasy

Çyzga gaýdyp gelsek, “Üýtgeýjileriň tablisasy” – “Faýldan okaň” buýrugy berýäris, maglumatlaryň islendik setirini saýlaň, soňra “Üýtgeýjilere baha bellemek” düwmesine basýarys. Çyzgy awtomatiki usulda täzeden gurulýar. Çap etmek üçin ýumuşlaryň örän köp sanlysyny iberip bolýar (3-nji surat).

Täze meseleler toplumyny (30 wariant) emele getirmegi sanlyja minutlaryň dowamynda ýerine ýetirip bolýar. Bu tehnologiýa “Geometrik gurluşlar”, “Üstleriň kesişmesi”, “Tekizlikleriň kesişmesi”, “Proýeksiýa çyzgylary” ýaly işler üstünlikli synag edildi.



3-nji surat. Ýumşyň wariantlarynyň awtomatlaşdyrylan generasiýasynyň netijeleri

Türkmenistanyň Inžener-tehniki
we ulag kommunikasiýalary instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
11-nji maýy

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom. – A.: TDNG, 2010.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow.* Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. II tom. – A.: TDNG, 2010.
3. Elektron çeşme: <https://kompas.ru/kompas-3d/publications/docs/>
4. Elektron çeşme: https://edu.ascon.ru/main/library/study_materials/

R. Hydyrow, S. Meredow

AUTOMATIC METHOD USING THE “KOMPAS-3D” PROGRAM TO PERFORM GRAPHIC TASKS

The article discusses the methodological issues of developing control materials for courses in descriptive geometry, engineering graphics and drafting. A method of partial automation of the procedure for developing new options for graphic tasks is proposed. As the main tool for the automatic generation of new options for tasks, the author of the article suggests using “Excel” tables in combination with tables of external variables of the “KOMPAS-Graph” fragment or the “KOMPAS-3D” model.

Р. Хыдыров, С. Мередов

АВТОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ «КОМПАС-3D» ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

В статье рассматриваются методические вопросы разработки контролирующих материалов для курсов начертательной геометрии, инженерной графики и черчения. Предлагается способ частичной автоматизации процедуры разработки новых вариантов графических заданий. В качестве основного инструмента для автоматической генерации новых вариантов заданий автор статьи предлагает применять таблицы “Excel” в сочетании с таблицами внешних переменных фрагмента «КОМПАС-График» или модели «КОМПАС-3D».



A. Arbabow, Ý. Serdarow

“AKYLLY ŞÄHERI” DÖRETMEGIN ÖNDEBARYJY TEJRIBESI

Ösüşiň senagatlaşma döwründen miras galan meseleleri çözmeginiň zerurlygy şäherleriň wezipeleriniň täzeden gözden geçirilmegine itergi berdi. XX asyryň soňky onýyllygyndan başlap, Birleşen Milletler Guramasynyň ileri tutýan meseleleriniň hatarynda ilatly nokatlaryň şäherleşme meselesi hem öz beýanyny tapdy. Häzirki wagtda, bu mesele Birleşen Milletler Guramasynyň 2030-njy ýyla çenli Durnukly ösüş babatdaky Gün tertibiniň bir maksady hökmünde ykrar edilýär.

Häzirki zaman şäherleri ýer ýüzüniň meýdanynyň bary-ýogy 2% tutýan hem bolsalar, olaryň paýyna sarp edilýän energiýanyň 75%, zyýanly zyňyndylaryň bolsa 80% düşýär [3]. Şunuň bilen bilelikde, şäheri üýtgedip gurup bolmaýar, diňe şäher ykdysadyýetiniň netijeliligini, ilatyň ýaşaýyş-durmuş derejesini we ösüşiň durnuklylygyny ýokarlandyrmak arkaly, ony täze görnüşe öwürüp bolýar. Ösen şäherler eýýäm täze döwre – şol bir çäklerde düýbünden başga, döwrebap, akyllý we netijeliligi ýokary bolan, maglumat we durmuş-jemgyýetçilik tehnologiýalaryna, ykjamlyk we daşky gurşawy goramagyň talaplaryna, ilatyň ýaşaýyş-durmuş şertlerine uýgunlaşýan şäheriň döredilmegini göz önünde tutýan özgertmeler döwrüne gadam basdy.

“Smart city” (“akyllý şäher”) adalgasy köpçülikleýin habar beriş serişdelerinde 1990-njy ýyllaryň ortalaryndan bäri işjeň ulanylyp gelýär. Hut şol döwürde maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalary durmuşyň ähli ugurlarynda, şol sanda iri şäherleriň häkimlikleri tarapyndan hödürlenýän dürli hyzmatlarda işjeň durmuşa ornaşdyryldy. Şonuň bilen birlikde, “smart city” taslamasy nazaryýet taýdan zerur derejede işlenip taýýarlanmadyk we amaly taýdan durmuşa geçirilmedik köp sanly taslamalaryň biri bolup galdy. 2008-nji ýylyň dünýä maliýe çökgünligini “akyllý şäherleriň”, esasan hem maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryna uzak möhletleýin maýa goýumlary üçin geljegi uly bolan ugurdygyny ýüze çykaryldy.

“Smart city” sözi “geljegiň şäherleri” diýen manyny alamatlandyrmak üçin iň meşhur adalga öwrüldi we beýleki dillerdäki adalgalary çalyşmak ýa-da olar bilen bilelikde ulanylmak arkaly dünýä derejesinde giň meşhurlyga eýe boldy. “Akyllý şäher” sözi, “durnukly şäher” we “sanly şäher” adalgalarynyň, şeýle hem maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryna we dolandyryşyň täze usullaryna esaslanan şäher innowasiýalaryny alamatlandyryýan adalgalaryň ornuna geçdi.

“Akyllý şäher” adalgasynyň bu ugra ýöriteleşdirilen ylmy edebiýatlarda birnäçe kesgitlemesiniň bardygyny bellemek bolar. Olaryň arasynda iň esasyly hökmünde aşakdakylar çykyş edýär:

- “akylly şäher” – bu şäher ýaşayyş ulgamlaryny tygşyly we ekologiki taýdan ulanmagy netijeli göz önünde tutýan, innowasiýa tehnologiýalaryndan peýdalanmagyň hasabyna häzirki zaman durmuş hilini üpjün etmektir;

- “akylly şäher” – şäheriň içerki işlerini dolandyrmagy ýönekeýleşdirýän we ilatyň ýaşayyş-durmuş derejesini ýokarlandyran aragatnaşyk we maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalarynyň Internet (IoT) bilen özara baglanyşykly ulgamdyr;

- “akylly şäher” – bu ýaşajylar üçin durnukly ösüşi, ýaşajyň hilini ýokarlandyrmagy we serişdeleri tygşyly peýdalanmagy üpjün edýän gurluşdyr;

- “akylly şäher” – innowasiýa arkaly ýerli edaralaryň bäsdeşlige ukyplylygyny artdyran, durmuş-jemgyýetçilik hyzmatlaryny ösdürmek we daşky gurşawyň hilini gowulandyrmak arkaly raýatlaryň ýaşayyş-durmuş derejesini ýokarlandyran.

“Akylly şäherler” babatda ylmy-barlaglaryň diňe bir ykdysatçy alymlar tarapyndan däl-de, eýsem halkara guramalarynyň bilermenleri tarapyndan hem geçirilendigini bellemek gerek. Bu hem, “akylly şäherleriň” häzirki döwrüň in möhüm meseleleriniň biri hökmünde ykrar edilýändigini görkezýär.

Birleşen Milletler Guramasynyň Ýewropa Ykdysady komissiýasynyň (mundan beýläk – BMGÝYK) “akylly” durnukly şäherler boýunça Ýerine ýetiriji topary tarapyndan işlenip düzülen “akylly” şäherler babatdaky kesgitlemesinde: “Akylly” durnukly şäher – munuň özi, şäherlerde durmuş derejesini, işjeňligi we hyzmatlaryň netijeliligini ýokarlandyrmak, şeýle hem häzirki we geljek nesilleriň ykdysady, durmuş-jemgyýetçilik, medeni we tebigaty goraýyş jähtlerindäki zerurlyklaryny kanagatlandyrmakda olaryň bäsdeşlige ukyplylygyny üpjün etmek üçin maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryny we beýleki serişdeleri ulanýan innowasion şäherdir” diýilýär. Bu kesgitleme, BMGÝYK-nyň Ýaşajyş jaý hojalygy we ýerden peýdalanyş Komiteti tarapyndan tassyklanylmaga hödürlendi [4].

Halkara guramalaryň bilermenleriniň pikirine görä, “akylly şäher” in gowy görnüşinde:

- adama niýetlenendir (ýaşajylara, işewürlige, işçilere, jahankeşdelere we ş.m. gönükdirilendir);

- gowy dolandyrmak mümkin;

- elýeterli we açykdyr (ähli adamlar we täze pikirler üçin);

- işleýşi baradaky maglumatlary köpçüligе aýan edýär;

- şahsy maglumatlary goraýar;

- bitewileşdirilen hyzmatlara we infrastruktura esaslanýar;

- raýatlary okatmaga we olaryň aň-bilimini ösdürmäge işjeň çemeleşýär.

2015-nji ýylyň sentýabr aýynda Birleşen Milletler Guramasynyň 2030-njy ýyla çenli Durnukly ösüş boýunça Gün tertibi kabul edildi. Onda adamzat durmuşynyň ileri tutulýan ugurlarynyň 17-si boýunça maksatlar kesigtlenildi. Şol maksatlaryň birisi hem “Şäherleriň we ilatly ýerleriň açyklygyny, howpsuzlygyny, durmuşa ukyplylygyny we ekologik durnuklylygyny üpjün etmek” atly ugrudyr. Bu ähmiýetli resminamanyň kabul edilmegi bilen, “Durnukly şäherler we jemgyýetler. Şäher gulluklarynyň we durmuş derejesiniň görkezijileri” atly standart täze redaksiýada kabul edildi. Onda şäher gurşawynyň ykdysadyýet, bilim, energetika, daşky gurşaw we howanyň üýtgemegi, maliýe, dolandyryş, saglygy goraýyş, ýaşajyş jaý şertleri, ilat we durmuş-jemgyýetçilik şertleri, dynç alyş, howpsuzlyk, sport we medeniýet, telekommunikasiýa, ulag, şäher / ýerli oba hojalygy we azyk howpsuzlygy, şäher meýilnamlaşdyrylmasy, akdyrylýan hapa suwlar, suw üpjünçiligi ýaly ugurlaryny gurşap alýan görkezijiler ulgamy işlenip düzüldi [5].

“Akyllý şäher” taslamasy taýýarlanylanda, gyzyklanma bildirýän taraplar üçin ilkinji nobatda çözülmegi zerur bolan mesele hem, öňden bar bolan şäherde “akyllý şäher” gurmaly my ýa-da täze ýerde ony ýola goýmaly my diýen sorag döreýär. Daşary ýurtlaryň öňdebaryjy tejribesini, alymlaryň ylmy-barlag işlerini seljermek bilen “akyllý şäheri” gurmagyň iki usulynyň hem artykmaçlyklarynyň we kemçilikleriniň bardygyny bellemek bolar. “Akyllý şäher” taslamasyny durmuşa geçirmäge gyzyklanma bildirýänleriň haýsy usuly saýlap almaga isleg bildirmekleri bolsa, olaryň önlerinde goýýan maksadyna bagly bolup durýar.

Täze “akyllý şäheri” gurmak bilen ähli zady düýpden, maksatlaryň anyk bolmagy, infrastrukturany toplumlaýyn taslamak we ş.m. meseleler öňe çykýan bolsa, kynçylyklar hökmünde maliýe serişdeleriniň ýetmezçiligi we ýaşajylylaryň “akyllý şäherde” ýaşajyş-durmuş gymmatlyklaryny kabul etjekdigi ýa-da etmejekdigi bolup biler. Öňden bar bolan şäherde “akyllý şäheri” gurmagyň artykmaçlyklary hökmünde, uly şäherlerde ýerleriň ýetmezçiligi, taslamanyň ykdysady taýdan bähbitlilikini nazara alýan maýadarlaryň we ýaşajylylaryň goldamagy öňe çykýan bolsa, kemçilikleri “akyllý şäher” taslamasynyň şäheriň könelişen infrastrukturany üýtgetmäge we ägirt uly maliýe serişdelerini talap etmegi bilen bagly bolup biler.

“Akyllý şäher” taslamasyny üstünlikli durmuşa geçirmekde we ýokary netijeli dolandyrmakda adam faktorynyň ähmiýeti has hem artýar. Bu şäheri dolandyrmak üçin, hünärmenleriň aşadaky başarnyklara eýe bolmaklary zerurdyr:

- strategiki dolandyryş başarnyklary (maksatlary bellemek we strategiýany kesgitlemek, belli bir şäher üçin “akyllý” ösüş düşüňjesiniň esasy öndürijilik görkezijilerini işläp taýýarlamak);
- taslamany dolandyryş endikleri (derwaýys meseleleri çözmek üçin innowasion tehnologiýalary ulanmak);
- seljeriş ukyplary (uly göwrümlü maglumat akymlyary bilen işlemek, maglumatlary düşündirmegi başarmak);
- häzirki zaman maglumat-aragatnaşyk tehnologiýalaryna kämil eýelik etmek (elektron resminama dolanyşygyny ýöretmek, elektron portallar bilen işlemek);

Täze şäheriň we döwrebaplaşdyrylýan şäheriň nusgasynda “akyllý şäheri” gurmagyň artykmaçlyklary we kemçilikleri

“Akyllý şäher” taslamasynyň esasy	Artykmaçlyklary	Kemçilikleri
Täze şäheri gurmak	– “Akyllý şäheri” başdan gurmak mümkinçiligi, maksatlar anyk; – öňdebaryjy şähergurluşygynyň meýilnamalaşdyryş tejribesini nazara almak bilen, döwrebap tehnologiýalary ulanmagyň esasynda infrastrukturany toplumlaýyn taslamak we döretmek; – innowasion işewürlik usullaryny we maliýeleşdirmegiň çeşmelerini öwrenmek mümkinçiligi; – strategik ileri tutmalaryň binýadynda “akyllý şäheriň” ýerleşjek ýerini saýlamak.	– maliýeleşdirmek, býujet ýetmezçilikleri, ilaty we maýany çekmek kynçylyklar bilen baglanyşykly soraglaryň ýuwaş-ýuwaşdan artmak töwekgelçiligi; – taslamalaryň uly maýany we ýörite dolandyryş usullaryny talap etmegi; – netijeliligi gazanmaga ugur alynmagy bilen, ýaşajyş hili we durmuş jebisligi ýaly gymmatlyklara bolan garaýyşlaryň çäklenmegi ýüze çykyp biler, bu bolsa şäheriň durnukly ösüşini gazanmagyny kynlaşdyryp biler.

Döwrebaplaşdyrylýan şäher	– döwlet we hususy hyzmatdaşlygyň ähmiýeti ýokarlanýar. Ilatyň durmuş taýdan durnukly we ýaşamak üçin amatly “akylly şäher” taslamasyny durmuşa geçirmäge gatnaşmak; – innowasion ösüşi çaltlandyrmak üçin meýletinçileri çekmek mümkinçiliginiň ýokarylygy; – hyzmatdaşlygyň innowasion görmüşlerini durmuşa geçirmäge we maliýeleşdirmeginiň ygtybarlylygyny ýokarlandyrmaga ýardam bermäge meýilli taslamany goldaýanlaryň sanynyň belli bolmagy; – taslamalaryň özüni ödeýijiliginiň ýokarlanmagy, “akylly şäheri” gurmaga bolan islegiň artmagy.	– adamlaryň, guramalaryň we gyzyklanma bildirýän taraplaryň emele gelen garaýyşlaryny üýtgetmek üçin tagallalaryň sarp edilmegi; – “akylly şäher” taslamasyny durmuşa geçirmekde, şäheriň könelşen infrastrukturasynyň päsgeçilikleri döretmegi; – şäheriň mümkinçilikleri üçin dürli ugurlarda işleriň alnyp barylýandygyny nazara alyp, “akylly şäher” taslamasy bilen bir bada ähli ugurlary gurşap almagyň mümkin bolmazlygy.
---	--	---

– iki taraplaýyn aragatnaşygy üpjün edip bilmek ukyby (köpçüligiň önünde çykyş etmek, raýatlary habardar etmek, ilat bilen işlemegiň täze ýörelgelerini döretmek) [1].

Başda hem bellenilişi ýaly, “akylly şäheriň” ýokary netijeli dolandyrylmagy netijesinde, şu aşakdaky dolandyryş we ykdysady netijeleri ele almak mümkindir:

– dolandyryş kararlary kabul edilýän şäher infrastrukturasynyň esasynda obýektiv, iň täze maglumatlary almak mümkinçiligi;

– ýaşayyş jaý-jemagat hojalygy, ekologiýa, jemgyýetçilik ulaglary, lukmançylyk we beýleki ugurlarda başlangyç hyzmatlaryndan peýdalanmak üçin täze gulluklaryň döremegi;

– döwlet hyzmatlarynyň we gulluklarynyň hilini ýokarlandyrmak maksady bilen “uly mukdarda maglumatlary” jemlemek mümkinçiligi.

Häzirki wagtda durmuşa geçirilen taslamalar boýunça aşakdaky sepgitlere ýetilendigini bellemek bolar:

– energiýany 30% çenli tygşytlamak;

– suwuň ýitgisini 15% çenli azaltmak;

– ýolda geçirilýän wagty 20% çenli gysgaltmak [2].

Ýurtda halk hojalygynyň ähli ugurlaryny sanlylaşdyrmak we dünýä ösüş meýilleri bilen deň gadam urmak maksady bilen, 2019-njy ýylyň iýul aýynda döwrebap şäher gurluşygy bilen baglanyşykly uly taslamalaryň birine badalga berildi. Maslahatda “Aşgabat siti” taslamasy ara alnyp maslahatlaşylyp, bu ugurda durmuşa geçirilmeli işler babatyna pikir alşyldy. Taslamanyň esasy aýratynlygy, onuň “akylly şäher” nusgasy esasynda gurulmagyny we infrastrukturasynyň sazlaşykly işlemegini gazanmakdyr.

Türkmenistanyň Prezidenti “akylly şäher” taslamasynyň üstünlikli durmuşa geçirilmegi üçin, bu ugurda öňdebaryjy dünýä tejribesiniň gazananlarynyň seljerilmegine uly üns berýär. Mysal hökmünde, Türkmenistanyň Prezidentiniň 2019-njy ýylyň awgust aýynyň 26-27-sine Singapura amala aşyran döwlet saparynyň çäklerinde ýurdyň kompaniýalaryny türkmen paýtagtynda täze ägirt uly taslamany – “Smart City” (“Akylly şäher”) taslamasyny durmuşa geçirmäge çagyrdy. Şähergurluşyk ulgamynda öňdebaryjy tejribäni öwrenmek, şäher hojalygyny dolandyrmak ulgamyna we degişli gulluklaryň işine IT – tehnologiýalary ornaşdyrmagyň ähmiýetini belledi.

2020-nji ýylyň 13-nji fewralynda Türkmenistanyň Prezidenti Russiýa Federasiýasynyň Sankt-Peterburg şäheriniň gubernatory Aleksandr Beglowy kabul etdi. Duşuşykda iki taraplaýyn bähbitli meseleleriň giň toplumyna, şol sanda IT – tehnologiýalary, hususan-da, täze “akyly şäherleriň” gurluşygynda ulanylýan tehnologiýalar hem-de kommunikasiýa ulgamynda tagallalary birleşdirmek baradaky hyzmatdaşlygyň mümkinçilikleri ara alnyp maslahatlaşyldy. “Akyly şäherleri” döretmekde Singapuryň we Sankt-Peterburgyň öňdebaryjy tejribä eýedigini bellemek maksadalaýyk bolardy.

“Akyly şäherleri” döretmek babatyndaky hyzmatdaşlyk ýurdumyzyň strategik hyzmatdaş bolan Birleşen Milletler Guramasy bilen hem durmuşa geçirilýär. 2018-nji ýylyň iýunynda Birleşen Milletler Guramasynyň Ösüş Maksatnamasynyň Türkmenistandaky wekilhanasy Bütindünýä Ekologik Gaznasy we Türkmenistanyň oba hojalyk we daşky gurşawy goramak ministrligi bilen bilelikde “Türkmenistanda durnukly şäherler: Aşgabat we Awaza ýaşyl şäherlerini toplumlaýyn ösdürmek” taslamasyna badalga berdi. Taslamanyň maksatlary aşakdakylardan ybaratdyr:

- durnukly şäherleriň ösüşine ýardam bermek (ekologik, durmuş we ykdysady jähtleri);
- Aşgabat we Awaza şäherlerinde ýaramaz gazlaryň howa zyňylmagyny azaltmak üçin azuglerodly şäher ulgamlaryny ornaşdyrmak.

Taslamanyň Aşgabat şäheri boýunça ýetilmeli sepgitleri hökmünde aşakdakylar kesgitlenildi:

- energotygşylyk;
- durnukly ulag ulgamy;
- şäheriň durnukly ösmeginiň meýilnamasyny işläp taýýarlamaga we kabul etmäge ýardam bermek;
- şäherde zir-zibilleriň azalmagyny we olaryň gaýtadan işlenilmegi [6].

Öňdebaryjy dünýä tejribesine esaslanmak bilen, “akyly şäher” taslamasynyň üstünlikli hereket etmegi üçin, jemgyýetçiligiň bu babatdaky gyzyklanmalaryny we habardalygyny ýokarlandyrmak zerur bolup durýar. Ýurtda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň konsepsiýasyna laýyklykda, dünýä ylmynyň täze gazananlary esasynda taýýarlanan, täzeçe pikirlenmeleri öz içine alýan, halk hojalygyna sanly ykdysadyýeti ornaşdyrmakda giň mümkinçiligi bolan programma üpjünçilikleri işläp düzýän we innovation oýlap tapmalar bilen meşgullanýan fiziki we ýuridik şahslary ýüze çykarmak hem-de höweslendirmek maksady bilen, “Türkmenaragatnaşyk” agentligi tarapyndan “Sanly çözgüt – 2021” bäsleşigi geçirildi. Bäsleşigiň ugurlarynyň biri hem “akyly şäher” bilen baglydyr.

Türkmen döwlet ykdysadyýet
we dolandyryş instituty,
Türkmenistanyň Maliýe
we ykdysadyýet ministrligi

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
26-njy maýy

EDEBIÝAT

1. *Коришнова Е. В.* Образовательный потенциал управления «умным городом»: анализ стандартов подготовки государственных служащих // Бизнес. Общество. Власть. – 2014. – № 20.
2. *Куприяновские В. П.* и другие. Умные города как «столицы» цифровой экономики // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – vol. 4. – No. 2.

3. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций. Климатические нейтральные города. Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк и Женева, 2011.
4. Доклад ЕЭК ООН Показатели «умных» устойчивых городов, разработанные ЕЭК ООН – МСЭ. https://www.unece.org/fileadmin/DAM/hlm/documents/2015/ECE_HBP_2015_4.ru.pdf
5. Устойчивые города и сообщества. Показатели городских служб и качества жизни: ISO 37120: 2018. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:37120:ed-2:v1:en> (дата обращения: 29.01.2018).
6. Проект ПРООН/ГЭФ/МСХиООС «Устойчивые города в Туркменистане: Комплексное развитие зеленых городов в Ашхабаде и Авазе». URL: https://irena.org//media/Files/IRENA/Agency/Events/2019/Aug/Balyev_Sustainable-cities_Turkmenistan-Integrated-development_Ashgabat-and-Avaz_2019.pdf?la=en&hash=EE0E688EFF7C78B2CFE1EC5F4483EEF5CD530E5F.

B. Arbabov, M. Serdarov

ANALYSIS OF BEST PRACTICES IN CREATING A “SMART CITY”

The term “Smart city” has become the most popular term for the “city of the future”, and is becoming internationally recognized, replacing or co-existing with terms in other languages. “Smart city” has replaced the terms “sustainable city” and “digital city”, as well as the terms for urban innovation based on information technology and new ways of governance.

It is worth noting that research on “smart cities” was conducted not only by scientists and economists, but also by experts from international organizations. This also indicates that the “smart city” is recognized as one of the most important issues of our time.

Б. Арбабов, М. Сердаров

АНАЛИЗ ПЕРЕДОВОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ «УМНОГО ГОРОДА»

Термин «Smart city» («Умный город») стал самым популярным термином для обозначения «города будущего» и становится всемирно признанным, заменяя или сосуществуя с терминами на других языках. «Умный город» заместил термины «устойчивый город» и «цифровой город», как и термины для обозначения городских инноваций, основанных на информационных технологиях и новых способах управления.

Стоит отметить, что исследования об «умных городах» проводились не только учёными-экономистами, но и экспертами международных организаций. Это также указывает на то, что «умный город» признаётся одним из самых важных вопросов современности.



A. Geldimyradow, R. Kömekow

TEBIGY GAZY TURŞY GAZLARDAN ARASSALAMAKDA ION SUWUKLYGYNÝŇ MÜMKINÇILIKLERI

Tebigy gazy gaýtadan işläp, dünýä bazarynda uly islegden peýdalanýan zerur we bäsleşige ukyply önümleri öndürýän gazhimiýa toplumlaryny gurmak boýunça taslamalar durmuşa geçirilýär. Munuň özi hormatly Prezidentimiziň türkmen tebigy gazyny diwersifikasiýa ýoly bilen dünýä bazarlaryna çykarmak babatda öňe süren başlangyçlary iş ýüzünde amala aşýandygyna şaýatlyk edýär.

Arassa gazly, nebit we gazkondensatly kánlerinden alynýan tebigy gazyň, umumy formulasy $C_n H_{2n+2}$ bolup, ol çäkli uglewodorodlardan we uglewodorod däl goşundylardan: azotdan (N_2), kömürturşy gazyndan (CO_2), kükürtli wodoroddan (H_2S), inert gazlaryndan (geliý, argon, kripton, ksenon) hem-de simapdan durýar. Uglewodorodyň molekulasyndaky n – uglerod atomynyň 17-den 40-a çenli ýetmegi mümkin [1].

Tebigy gaz turba geçirijilerden akdyrylanda, gazhimiýa toplumlarynda gaýtadan işleninende turşy gazlar dürli tehnologiýa kynçylyklary döredýärler. Olar zäherli we korroziýa boýunça ýaramaz gurşawy döretmäge ukyplydyrlar. Şonuň üçin bu gazlary tebigy gazyň düzüminden arassalamak zerur bolup durýar. Tebigy gaz alnanda ilki bilen ýörite desgalarda arassalanýlar, ýagny düzüminden mehaniki garyndylar, suw buglary, kömürturşy gazy, kükürt wodorody, şeýle hem uglewodorodlaryň agyr goşundylary aýyrylyp, arassa metanyň akymy alynýar.

Häzirki wagtda tebigy gaz turşy gazlardan absorbsiýa, membranly we beýleki usullardan peýdalanylýp, köp energiýa sarp edilip arassalanýlar. Kükürt wodorodyndan gazy arassalamak üçin, düzüminde şol maddany saklaýan gazy taýýarlamak tehnologiýasy giňden ýaýran usullaryň biridir [2].

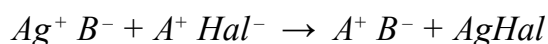
Gazlary bölüp aýyrmagyň membranly tehnologiýasy iň täze usulýet bolup durýar [3]. Hödürülenilýän täze tehnologiýa aminleriň esasyndaky absorbentleri ion suwuklygy bilen garyp, membranly tehnologiýany ulanyp, tebigy gazy arassalamagy göz önünde tutýar. Bu bolsa, öz gezeginde tebigy gazy arassalamagyň adaty tehnologiýalarynda desorbsiýa üçin ulanylýan gyzygynlygy döretmäge sarp edilýän energiýany tygşytlamaga mümkinçilik berer. Bu usul täze tehnologiýalara esaslanyp, 99.998% çenli arassa metany almaga ýardam eder.

Ion suwuklyklary – adaty erginleriň daşky gurşawa ýetirýän zyýanly täsiri bilen baglanyşykly, daşky gurşawy goramak meselesini çözmek üçin soňky ýylylarda işlenip düzülen çeşmeleriň biri [4]. Ion suwuklyklary esasan katalitiki ulgamlar we katalizatorlaryň goşundylary, şeýle hem polimerleriň sintez prosessinde ergin hökmünde uly gyzyklanma döredýärler. Ion suwuklygy – bu diňe ionlardan ybarat bolan suwuklykdyr. Sözüň giň manysynda ion suwuklyklary diýen düşüňjä erän duzlar girýär, meselem 800°C derejede

eredilen natriý hloridi ion suwuklygydyr. Häzirki wagtda ion suwuklygy diýip ereme derejesi 100°C-den pes bolan duzlara aýdylýar. Hususan-da otag howa şertlerinde ereýän duzlar “RTIL – Room Temperature Ionic Liquids” hakyky ion suwuklygy bolup hyzmat edýärler. Organiki däl duzlaryň ereme derejesi örän ýokary we olaryň hiç biri otag howa şertlerinde suwuk ýagdaýda gabat gelmeýär. Organiki däl duzlaryň ereme derejesi ortaça 600–1000°C aralykda bolup, olar önümçilikde hiç bir gyzyklanma döretmeýärler. Egerde duz organiki däl aniondan we organiki kationdan ybarat bolsa, onuň ereme derejesi otag howa şertlerine, käbir ýagdaýlarda -96°C-ä çenli peselýär [5].

Ion suwuklygynyň sintezi esasy üç usula bölünýär [6]:

1. Düzümde zerur bolan “ B^- ” anionly kümüşň duzy bilen “ A^+ ” kationly galogenleriň arasyndaky alyş-çalyş reaksiýasy;



2. N – alkilgalogenyň metallaryň galogenidleri bilen kwartenizasiýa täsirleşmesi;



3. Toýunyň ýa-da smolanyň ion çalşygy täsirleşmesi.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky Halkara nebit we gaz uniwersitetiniň tejribehanalarynda ion suwuklygyny döretmek meselesiniň üstünde işlenip başlandy, olaryň häsiýetleri öwrenilip, ulanmaga ýaramly taraplaryna üns berlip, birnäçe netijeler gazanyldy. Ion suwuklygynyň ýokary eredijilik ukyby, onuň tebigy gazy arassalamakda işjeňligi ýokarlandyrmaga ukyplydygy anyklanyldy. Absorber hökmünde ulanylýan amin ergini ion suwuklygy bilen garylada, tebigy gaz bilen gelyän turşy gazlary artykmaç güýç sarp etmezden membranadan geçirip bilýär. Üznüksiz iş şertinde turşy gazlary arassalamak mümkinçiligi döreýär. Bu ýerde ion suwuklygynyň eredijilik ukybyny sazlamak bilen turşy gazlaryň eremegini we şol bir wagtda metanyň eremän galmagyny görmek bolýar [4].

Hödürlenilýän tehnologiýadaky enjamda ulanylýan gabyň arasy membrana bilen bölünýär we iki boşluk bölegi bolan gap döredilýär, onuň ýokarky böleginde ion suwuklygy bilen garylan absorbent ýerleşdirilýär. Arassalanmadyk tebigy gaz enjamyň ýokarky bölegindäki suwuklygyň içine berilýär, absorbentden geçen gaz, kükürt wodorodyndan we kömürturşy gazyndan arassalanylýar. Absorbentiň ion suwuklygy bilen sazlaşykly ýagdaýda taýýarlanyladygy netijesinde, ion suwuklygy arkaly absorbentde saklanyp galan turşy gazlaryň eredilip, metanyň bitin galmagy gazanylýar. Turşy gazlaryň ionlary erän ýagdaýday membrananyň aşaky böleginde wakuum nasosy arkaly sordurylyp aýrylýar. Şeýlelikde, absorbenti regenerirlemek prosesi aradan aýrylýar. Membrananyň üsti ion suwuklygy garylan absorbent bilen örtülmegi turşy gazlaryň aňsat saýlanmagyna mümkinçilik berýär. Absorbent bilen garylýan ion suwuklygy belli bir tehniki häsiýetlere eýe bolmalydyr. Absorbentde turşy gazlar eremeli we bölünmeli, şonuň üçin hem olara aýratyn talaplar bar: bir tarapdan absorbentiň gowy absorbsiýa ukyby bolmaly, ýagny onuň gazyň molekulalaryny özünde saklap bilijilik ukyby ýokary bolmaly, beýleki tarapdan bolsa, kömürturşy gazynyň we kükürt wodorodyň membrananyň üsti bilen bugarmagy üçin hem sorbentden ýeňil aýrylmagy gerek. Bu talaplaryň ýerine ýetmegi üçin sorbentiň we ion suwuklygynyň häsiýetlerini we möçberlerini amatly bolar ýaly ýagdaýda saýlamaly.

NETIJE

Tebigy gazy turşy gazlardan arassalamakda ion suwuklygynyň mümkinçilikleri, tebigy gazy arassalamagyň adaty tehnologiýalaryň alternatiw ugurlaryny ýüze çykarmaga ýardam eder. Absorbsiýa we membranly tehnologiýalarynyň ion suwuklyklary bilen kombinirlenip ullanylmagy, tebigy gazy köp energiýany sarp etmän, ony turşy gazlardan arassalamagy göz önünde tutýar.

Ýagşygeldi Kakaýew adyndaky
Halkara nebit we gaz uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
26-njy oktýabry

EDEBIÝAT

1. Berdimyradowa O., Geldiýew H., Geldimyradow A., Esedulaýew R., Kakaýew Y., Murzaýew B. Gatlaklary we guýulary derňemegiň gidrogazodinamik usullary. – A.: Ylym, 2020. – 200 s.
2. Семёнова Т. А., Лейтес И. Л. Очистка технологических газов. – М.: Химия, 1977. – С. 25.
3. Булавинов С. Л. Мембранная технология для переработки и утилизации попутного нефтяного газа // Теоретические и прикладные проблемы сервиса. – 2010. – № 1. – С. 11-15.
4. Ибрагимова М. Д., Азизов А. Г., Пашаева З. Н., Абдуллаев Ф. М., Юсифзаде Ф. Ю., Дадашева С. Д. Применение ионных жидкостей в процессах синтеза полимеров в качестве растворителя и катализатора // Химия в интересах устойчивого развития. – 2015. – № 23. – С. 225-233.
5. Кустов Л. М., Васина Т. В., Ксенофонтов В. А. Ионные жидкости как каталитические среды // Российский химический журнал. – 2004. – № 6. – С. 13-35.
6. Азизов А. Г., Асадов З. Г., Ахмедов Г. А. Ионные жидкости и их применение. – Баку: Элм, 2010. С. 580.

A. Geldimyradov, R. Komekov

POSSIBILITIES OF IONIC LIQUIDS IN PURIFICATION OF NATURAL GAS FROM ACID GASES

This article discusses the possibility of using an ionic liquid in a combined technology for the purification of natural gas from acid gases. This method provides for a combination of absorption and membrane technologies for natural gas purification, this will make it possible to purify natural gas without additional energy consumption and regeneration of the absorbent, since the ionic liquid dissolves the acid gases absorbed by the absorbent, which in turn are removed through the membrane. The technology of natural gas purification from acid gases using ionic liquids as a solvent contributes to the qualitative and quantitative improvement of natural gas purification.

А. Гельдимырадов, Р. Комеков

ВОЗМОЖНОСТИ ИОННОЙ ЖИДКОСТИ В ОЧИСТКЕ ПРИРОДНОГО ГАЗА ОТ КИСЛЫХ ГАЗОВ

В этой статье рассматривается возможность использования ионной жидкости в комбинированной технологии очистки природного газа от кислых газов. Данный метод предусматривает комбинирование абсорбционной и мембранной технологии очистки природного газа, это даст возможность очистить природный газ без дополнительных затрат энергии и регенерации абсорбента, так как ионная жидкость растворяет поглощенные абсорбентом кислые газы, которые в свою очередь удаляются через мембрану. Технология очистки природного газа от кислых газов с использованием ионных жидкостей в качестве растворителя, способствует качественному и количественному улучшению очистки природного газа.



W. Hubbetdinowa, B. Ataýewa, Ç. Hojamammedowa

KÜKÜRTLİ BETONYŇ ÖNÜMÇILIGI

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň baştutanlygynda ýurdumyzda ylym-bilim ulgamyny has-da ösdürmek maksady bilen “Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasyny” kabul edildi. Şoňa laýyklykda, himiýa ylmynyň eýeleýän ornuny ýokarlandyrmak, ekologiýa taýdan arassa, energiýa tygşytlajy, daşary ýurtlardan getirilýän harytlaryň ornuny tutýan, dünýä bazarlarynda bäsdeşlige ukyply önümleri öndürmek boýunça innowasion tehnologiýalary işläp düzmek babatda yzygiderli işleri geçirmek, önümçilige ylmybarlaglaryň netijelerini ornaşdyrmagyň depginini güýçlendirmek bilen, ylmyň, bilimiň hem-de önümçiligiň ýakyn özara baglanyşygyny üpjün etmek maksat edinilýär [2].

Türkmenistan özüniň diňe tebigy gurşawy däl, eýsem gazylyp alynýan mineral baýlyklary bilen hem meşhurdyr. Bilişimiz ýaly, ýurdumyzda tebigy gazyň yzygider täze ojaklarynyň açylmagy sebäpli, onuň çykarylşynyň hem möçberini artdyrýar. Tebigy gazyň düzüminde adaty uglewodorodlardan başga-da, organiki däl gazlaryň garyndysy hem bar. Olardan has agressiw H_2S , CO_2 gazlary köp düş gelýär. Şeýle bolansoň tebigy gaz şol maddalardan arassalanýar [4]. Netijede, arassalanan tebigy gaz bilen bir wagtda köp mukdarda kükürt hem alynýar. Çünki önüm bilen ugurdaş gelýän kükürtli wodoroddan önümiň arassalanmagy zyňyndy görnüşdäki kükürdiň ýüze çykmagyna getirýär. Şol kükürdiň rejeli ulanylmagyny üpjün etmek iň derwaýys ykdysady we ekologik meseleleriň biri bolup durýar.

Şeýlelikde, kükürdiň daşky gurşawa edýän täsirini göz önünde tutup kükürdi ulanmagyň mümkinçiliklerini öwrenmek zerurdyr. Artykmaç kükürt toplanyp üýşmek bolup duran ýagdaýynda daşky gurşawy hapalaýar. Şeýle-de ilat sanynyň artmagy, önümçiligiň ösmegi we onuň galyndylarynyň mukdarynyň artmagy, olaryň uly meýdany tutmagy bilen daşky gurşawa we adam saglygyna özüniň zyýanly täsirini ýetirýär. Şeýle şertlerde önümçilik galyndylarynyň daşky gurşawa we adam saglygyna ýetirýän tasirini, mukdaryny azaltmak maksady bilen täze tehnologiýalary ulanmak zerurdyr.

Häzirki wagtda önümçilik galyndylaryny gaýtadan işlemek, ikilenji önüm hökmünde ulanmak we galyndysyz önümçilikleri gurnamak iň derwaýys meseleleriň biridir. Şeýle-de beton önümçiliginde kükürdi ulanmagyň gerimi has giňelýär. Bu mesele global meseleleriň biri bolup, daşary döwletlerde hem ony çözmek maksady bilen uly işler alnyp barylýar.

Kükürtli betonyň berkligi goşundylarynyň himiki mineralogik, granulometrik düzümine we berkligine baglydyr. Şeýle-de kükürtli betony taýýarlamaklyk fiziki-himiki proseslerine hem bagly.

Kükürtli betony galyndylardan taýýarlamak aşakdaky tehnologiýa boýunça ýerine ýetirilýär. Kükürt we doldurujylar bilelikde 140-150°C gyzgynlykda gyzdyrylýar we bir düzüm

bolýança garyşdyrylýar. Soňra garyndy öňünden 130-140°C çenli gyzdyrylan metal garyndy guýulýar, ol yrgyldyly stola ýerleşdirilýär we howa düwmeleri aýrylýança dykyzlandyrylýar. Soňra tejribelik nusgalaryny sowatmaly we berkligini kesgitlemeli [5].

Kanadada tebigy gaz we nebit arassalananda 5,5 mln.t. kükürt çykarylýar. Kükürdiň köp mukdarda çykmagy oňa bolan talaby hem artdyrýar. Netijede, Kanadada beton önümçiligi üçin kükürdi ulanmak mümkinçiligi giňeýär. Kükürdi kristallaşdyrmak üçin goşundy modifikatorlar ulanylýar. Kükürtli betonlar adaty asfaltbeton desgasyndan goýberilýär. Ýörite ergin taýýarlanylýar, ol galyplara guýulýar. Garyndynyň gyzgynlygy 107-160°C. Kükürtli betony dykyzlandyrmak, ýagny, armirmek adaty we dispers armaturalar bilen amala aşyrylýar. 120°C gyzgynlykda kükürt kristallaşýar we 4-5 sagatdan soň kükürt betonyň berkligi 85% ýetýär. Netijede, ýokary kislota durnukly kükürtli beton ýerlagym turbalaryň, himiýa zawodlaryň pollarynyň we ş.m. önümçiliklerde ulanylýar. Kükürtli betonyň häsiýetleri korroziýa durnuklylygy, ýokary berkligi, pes syzdyryjylygy, tiz gatamagy bilen tapawutlanýar.

Tebigy gurşawa agyr metallaryň düşmesiniň esasy çeşmesi elektrik stansiýalar, metallurgiýa kärhanalary bolup durýarlar. «CYLIBTEX» tehnologiýasy şol galyndylary gaýtadan işlemek bilen ony kükürtli betona öwürýär. Alnan kükürtli betony gara, demir ýol gurluşyklarynda we gidrotehnikada ulanmak mümkinçiligi has ýokarydyr.

Kükürtli beton alnanda oňa goşulýan kükürdi kristallaşdyrmak zerurdyr. Kükürdiň kristallaşmagy üçin ýörite modifikatorlar goşulýar. Modifikatorlar hökmünde predel däl uglewodorodlar, ýagny tiokollar hem-de disiklopentadien (kauçugyň bir görnüşi) ulanylýar [5].

Kükürtli beton alnanda kükürt bilen modifikatorlar 140-150°C derejede gyzdyrylyp, soňra ol beton garyndysyna goşulýar. Garylan beton öňünden 105-110°C çenli gyzdyrylan galyba guýulýar. Kükürt 120°C kristallaşýar we betonyň berkligi 4-5 sagadyň dowamynda 85% ýetip bilýär. Şeýle ýagdaýda korroziýa, kislota durnukly berk gurluşyk materialy bolan kükürtli betony almak bolýar. Kislota durnukly kerpiçlere ýa-da ýörite korroziýa garşy örtüklere derek ulanylsa has arzan düşer. Şeýle-de kükürtli beton hyzmat ediş möhletiniň ýokarylygy hem-de öndürijilik işine az wagt sarp edilýänligi bilen tapawutlanýar.

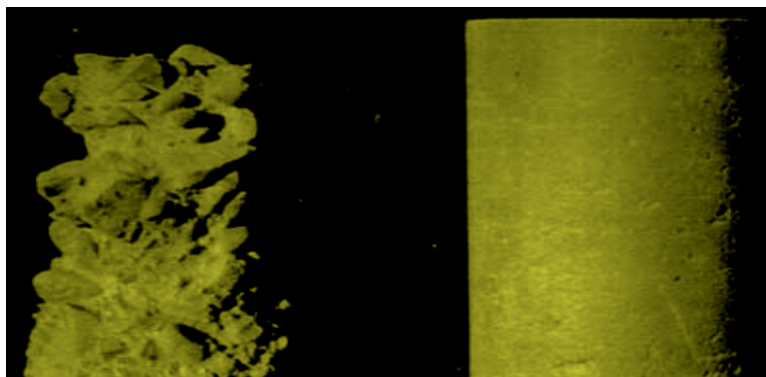
Kükürtli beton-kükürtli berkidijiden (20-35%) we dolduryjydan (65-80%) ybarat bolan garyndyny belli bir görnüşde gatadylyp taýýarlanan emeli materialdyr. Garyndyny taýýarlamak we galyplamak işleri 140-150°C gyzgynlykda amala aşyrylýar. Kükürtli kompozisiýa inert dolduryjylaryň fraksiýalarynyň ölçeglerine baglylykda beton, ergin we mastika görnüşinde taýýarlanylýar. Kükürtli beton dolduryjylar görnüşleri boýunça ýeňil, agyr we has agyr bolýar. Gurluşy boýunça kükürtli beton dykyz, öýjükli, iri öýjükli bolup bilýär. Kükürtli betonyň ergini kükürtli berkidijiniň harçlanyşyna baglylykda süýşýän, az süýşýän, gaty we has gaty bolup bilýärler. Garyndyny taýýarlamak we galyplamak ýörite enjamlarda amala aşyrylýar. Kükürtli betonyň garyndysynyň durnuklylygy gyzgynlygyň, ýagny 130-150°C aralygynda saklanylmaga bagly. Gataýan garyndy gaýtadan gyzdyrylanda başdaky süýşme hereketine eýe bolýar. Kükürtli betonyň ergininiň gatamasy gyzgyn erginiň sowama prosesiniň esasynda bolup geçýär. Onda dolduryjylaryň üstünde kükürtli berkidijileriň kristallaşmasy bolýar we garyndy gaty görnüşe geçýär. Kükürtli betony gyş paslynda (-40°C) we suwuň astynda betonlama işlerinde hem ulanyp bolar.

Kükürtli betonyň ulanylýan ýerleri:

- ýol elementlerinde (ýolyň esasy we örtügi, pyýada ýol plitalary, ýol plitalary we baş.);
- senagat we oba hojalyk desgalarynda korroziýa durnukly element hökmünde (pol plitalary, kerpiç, kollektor halkalarynda, gaplarda);

- turbalarda (ýerlagym, drenaž, agyr turbageçirijiler);
- başlangyç sikliň elementleri hökmünde (fundament bloklary, balkalar);
- diwarlyk materiallarda (kerpiç, bloklar, plitalar, ýyladyjy);
- çerepisa, ýylylyk izolýasiýa plitalar, ýeňil bassyrmalar hökmünde;
- bezeg materiallary hökmünde (bölek plitalar, çeper plitalar).

Portlandsementden taýýarlanan we kükürtli betonyň 20% kükürt kislotasyna bolan täsiriniň durnuklylygyny deňeşdirmek



3 hepdeden soň

3 ýyldan soň

1-nji surat. 20% kükürt kislotanyň täsirinde durnuklylygy

Portlandsementden taýýarlanan sulfata durnukly beton 3 hepdeden soň – çepde, kükürtli beton 3 ýyldan soň – sagda (*1-nji surat*).

Berkidijileriň berkligini kesgitlemegiň wajyp ähmiýeti bardyr. Berklik sement hamyryndan (sement we suw garyndysy) ýasalan ýagdaýlarda we sement ergininden (sement, çäge, çagyl we suw garyndysy) ýasalan görkezmelerde hem barlanylýar. Gysmak usuly boýunça berklik barlanylanda kublar, çekmek usulynda sekizlikler, gyşartma usuly boýunça berklik barlanylanda bolsa prizmalar ýasalýar. Barlag geçirilýän nusgalaryň häsiýetleri garyşdyrylan garyndynyň düzümine, suw, sement gatnaşygyna goşulan dolduryjylaryň görnüşine, ýasama usulyna, gatama režimine baglydyr.

Portlandsement, glinozýomly sement we berkidijileriň beýleki görnüşleri her barlag geçirilende sement ergini 1:3 gatnaşykda (sementiň 1 g bölegine çägäniň 3 g bölegi) edilip taýýarlanylýar.

Standarta laýyklykda prizmalary ýasap bolýar, sökülýän görnüşler polatdan ýa-da çöýundan taýýarlanmalydyr. Işiň aňsatlaşdyrylmagy üçin galybyň aýratyn bölekleri belgilenýär.

Galybyň gapdal diwarlary aşakdan we ýokardan gowy tekizlenen bolmaly. Nasadka galybyň üst diwarlaryna berk edilip berkidilmelidir.



2-nji surat. Prizmalary ýasamaga niýetlenen galyp



3-nji surat. Kükürtli betonyň nusgalygy

Tejribe şertlerinde alnan kükürtli betonyň nusgalary 3-nji suratda görkezilýär.

Kükürtli betony taýýarlamak üçin ilki bilen gerek bolan gurluşyk materiallary fraksiýalar boýunça bölünýär. Fraksiýalar 1mm ölçeglerde saýlanyp alynýar. Saýlanyp alnan goşundylaryň kesgitlenen mukdarynda kükürtli beton garyndysy taýýarlanýar (*1-nji tablisa*).

1-nji tablisa

Kükürtli beton garyndysynyň düzümi

Prizmalaryň №	Sement, M400 g	Suw, g	Çäge, g	Çagyl, g	Kükürt, g
1	66	45	158	362	-
2	37	45	158	362	18
3	18	45	158	362	37

Şeýlelikde, kükürtli betony taýýarlamak ykdysady taýdan amatlydyr. Kükürtli beton beýleki materiallar ýaly bäsleşige ukyply. Kislota berk kerpiçlere ýa-da ýörite korroziýa garşy örtüklere derek ulanylsa has arzan düşer. Şeýle-de, kükürtli beton hyzmat ediş möhletiniň ululygy hem-de öndürililik işine az wagt sarp edilýänligi bilen tapawutlanýar.

Netijede, kükürtli betony almagyň mümkinçilikleri öwrenildi. Galyndy kükürdi ulanyp gurluşyk pudagyna zerur bolan kükürtli betony almak mümkinçiligi derňeldi. Galyndysyz önümçiligi gurnamagyň mümkinçiligi öwrenildi. Olaryň esasynda korroziýa, kislota durnukly we berkligi ýokary bolan kükürtli betony almak mümkinçiligi anyklandy. Derňewleriň netijesinde nusgalyk kükürtli betonlaryň suw siňdirijiligi ortaça 7,29% deň boldy. Döwlet standartyna laýyklykda, ol 8%-den ýokary bolmaly däl. Ýokary kislota durnukly ýerlagym turbalary, himiýa zawodlarynyň pollaryny, suwuň aşagynda ulanylýan betonlary kükürtli betondan taýýarlamak we ulanmak mümkinçiligi öwrenildi.

Türkmen döwlet binagärlik-gurluşyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
18-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. – A.: TDNG, 2018.
2. Türkmenistanda himiýa ylmyny we tehnologiýalaryny toplumlaýyn ösdürmegiň 2021–2025-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. – A., 2020.
3. Türkmen diliniň düşündirilişiniň sözlügi. I tom. – A.: Ylym, 2010.
4. Galkynyş gaz kâniniň tebigy gazy kükürtden arassalama bölüminiň reglamenti, 2013.
5. *Понов Л. Н.* Лабораторный практикум по предмету Строительные материалы и детали. – М.: Стройиздат, 1988.
6. *Базарбаева С. М.* Использование промышленных отходов при производстве серного бетона // Вестник Башкирского университета. Т. 13. – 2008. – № 3. – С. 504-505.

SULFUR CONCRETE PRODUCTION

Together with the opening of new natural gas deposits, the amount of sulfur removed from natural gas is also increasing. Thus, it is necessary to study the possibilities of using sulfur, given the negative impact of sulfur on the environment. Currently, the processing of industrial waste, their use as a secondary product, as well as the organization of waste-free production are among the most topical issues. Based on this, in order to expand the use of sulfur, a method of using sulfur as an additive for the preparation of building concrete materials is being developed.

In the course of studying the possibilities of obtaining sulfur concrete, methods of its production were studied. Therefore, on producing sulfur concrete, it is necessary to crystallize the added sulfur. For the crystallization of sulfur, special modifiers are added. Unsaturated hydrocarbons are used as modifiers. In such conditions, it is possible to obtain sulfur concrete, which is a corrosion-resistant, acid-resistant durable building material. The preparation of sulfur concrete is economically beneficial process. Sulfur concrete, like other materials, is a competitive commodity. Using sulfur concrete instead of acid-resistant bricks or special corrosion-resistant coatings will be much cheaper. In addition, sulfur concrete has a long service life and also by the fact that little time is spent on its production.

В. Хуббетдинова, Б. Атаева, Ч. Ходжамухаммедова

ПРОИЗВОДСТВО СЕРНОГО БЕТОНА

Вместе с открытием новых месторождений природного газа также возрастает количество серы, выводимой из состава природного газа. Таким образом, необходимо изучить возможности использования серы, учитывая негативное воздействие серы на окружающую среду. В настоящее время, переработка производственных отходов, их использование в качестве вторичного продукта, а также организация безотходного производства являются одним из наиболее актуальных вопросов. Исходя из этого, в целях расширения объёма использования серы, разрабатывается метод использования серы в качестве добавки для приготовления материалов строительного бетона.

В ходе изучения возможностей получения серного бетона были анализированы методы его получения. Следовательно, при получении серного бетона необходимо осуществлять кристаллизацию добавляемой серы. Для кристаллизации серы добавляются специальные модификаторы. В качестве модификаторов используются непредельные углеводороды. В таких условиях возможно получить серный бетон, являющийся коррозионностойким, кислотоустойчивым прочным строительным материалом. Приготовление серного бетона является экономически выгодным. Серный бетон, как и прочие материалы, является конкурентоспособным товаром. Использование серного бетона вместо кислотоустойчивых кирпичей или специальных коррозионностойких покрытий будет намного дешевле. Помимо этого, серный бетон отличается продолжительным сроком службы, а также тем, что на его изготовление затрачивается мало времени.



Ş. Döwletow

ÝOL ULGAMLARYNY ÇÄGE SÜÝŞMELERINDEN GORAMAGYŇ BIOLOGIKI USULY

Hormatly Prezidentimiziň badalga beren giň möçberli durmuş-ykdysady taslamalarynda ýol gurluşyk maksatnamalary we ekologiýa howpsuzlygy doly göz önünde tutulýar. Bu maksatnamalar ýurdumyzyň ähli sebitlerinde hereket edýän demir we gara ýollaryň durkyny täzelemek, olary döwrebaplaşdyrmak, daşky gurşawa ýetirilýän zyýanyň önüni almak, kämil tilsimatlary we tehniki çözümleri ulanmak arkaly ýerine ýetirilýär [1].

Häzirki wagtda ýol gurluşyk maksatnamalaryny amala aşyrmak üçin ýokary tizlikli, ygtybarly we durnukly ýollaryň gurluşygyna badalga berildi.

Ýol ulgamlary gurlanda esasan çäge süýşmelerinden, ýagny, ýel eroziýasyndan goramagyň zerurlygy häzirki döwürde esasy meseleleriň biri bolup durýar. Ýel eroziýasynyň täsiri zerarly ýol ulgamlary çäge bilen örtülýär, ýollary ýaramaz ýagdaýa alyp barýar we daşky gurşawyň hapalanmagyny we çölleşmegiň çeşmesini emele getirýär [2; 4; 5].

Türkmenistanyň umumy tutýan meýdanynyň takmynan 80 göterime golaý çöl-çäge toprakly ýerler bolup, olar takmynan 30 million gektar töweregidir. Çöl-çäge topraklar ýokumly maddalara örän garypdyr. Olaryň sürüm gatlagynda çüýrüntgileriň mukdary 0,06-0,22%, fosfor 1 kg toprakda 2-5 mg. Çägelereň suw saklap bilijiligi 6-7%, suw geçirijiligi 5-7 mm/min [2].

Çägelikler ýer üstüniň keşbine, toprak we ösümlik gatlagyna, tebigatyň suw dolanyşyk kadasynda, töweregi gurşap alýan giňişlige ýaramaz täsir edýär. Onuň zyýany uludyr, howany, suwy, topragy zaýalap, ýol ulgamlaryny çäge bilen örtýär, ýol hadysalarynyň ýüze çykmagyna, demir we gara ýollaryň zaýalanmagyna we hatardan çykmagyna, ýolagçylaryň gymmatly wagtynyň ýitirilmegine, daşalýan ýükleriň öz wagtynda barmaly ýerine ýetirilmän, gatnaw rejesiniň bozulmagyna täsir edýär, birnäçe edaralaryň we kärhanalaryň önümçilik, jemgyýetçilik we beýleki maksatly işlerine ykdysady taýdan zyýan berýär [2; 4].

Häzirki zaman ylmy nazaryýet we tejribe esaslary nukdaýnazardan seljerme bermek arkaly, çäge süýşmeleri bilen göreşmegiň bar bolan usullaryny öwrenmek we onuň täze usullaryny işläp taýýarlamagyň zerurlygy ýüze çykýar. Garagum çöli howa şertleri boýunça dünýäniň iň yssy we gurak howaly çölleriň biri bolup durýar. Yzygiderli gaýtalanýan we uzaga çekýän ýeller ýollaryň çäge bilen basyrylmagyna alyp barýar.

Çäge süýşmelerinden goranmak üçin ýelleriň öwüsýän ugurlaryny we tizligini kesgitlemek zerurdyr. Çäge süýşmeleriň bir sagatdaky depgini aşakdaky aňlatma boýunça kesgitlenilýär;

$$Q = K(V^3 - V_t^3).$$

Bu ýerde Q – 1 metr aralykdaky ýerden 1 sagadyň dowamynda geçýän çägäniň mukdary. K – burç koeffisiýenti (ýeriň relýefine, örtügiň ýagdaýyna, topragyň çyglylygyna bagly, ortaça 0,335-e deňdir). V – işjeň ýelleriň 0,15 metr bolan ortaça tizligi, $V = 3,75 \text{ m/sek}$. V_t – dürli tizlikdäki ýelleriň sagatdaky dowamlylygy. Goý, $V = 10 \text{ m/sek}$; $V_t = 8 \text{ m/sek}$; Onda 10 minudyň dowamynda aňlatma boýunça hasaplamyzda (10 minut bir sagadyň 1/6 bölegi);

$$Q = K(V^3 - V_t^3) = 0,335(10^3 - 8^3): 6 = 27,24 \text{ kg/1 m.}$$

Diýmek 10 minudyň dowamynda ýel ýol ulgamlarynyň 1 metr aralykdaky bölegini takmynan 27,24 kg çäge bilen örtýär.

Teklip edilýän usulyň synag işleri S.A. Nyýazow adyndaky Türkmen oba hojalyk uniwersitetiniň okuw-tejribe hojalygyndaky içki ýol ulgamynda 2017-nji ýylda geçirildi. Tejribe meýdançasynyň ýerleşýän bölegi 2-5 metr beýiklikli gum depelerinden durýar. Çäge-çöl topragyň düzüminde toýun we çüýrüntgi az bolandygy üçin, adsorbasion ukyby pes. 100 gram toprakda fosfor çalşygy 6,8 mg/kg, azot elementi toprak profili boýunça 0,11-0,22%. Çäge-çöl topragyň suw geçirijiligi we suw saklaýjylygy, göwrüm we udel agramlary, öýjükligi hem topragyň mehaniki düzümine baglydyr.

Hojalygyň “Öňaldy” içki ýol ulgamynyň sag tarapynda çäge süýşmelerinden goraýan, çäge-çöl ağaç ösümliklerinden durýan biologik zolagy emele getirmek maksady bilen tejribe meýdançasyny döredildi. Biologik zolagy emele getirmek işler noýabr aýynda başlandy. Ýerli şertlere görä, tebigy ýagdaýda gögerip çykýan çäge çöl ağaç ösümlikleriň nahallary çerkez (*Salsola richteri*), gandym (*Galligonum leucocladum*) we sazак (*Haloxylon persicum*) tejribe meýdançasynda hatar aralyklary 2 m we düýp aralyklary 2 m atanaklaýyn oturdyldy. Ağaç nahallary oturdylanda olaryň düýbine organiki dökün we ösüş suwy berildi. Galan wagtda ösümlikleri diňe ýagyn suwlary bilen ösdürilip ýetişdirildi. Geçirilen fenologik gözegçilik işleriň netijesinde ağaç nahallarynyň boýunyň uzynlygy, aşaky baldagynyň ýogynlygy, şahalarynyň sany we ýapragynyň görnüşleri boýunça görkezijileri barlanyldy we olaryň oňat boý alyp ösýändigini anyklanyldy (1-nji we 2-nji tablisalar).

1-nji tablisa

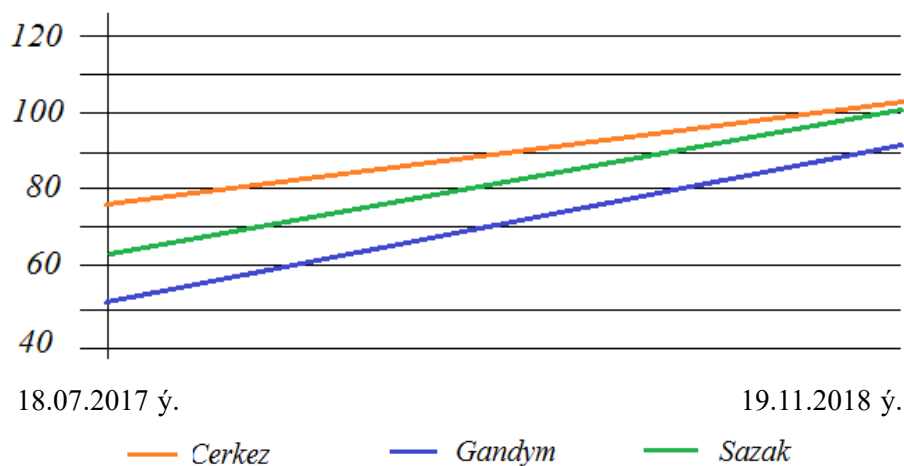
2017-nji ýylda geçirilen fenologik gözegçiligiň görkezijileri

Çöl-çäge ösümlikleriniň ady	Boýy	Aşaky baldagynyň ýogynlygy, sm	Şahalarynyň sany	Ýapragynyň görnüşü
Çerkez	0,76	0,76	5	pürli
Gandym	0,51	0,57	4	pürli
Sazak	0,62	0,69	3	pürli

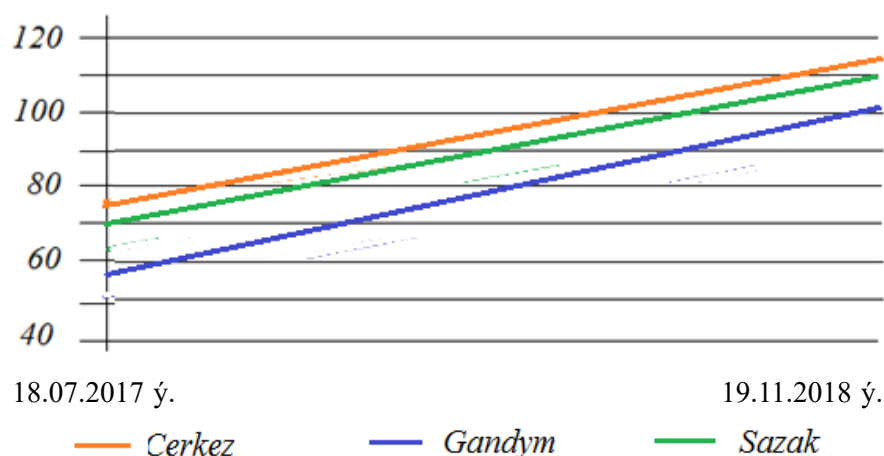
2-nji tablisa

2018-nji ýylda geçirilen fenologik gözegçiligiň görkezijileri

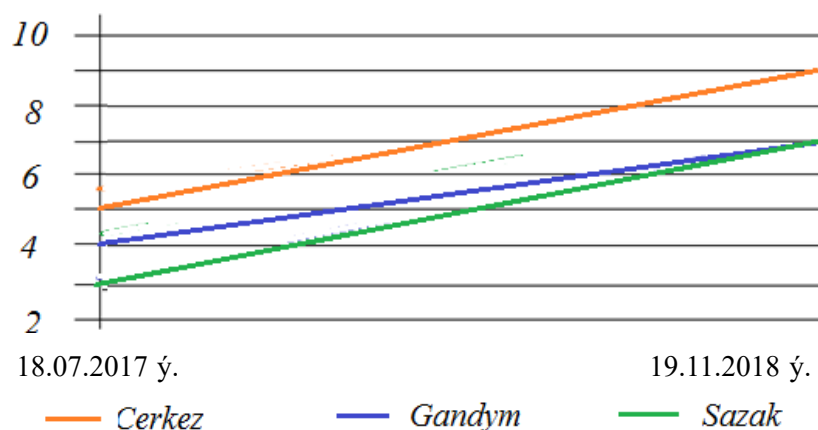
Çöl-çäge ösümlikleriniň ady	Boýy	Aşaky baldagynyň ýogynlygy, sm	Şahalarynyň sany	Ýapragynyň görnüşü
Çerkez	1,06	1,16	9	pürli
Gandym	0,92	1,03	7	pürli
Sazak	1,02	1,10	6	pürli



1-nji surat. Gorag zolagyň çäge-çöl ağaç ösümlikleriniň boýy (ortaça)



2-nji surat. Gorag zolagyň çäge-çöl ağaç ösümlikleriniň aşaky baldaklarynyň ortaça ýogynlygy



3-nji surat. Gorag zolagyň çäge-çöl ağaç ösümlikleriniň şahalarynyň ortaça sany

Çäge süýşmeleriniň önüni alýan biologik zolagyň ösümlikleriniň ösüşiniň nusgalary iki gezek alyndy, olar ýol ulgamlarynyň daşky gurşawyny ýel eroziýasyndan doly goraýarlar. Teklip edilýän usulyýeti synag edilende, olaryň *ýol ulgamlary* gurlanda ulanmaga ýaramlylygy anyklandy.

Şeýlelik-de, *Demir we gara ýollary* çäge süýşmeleriniň tasirinden goramak üçin bu usuly ulanylanda, ýoluň her tarapy boýunça 150 metr giňlikde zolak alynýar. Güz aýlarynda

ýurdumyzyň gurak yssy howa şertlerine we suwsuzlyga çydamly bolan, çerkez (*Salsola richteri*), gandym (*Galligonum leucocladum*) we sazак (*Haloxylon persicum*) ýaly ösümlikleri hatar aralyklary 2 m we düýp aralyklary 2 m atanaklaýyn oturdylýar. Bu nahallar türkmen sähralarynyň adaty milli, owadan peýzaža eýe bolmagyna ýardam eder, adamzat jemgyýeti üçin ekologiki taýdan arassa howany emele getirer, ýagny kömürturşy gazyny özüne siňdirip, kislorod işläp çykarar we tozanlary özünde siňdirer. Çölleşme hadysalarynyň belli bir derejede öňi alnar.

Türkmen döwlet binägarlik-gurluşyk
instituty

Kabul edilen wagty:
2020-nji ýylyň
18-nji dekabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Paýhas çeşmesi. – A.: TDNG, 2016.
2. *Babaýew A. G.* Çöller we çölleşmegiň meseleleri. – A.: TDNG, 2012.
3. *Annagulyýew T., Seyitgulyýew Ý.* Oba hojalyk ekinlerini ösdürip ýetişdirmegiň tehnologiýasy. – A.: TDNG, 2008.
4. *Myratberdiyew Ý.* Ýer gurluşygynda geodeziýa işleri. – A.: TDNG, 2013.
5. *Воробьев С. А.* и другие. Земледелие с основами почвоведения и агрохимия. – М.: Колос, 1982.

Sh. Dovletow

BIOLOGICAL METHODS OF PROTECTION OF THE ROAD SYSTEMS FROM QUICK SAND

The proposed biological methods is used on the outskirts of road systems against wind erosion, to protect against the effects of quick sand. On each side of the road, approximately 150 meters long, a land plot is allocated by the strip method. Then, in the autumn months, plants are planted which are resistant to the dry hot-climatic and anhydrous conditions of our country, leaving the inter-row distance – 2 m, and the distance between the bushes – 2 m.

Ш. Довлетов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ЗАЩИТЫ ДОРОЖНЫХ СИСТЕМ ОТ СЫПУЧИХ ПЕСКОВ

Предлагаемая биологическая методика используется на окраинах дорожных систем против ветряной эрозии, для защиты от воздействия движений песков. По каждой стороне дороги, по длине примерно 150 метров, полосным методом выделяется земельный участок. Затем в осенние месяцы высаживают растения, устойчивые к сухим жарко-климатическим и безводным условиям нашей страны, оставляя междурядное расстояние – 2 м, а расстояние между кустами – 2 м.



N. Allanazarow, Geldiýewa, B. Reýimow

ÝEL GORLARYNA BAHA BERMEKDE SANLY ULGAM

Häzirki wagtda dünýäde gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerine bolan islegleriň artmagy, daşky gurşawy goramak we ekologiýa taýdan “Ýaşyl” tehnologiýalary ýurdumyzda ornaşdyrmak maksady bilen elektrik energiýany ýel elektrik stansiýalaryň hasabyna öndürmeklige uly üns berilýär. Bizň ýurdumyzda hem ylmy barlag edaralarynyň işi köp ugurly häsiýete eýedir we maglumat tehnologiýalarynyň esasynda ýörite taslamalary amala aşyrmagyň bitewi ulgamyny döretmek çylşyrymly toplumlaýyn mesele bolup, köp sanly guramaçylyk we tehnologik meseleleri çözmegi talap edýär. Sanly bilim ulgamyny ösdürmek bu ugurda tehnologik täzeçilligi döretmegi we ýaýratmagy, bilim edaralarynyň tehnologiýa taýdan ösmeginiň çaltlandyrylmagyny, şeýle hem bilimiň ähli derejeleri üçin zerur elektron maglumatlar gorunyň döredilmegini we olara tor arkaly elýeterliligi üpjün etmegi göz önünde tutýar [1].

Sanly bilimiň ösmegi häzirki zaman dolandyryş ulgamy bolup, ylmy önümçilik merkezlerinde ýerine ýetirilýän işleriň hiliniň ýokary bolmagyna mümkinçilik berýär. Ýokary netijeli taslama ulgamyny döretmekde gazanylýan üstünlikler gönümel usulyýet üpjünçiligine, işleriň başlangyç tapgyrynda geçirilen seljerme işlerine hem-de taslama işlerine takyk we gysga wagtda ýerine ýetirmäge we olaryň görkezijileriniň sebäp baglanyşygynyň içgin öwrenilmegine we işlenilmegine baglydyr.

Sanly ykdysadyýet ykdysady we durmuş çäreleriniň ählumumy ulgamy hökmünde kabul edilýär. Sanly ykdysadyýetiň esasy artykmaçlyklaryna aşakdakylar degişlidir:

- zähmet öndürijiliginiň artmagy;
- önümçilik harajatlarynyň peselmegi;
- bäsdeşlige ukyplylygyň ýokarlanmagy;
- sanly ulgam arkaly ýerine ýetirilýän hasaplamalaryň we taslamalaryň gysga wagtda we takyk ýerine ýetirilmegi.

Sanly ykdysadyýetiň ornaşdyrylmagy ýurtda uzak möhletleýin ykdysady ösüşi we ýokary öndürijiligi gazanmaga ýardam berýän sanly tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyna, jemgyýetçilik hyzmatlarynyň hiliniň ýokarlanmagyna we kämil görnüşleriň ýola goýulmagyna ýardam berer.

Türkmenistanyň ykdysady pudaklarynda energiýanyň gaýtadan dikeldilýän çeşmelerinden peýdalanmak, innowasion tehnologiýalary ornaşdyrmak, energiýa tygşytlajy enjamlaryň we materiallaryň häzirki zaman görnüşlerini durmuş ulgamynda peýdalanmak boýunça düýpli işleri geçirmek maksady bilen, Türkmenistanyň Prezidentiniň 2017-nji ýylyň 15-nji sentýabryndaky 340-nji Karary bilen “Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiyasy”, 2018-nji ýylyň 30-njy noýabryndaky 984-nji Karary bilen “Türkmenistanda

2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy” tassyklanyldy. Energiýa serişdelerinden netijeli peýdalanmak, gaýtadan dikeldilýän energiýa çeşmelerinden peýdalanmak we daşky gurşawy goramak boýunça geçirilýän düýpli işler bilen bir hatarda hormatly Prezidentimiz 2018-nji ýylyň 21-nji fewralyndaky 674-nji Karary bilen “Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy” tassyklanylyp, ýerine ýetirilmeli çäreler belenildi. Onda: “2018–2021-nji ýyllar aralygynda Türkmenistanyň çäginde gün, ýel energetiki gurluşlary ornaşdyrmagyň ýerlerini saýlap almak boýunça teklipleri we gün hem-de ýel kadastryňy işläp taýýarlamak, gün we ýel energetiki gollara baha bermek” işleri hasaba alyndy [3]. Türkmenistanyň Prezidentiniň 2019-njy ýylyň 12-nji aprelindäki 1207-nji Karary bilen “Altyn asyr” Türkmen kölüniň sebitini 2019–2025-nji ýyllarda özleşdirmegiň Konsepsiýasy” kabul edildi. Konsepsiýanyň birinji tapgyrynda (birinji tapgyr 2019–2022-nji ýyllary, ikinji tapgyr 2022–2025-nji ýyllary öz içine alýar) daşky gurşawy goramak we ekologiýa taýdan “ýaşyl” tehnologiýalary ýurdumyzda ornaşdyrmak maksady bilen Kuwwatlylygy 10 MWt bolan gün we ýel utgaşdyrylan elektrik stansiýasyny gurmak meýilleşdirilýär [2].

Önde goýlan wezipeleriň hil taýdan ygtybarlylygyny üpjün etmek maksady bilen, ýörite taslama işleri alyp barýan institutlarda hem-de ylmy-barlag merkezlerinde ýel elektrik stansiýasyny taslamagyň çaltlygyny hem-de ygtybarlylygyny üpjün etmek jogapkärli mesele bolmagynda galýar. Bu jähtden ugur alyp “Ýel elektrik stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy” atly programma üpjünçiligi işlenilip taýýarlanyldy. Teklip edilýän programma üpjünçiligi dolulygyna “C sharp (C#)” programmalaşdyryjy dilinde işlenip taýýarlanyldy. Bu programma üpjünçiliginiň interfeýsi türkmen we rus dillerinde bolup, ol islendik Windows operasiýon ulgamynda işlemek üçin niýetlenendir.

İşlenip taýýarlanylýan “Ýel elektrik stansiýasyny taslamagyň sanly ulgamy” programma üpjünçiliginde ýel elektrik stansiýalary taslamak bilen bagly işlerini ýeňil we ygtybarly usulda amala aşyrmak, sebitdäki ýel energiýa gollaryny kesgitlemek üçin hasaplamalary ýerine ýetirmek we ýerine ýetirilen hasaplamalary öz maglumatlar binýadynda saklamak mümkinçilikleri göz önünde tutulandyr.

Bu programma üpjünçiliginiň işe girizilmegi bilen esasy penjirä girip, aşakdaky amallary ýerine ýetirmek üçin aşakdaky bölümler saýlanyp alynýar:

– Maglumatlar binýady bölümi:

Maglumatlar binýady bölümi hasaplamalarda ulanyljak ýel elektrik stansiýalaryň tehniki görkezijileri, dürli sebitlerde ýyllar boýunça ýelleriň ortaça hem-de sagatlar boýunça tizlikleri, olaryň öwürýän ugurlary baradaky maglumatlary özünde jemleýär. Maglumatlar bazasyndaky ýel elektrik stansiýalarynyň tehniki görkezijilerini dünýä tejribesiniň soňky gazanan üstünlikleri bilen bazanyň maglumatlaryna täze görkezijileri girizmek hem-de ulanylyşdan galan maglumatlary maglumatlar binýadyndan öwürmek we sebitler boýunça ýelleri maglumat bazasyna girizmek mümkinçiligi göz önünde tutulandyr. Şeýle hem maglumatlar bazasyna täze sebitleriň ýelleriniň tizlikleri baradaky maglumatlary girizmek hem-de “xls” görnüşli faýllardan olary gysga wagta maglumatlar bazasyna ýükläp, bazasda bar bolan maglumatlara düzediş girizmek mümkinçiligi açylýar. Bu ýüklenilen maglumatlary hasaplama hem-de seljerme işlerini geçirmekde giňden peýdalanmak bolýar.

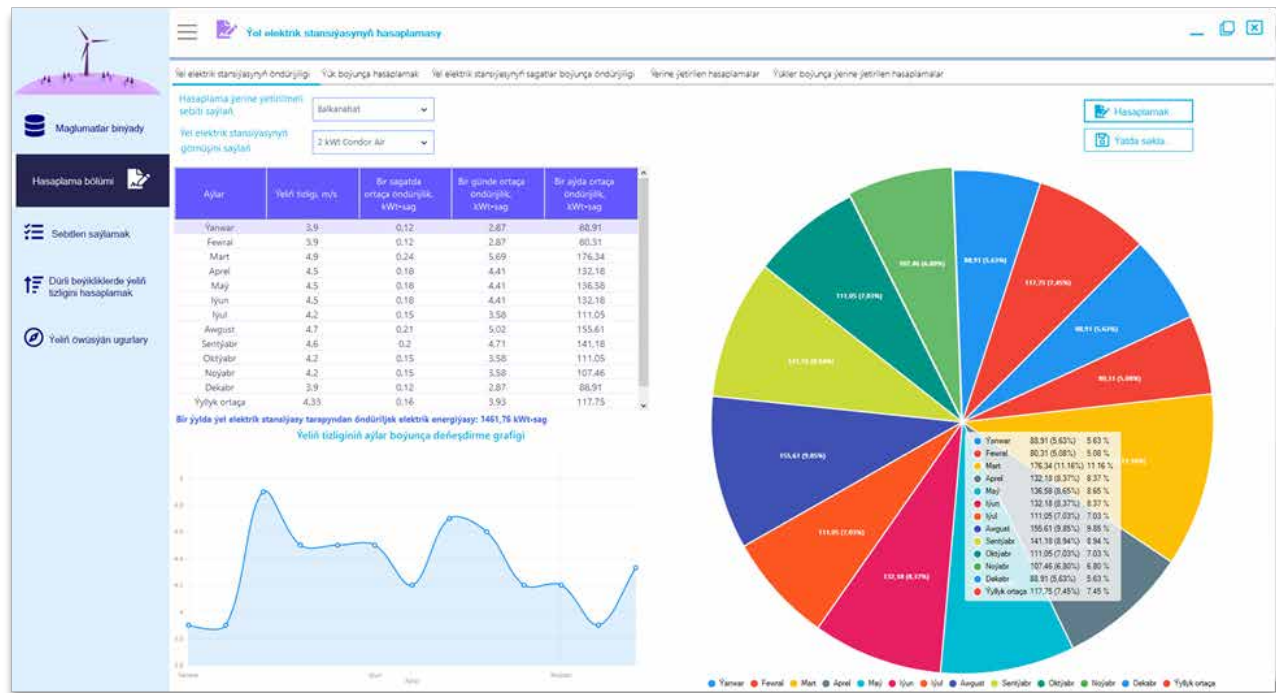
– Hasaplama bölümi:

Hasaplama bölümi öz içine birnäçe bölümçeleri alýar:

1. Ýel elektrik stansiýasynyň öndürijiligi;

2. Yük boyunca hasaplamak;
3. Ýel elektrik stansiýasynyň sagatlar boyunca öndürjiligi;
4. Ýerine ýetirilen hasaplamalar;
5. Yükler boyunca ýerine ýetirilen hasaplamalar;

Ýel elektrik stansiýasynyň öndürjiligi bölümünde saýlanan sebit boyunca ýel elektrik stansiýasynyň bir sagatdaky, bir günün dowamyndaky, bir aýdaky öndürip biljek elektrik energiýasyny kesgitlemäge, şeýle hem elektrik energiýasynyň öndürjiligiňiň deňeşdirme grafigini gurmaklyklyga mümkinçilik berýär (*1-nji surat*). Ýerine ýetirilen hasaplamalary maglumatlar binýadynda saklamak hem bolýar.



1-nji surat. Saýlanyp alnan sebit üçin ýel elektrik stansiýasynyň öndürjiligi kesgitlemek penjiresi

Yükler boyunca hasaplamak bölümünde islendik bir obýekti özbaşdak ýel elektrik stansiýasynyň hasabyna elektrik energiýasy bilen üpjün etmek boyunca hasaplamalar ýerine ýetirilýär. Bu bölümde hasaplamalary ýerine ýetirmek üçin onuň amala aşyryljak sebitinde özbaşdak energiýa üpjünçiligindäki elektrik energiýasyny sarp ediji enjamlaryň kuwwaty, ulanylyş wagty we mukdary girizilende programma üpjünçiligi bir gije-gündiziň dowamyndaky sarp ediljek elektrik energiýasynyň mukdaryny kesgitleýär.

Bu bolsa taslama işinde saýlanylyp alnan sebitde bir gije-gündiziň dowamyndaky sarp ediljiligi üpjün etmek üçin ýel elektrik stansiýasynyň gerekli mukdaryny hem-de olaryň öndürjiligi kesgitlemäge mümkinçilik berýär. Netijede, ýerine ýetirilen hasaplamalar maglumatlar binýadynda ýatda saklamak mümkinçiligi hem göz önünde tutulandyr.

– Ýel elektrik stansiýasynyň sagatlar boyunca öndürjiligi;

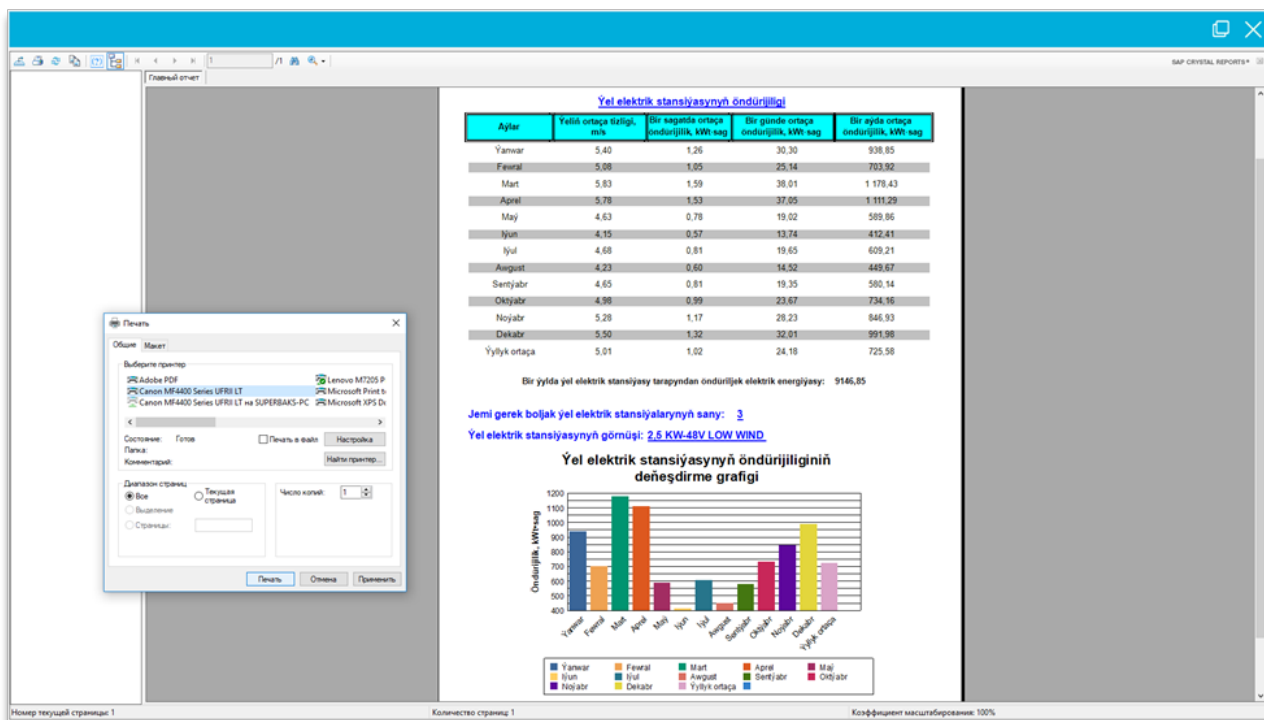
Bu bölümde maglumatlar binýadynda bar bolan sebitler üçin ýel elektrik stansiýasynyň ýyllaryň dowamyndaky elektrik energiýasynyň öndürjiligi sagatlar boyunca seljermek bolýar.

– Ýerine ýetirilen hasaplamalar bölümü;

Bu bölümde ön ýel elektrik stansiýanyň öndürjiligi bölümünde ýerine ýetirilen maglumatlar binýadynda ýatda saklanan hasaplamalary görmek, olary çapa bermek, pdf, doc, xls görnüşdäki faýllarda maglumat göterijilere eksport etmek, ýerine ýetirilen hasaplamalary maglumatlar binýadyndan açmak hem göz önünde tutulandyr.

– Ýükler boýunça ýerine ýetirilen hasaplamalar bölümi:

Bu bölümde elektrik energiýasyny sarp ediji enjamlar boýunça hasaplama işleriniň netijeleri esasynda maglumatlar binýadynda ýatda saklanan hasaplamalary görmek, olary çapa bermek, pdf, doc, xls görnüşdäki faýllarda maglumat göterijilere eksport etmek hem göz önünde tutulandyr (2-nji surat).



2-nji surat. Ýerine ýetirilen hasaplamanı çapa bermek penjiresi

– Sebitleri saýlamak bölümi:

Programma üpjünçiliginiň bu bölümünde maglumatlar binýadyna girizilen sebitleriň ýel energiýa gurlaryna baha bermek, ýel elektrik stansiýany gurmak amatly bolan ýerlere seljerme bermek we in oňyn sebitleri saýlap almak bolýar.

– Dürli beýikliklerde ýelleriň tizlikleri:

Ýelleriň tizlikleri dürli beýikliklerde dürli görkezijilere eýedir. Programma üpjünçiliginiň bu bölümünde maglumatlar binýadynda bar bolan sebitler boýunça ýelleriň tizliklerini dürli beýikliklerde (10 metrden 100 metr aralykda) kesgitlemäge mümkinçilik berýär. Ýeliň dürli beýiklikdäki tizligini kesgitlemek, sebitleri saýlap almak bilen amala aşyrylýar.

– Ýelleriň öwürýän ugurlary:

Ýel kadastryň möhüm görkezijileriniň biri hem ýelleriň öwürýän ugurdyr. Bu bölümde maglumatlar binýadynda bar bolan sebitler boýunça ýelleriň öwürýän ugurlaryny kesgitlemäge mümkinçilik berýär.

Netijede işlenilip düzülen bu programmanyň üsti bilen hasaplama we seljerme usullary teklip edilýär. Bu programmany ýel elektrik stansiýasynyň taslamasy işlenilip taýýarlanylanda

giňden peýdalanyp boljakdygy geçirilen hasaplamalaryň üsti bilen düşündirilýär. Bu programma boýunça Türkmenistanyň Maliýe we ykdysadyýet ministrliginiň Intellektual eýeçilik boýunça döwlet gullugyndan № 145 belgili şahadatnama alyndy. Programma üpjünçiliginiň hasaplamalarynyň netijesinde alnan maglumatlary sebitdäki ýel energiýa gorlaryna baha bermekde we ýel energetiki desgalaryň guruljak ýerlerini kesgitlemekde hem-de ýurdumyzyň ýel energiýa resurslarynyň maglumatlar binýadynyň sanly ulgamyny döretmekde peýdalanmak bolar.

Türkmenistanyň Döwlet energetika
instituty

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
12-nji iýuny

EDEBIÝAT

1. Türkmenistanda sanly bilim ulgamyny ösdürmegiň Konsepsiýasy. – A.: TDNG, 2017.
2. Altyn asyr Türkmen kölüniň sebitini 2019–2025-nji ýyllarda özleşdirmegiň Konsepsiýasy. – A.: TDNG, 2019.
3. Energiýany tygşytlamagyň 2018–2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. – A.: TDNG, 2018.

N. Allanazarov, G. Geldiyeva, B. Reyimov

DIGITAL SYSTEM FOR ASSESSING WIND RESOURCES

In the developed software “Design system of wind power station” you can easily and reliably carry out design work related to the design of wind power plants, make calculations to determine the reserves of wind energy in the region and save the calculated information in the database. As a result, this developed program offers computational and analytical methods. This program is explained by calculations that will be widely used in the development of a wind farm project. The data, obtained as a result of the calculations of the program, can be used to assess the reserves of wind energy in the region, select the optimal places for the construction of wind power plants and to create a digital database system of wind energy resources of our country.

Н. Алланазаров, Г. Гелдиева, Б. Рейимов

ЦИФРОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ВЕТРОВЫХ РЕСУРСОВ

В разработанном программном обеспечении «Цифровая система проектирования ветряных электростанций» можно легко и надежно выполнять проектные работы, связанные с проектированием ветроэлектростанций, производить расчеты для определения запасов ветровой энергии в регионе, а также сохранение выполненных расчетных сведений в базе данных. В результате, в этой разработанной программе предлагаются вычислительные и аналитические методы. Эта программа объясняется расчетами, которые будут широко использоваться при разработке проекта ветряной электростанции. Данные, полученные в результате расчетов программы, могут быть использованы для оценки запасов ветроэнергетики в регионе и выбора оптимальных мест для строительства ветряных электростанций, а также для создания системы цифровой базы данных ветроэнергетических ресурсов нашей страны.



S. Hudaýnazarow, A. Şamyradow

**EKERANÇYLYK MEÝDANLARYNY SANLY KARTA GEÇIRMEGIŇ
WE ARALYK GÖZEGÇILIKLER ARKALY HASYLlyLYGY
ÝOKARLANDYRMAGYŇ USULLARY**

Türkmenistanyň Prezidenti

Gurbanguly BERDIMUHAMEDOW:

– Biziň ýurdumyzyň oba hojalygyny düýpli özgertmek hem-de bu pudagy beýleki pudaklar bilen bir hatarda iň bir girdejili pudaklaryň birine öwürmek boýunça maksatnamalaýyn işleri durmuşa geçirýäris hem-de bu ugurda zerur bolan çözümleri kabul edýäris [1].

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurdumyzyň halk hojalyk pudaklary bilen bir hatarda ilatyň ýaşaýyş-durmuş derejesini we hilini ýokarlandyrmak bilen gönüden-göni baglanyşykly bolan oba hojalygyny hemmetaraplaýyn ösdürmek hormatly Prezidentimiziň döwlet syýasatynyň ileri tutulýan ugurlarynyň biridir. Ulgamyň işini döwrebap kämilleşdirmek, ýurdumyzda azyk bolçulygyny döretmek hem-de dürli görnüşli ýokary hilli oba hojalyk önümleriniň öndürilişini we daşary ýurtlara iberilýän möçberlerini artdyrmak bilen baglanyşykly köp işler amala aşyrylýar.

Hormatly Prezidentimiziň her gektar ýeriň hasyllygyny artdyrmak, ýerden netijeli peýdalanmak, şeýle hem oba hojalyk pudagyna dünýä tejribelerini we ylmyň soňky gazananlaryny ornaşdyrmak baradaky görkezmelerine laýyklykda, dolandyryşyň sanly elektron ulgamyna geçmek, hünär bilimini ösdürmegiň halkara tejribesini öwrenmek, maglumat hem-de maslahat beriş hyzmatlaryny giňeltmek boýunça maksadalaýyk işler alnyp barylýar. Şularyň esasynda hem ekerançylyk meýdanlaryny sanly karta geçirmegiň we yzygiderli aralyk gözegçilikler arkaly ýüze çykarylan kemçilikleri gysga wagtyň dowamynda düzetmek bilen ekinleriň hasyllylygyny ýokarlandyrmak, çykdaýlary azaltmak ýaly usullary öwrenmek hem-de olary oba hojalyk pudagynda ornaşdyrmak döwrüň bildirýän talaplarynyň biridigini bellemek gerek.

Oba hojalygynda ekerançylyk meýdanlarynyň sanly kartalaryny düzmekde we Ýeriň emeli hemralaryndan alnan maglumatlary gaýtadan işlemekde hem-de yzygiderli gözegçilik etmek arkaly olaryň hasyllylygyny ýokarlandyrmakda dünýä tejribesinde birnäçe usullar ulanylýar [2]. Biz hem öz işimizi “Exactfarming” (takyk ekerançylyk) programma üpjünçiliginiň mümkinçiliklerinden peýdalanmak arkaly ýerine ýetirýäris. Ýeriň emeli hemralaryndan alnan kosmiki suratlary gaýtadan işlemek arkaly özüme gerek bolan ekerançylyk meýdanlaryny kartalaşdyryp, şol ýerlerde dürli gurallaryň üsti bilen birnäçe işler ýerine ýetirilýär. “Exactfarming” birnäçe emeli hemralaryň kosmiki maglumatlaryndan peýdalanýanlygy

sebäpli, ondan her 3-4 günden öwrenilýän ýeriň üstüniň suratlarynyň täzelenen görnüşini alyp bolýar. Bu programma üpjünçiligi awtomatiki ýagdaýda NDVI (Normalized difference vegetation index) ösümlikleriň kadalaşdyrylan dürli wegetasiýa indeksini ulanýar. Ol öwrenilýän meýdanda ösümlikleriň ösüşiniň ýagdaýyny, ýangyn howply ýerleri kesgitlemäge, şeýle hem oba hojalygynyň ekerançylyk we öri meýdanlarynyň öndürijilik derejesine netijeli baha bermäge mümkinçilik berýär. Bu usul, esasan, ösümliklere düşýän şöhleleriň spektral häsiýetlerinden peýdalanýar [3].

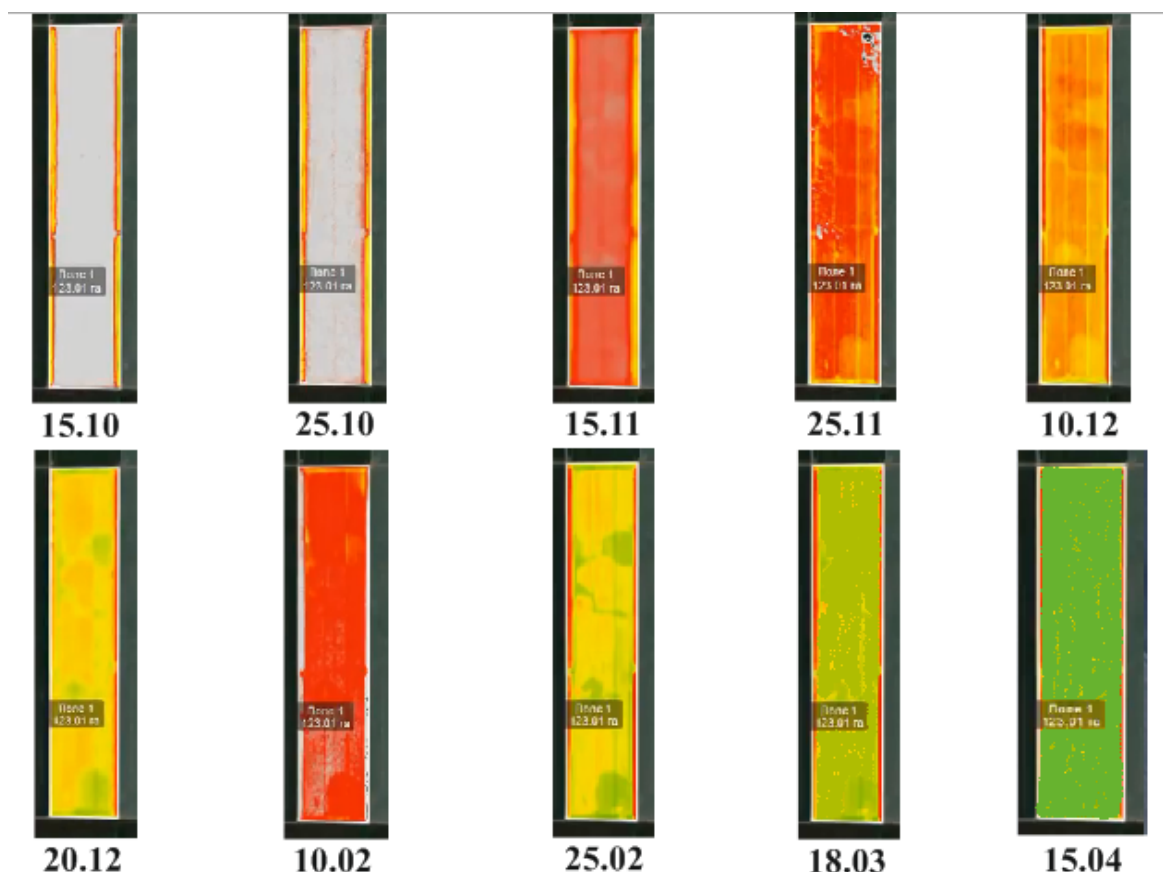
Programmada islendik ekin ekilenden tä hasyl ýygnaýança yzygiderli oňa gözegçilik edilýär. Aşakdaky suratda aprel aýynda alnan kosmiki suratlar boýunça bugdaý meýdanlarynda ekininiň kadaly ösüş ýagdaýy görkezilýär (*1-nji surat*).



1-nji surat. Bugdaý ekerançylygynda NDVI aňlatmasynyň görkezilişi

NDVI aňlatmasynyň maglumatlaryndan görnüşi ýaly, bugdaýlaryň ösüş derejesi ähli meýdanlaryň bir wagtda ekilendigine garamazdan, olar birmeňzeş däl, ýagny 11-nji ekin meýdany bolan 79,55 ga ýerde ösüş gyrađen barýar, emma 8-nji ekin meýdany bolan 151,85 ga ýerde bugdaýlaryň gögerişi we ösüş birmeňzeş däl. Programmada kartada bugdaý meýdanlarynyň çäklerinde çal reňkli ýerler görünmeýär. Bu bolsa öwrenilýän ýerlerde sürülen ýa-da bugdaýsyz topragyň görnüp duran ýerleriniň ýoklugyny aňladýar. Gyzykly reňkli ýerler olaryň (15-nji ekin meýdanynyň demirgazygy) başga ekindigini görkezýär. Sary reňkli ýerlerde ekinleriň aprel aýynda adaty bolmaly kadaly ösüş derejesinden (ýaşyl reňkli ýerlerden) yzda barýandygyny aýan edýär. Ol ýerlerde mineral dökünleriň ýetmezçilik edýändigini ýa-da käbir himiki elementleriň artykmaçlyk etmegi, ýerler bitekiz bolup, pes ýerlerinde suwuň köp saklanandygy, şor topraklaryň bardygyny we başga-da sebäpler aýan bolýar. Ýaşyl reňkli meýdanlar ösüşiniň iň gowy ýerleridir. Käbir meýdanlarda uzyn sary çyzyklar bar (15-nji ekin meýdany), olar tehniki taýdan emele gelen näsazlyklardyr. Egerde ekin meýdanynynda daş-töwerek birsydyrgyn ýaşyl, merkezinde we käbir ýerlerde bolsa gyzykly reňkli ýerler emele gelse, onda şol ýerde bugdaýyň gögermänligi, onuň ýerine beýleki haşal otlaryň peýda bolandygy mälim bolýar. Kartada 1-nji 81,05 ga bugdaý meýdanynyň

ekilen gününden (oktyabr aýynyň 15-i) başlap, 2019-njy ýylyň 15-nji aprelinde çenli kosmiki suratlarynda NDVI hasaplamasyny geçirmek arkaly ösüş ýagdaýy yzygider öwrenilip, ýüze çykarylan kemçilikleri düzetmek bilen hasyllyk derejesi kadalaýyk getirilýär (2-nji surat). Suratda bugdaýlaryň ösüş yzygiderligi reňkleri boýunça tapawutlanýar, emma 10-njy fewralda işlenen kosmos suratyndaky ol reňk gyzyň görnüşde görkezilen. Bu bolsa 10-njy fewralda meýdana gar ýagyp bugdaýlaryň köp böleginiň garyň aşagynda galandygy sebäpli şeýle reňke eýe bolýar. Bu maglumatlar birnäçe ýyllap programmada saklanýar. Ol bolsa ekin meýdanlary barada toplanan maglumatlary deňeşdirmek we seljermek arkaly şol ýerleriň hasyllyk we önüm berijilik ukybyny awtomatiki ýagdaýda hasaplamagyny üpjün edýär [4].



2-nji surat. 1-nji bugdaý meýdanyna yzygiderli gözegçilik etmek esasynda bugdaýlaryň ösüş ýagdaýyny seljermek

2020-nji ýylda Halaç etrabyňyň çäginde ýerleşen 14,92 gektar güýzlük bugdaý ekilen meýdanyna synag görnüşinde gözegçilik geçirildi. Oňa emeli hemralardan 2020-nji ýylyň 3-nji noýabrynda alnan kosmiki suraty gaýtadan işlemek arkaly gözegçilik edildi. Bu barlag işleri ekin meýdanynyň çägindeki bugdaýlaryň ösüş derejesiniň dürli ýagdaýdadygyny görkezdi. Sebäbi bu meýdanda birnäçe kärendeçi daýhanlaryň ýerleri bar. Meýdanyndaky gyzyň reňkli 1-nji we 2-nji ýerlerde NDVI aňlatmasynyň bahasy beýleki ýerlere görä ýokary boldy, ol bolsa bugdaýlaryň gowy gögerendigini görkezýär. Bugdaýlaryň boýlary hem 5-6 sm töweregidir. Bu ýerleriň bugdaýlarynyň beýleki kärendeçi ýer eýeleriniňkiden tapawutlanmagynyň sebäbi olaryň 10-15 gün ön ekilendigidir. Olardan gijräk 3-nji we 4-nji meýdanlar doly gögerip ýetişmändir hem-de olaryň boýlary pes. In soňky ekilen meýdanlar bolsa entäk gögermändir hem (3-nji surat).



3-nji surat. Bugdaý meýdanyna aralyk gözegçilik (03.11.2020 ý.)

3-nji noýabrda alnan NDVI hasaplamalary geçirilende kosmosdan alnan suraty gaýtadan işläp gözegçilik edildi, şonda dürli barlaglar we seljerme işleri hem geçirildi. Soňra aýyň 8-ne, 13-ne, 18-ne, 23-ine täze gelen NDVI hasaplamalary geçirilende kosmosdan alnan suratlara gaýtadan seljerme berildi. Barlaglaryň netijesinde aýyň 8-ndäki, 13-ndäki, 18-indäki maglumatlara görä, bugdaýlaryň ösüş ýagdaýy kadaly, emma noýabr aýynyň 18-inde bu ekin meýdanlarynyň çäginde howa sowuk we bulutly boldy. Muny programmanyň üsti bilen önünden anykladyk, şol sebäpli hem şol günki kosmos suratyna gaýtadan seljerme berip bolmady. 23-nji noýabrda howa açyk boldy. Şol günki alnan kosmos suratyna seljerme berildi (**4-nji surat**). Suratdan görnüşi ýaly, ekin meýdanyndaky bugdaýlaryň ösüş derejesiniň ýagdaýy üýtgeýär. Käbir ýerlerde bugdaýlaryň soň ekilenligine garamazdan ösüş derejesi gowy



4-nji surat. Bugdaý meýdanyna aralyk gözegçilik (23.11.2020 ý.)

barýar. Bugdaý meýdanynda ilkinji ekilen ýerde (1-nji ýer) sary reňkli zolaklar, ýagny 0,54 ga ýer kadaly ösüşden öňde barýar. Bugdaýlaryň ösüş ýagdaýlaryny öwrenmek bilen belli bir derejede ýerleriň tekizligine göz ýetirmek bolýar. Bir wagtda ekilen 5, 6-njy ýerlerde, umumy 2,46 ga meýdanda, ýagny bugdaý meýdanynyň demirgazyk günbatar tarapynda, şeýle hem 6-njy ýeriň gündogar taraplarynda gögeriş we ösüş pesräk barýar. Tapawutlanýan ýerleri bellik edip, sebäbini dürli barlaglaryň esasynda anyklamaly boldy. Barlaglaryň netijesinde ýüze çykan kemçilikleri düzetmek bilen kadaly ösüşi gazanyp hasyllygy ýokarlandyryp bolýar hem-de indiki ekin dolanşygy üçin zerur çäreler görülyär. Bu bugdaý meýdanynda häzir hem gözegçilik işleri dowam edýär.

Oba hojalygynda howa çaklamalaryny öňünden bilmek, şoňa görä-de işleri meýilnamalaşdyrmak wajyp meseleleriň biridir. Programmanyň monitoring bölümünde öwrenilýän ekin meýdanlarynyň çäklerindäki howa şertleriniň 7 gün öňünden boljak çaklamalar berilýär. Howa maglumaty bölümünde programma iň ýokary, kadaly, pes howa şertleri, işjeň gyzgynlygyň, ortaça köpýyllyk işjeň gyzgynlygyň, ygallaryň, ortaça köpýyllyk ygallaryň mukdary, çyglylygyň we basyşyň derejeleri san hem-de diagramma görnüşinde görkezýär [4].

Ýurdumyzyň oba hojalygyny dolandyrmakda şeýle usullaryň ulanylmagy ekerançylyk meýdanlarynda işleriň gidişine, ösümlikleriň ösüş ýagdaýyna yzygiderli gözegçilik etmek bilen ýüze çykarylan kemçilikleri wagtynda düzetmäge ýardan edilýär. Bu bolsa hasyllygy ýokarlandyrmaga, ekin dolanşygynyň sazlaşykly alnyp barylmagyna, işleriň gysga wagtyň dowamynda ýerine ýetirilmegine, öri meýdanlaryň biomassasyny öwrenmäge, şeýle hem oba hojalygyny sanly ulgama geçmeklige ýardam edýär.

Magtymguly adyndaky
Türkmen döwlet uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
1-nji marty

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan Durnukly ösüşiň maksatlaryna ýetmegiň ýolunda. – A.: TDNG, 2018.
2. *Allakow M.* Kartografiýanyň esaslary. – A.: Ýlym, 2001.
3. *Барталев С. А., Лупян Е. А., Нейштадт И. А., Савин И. Ю.* Дистанционная оценка параметров сельскохозяйственных земель по спутниковым данным спектрорадиометра «MODIS». Исследование Земли из космоса. – 2005. – Т. 2. – № 2 – С. 228–236.
4. Агроскаутинг от ExactFarming – эффективный осмотр полей. Режим доступа: <https://www.exactfarming.com>

S. Hudaynazarov, A. Shamyradov

DIGITAL MAPPING METHODS USED IN AGRICULTURAL LAND AND INCREASING YIELDS THROUGH REMOTE MONITORING

Remote monitoring of the agricultural lands of our country is carried out with “Exactfarming” software (precision farming). The data provided by “Exactfarming” software is updated every 3-4 days. It allows for more efficient agricultural management, optimization of field work, increasing crop yields due to the prompt correction of identified defects through monitoring system, as well managing electronic tool for crop rotation. This method features significant value for studying the biomass of pastures, which is important for the livestock

industry, monitoring the vegetation of trees in forestry, the process of desertification, fire hazards, as well as taking prompt response measures. It can be claimed therefore that this method will play one of the key roles in the further development of agricultural capacities in our country.

С. Худайназаров, А. Шамырадов

МЕТОДЫ ЦИФРОВОГО КАРТИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИХ УГОДИЙ И ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ПОСРЕДСТВОМ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА

При помощи программного обеспечения «Exactfarming» (точное земледелие) осуществляется дистанционный мониторинг за земельными угодьями нашей страны. Предоставляемые ПО «Exactfarming» данные обновляются через каждые 3-4 дня, что позволяет повысить эффективность управления сельским хозяйством, способствует оптимизации полевых работ, повышению урожайности культур благодаря оперативной коррекции выявленных дефектов посредством системного мониторинга, а также ведению электронного севооборота. Данный метод имеет огромное значение и для изучения биомассы пастбищ, что немаловажно для животноводческой отрасли, отслеживания вегетации деревьев в лесных хозяйствах, процесса опустынивания, пожароопасных факторов, а также принятия оперативных мер реагирования. Таким образом, можно утверждать, что данный метод сыграет одну из ключевых ролей в дальнейшем развитии сельского хозяйства нашей страны.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

“iPhone 13” smartfony tanyşdyryldy

■ “Apple” kompaniýasy täze önümlerini geçen ýylyň 14-nji sentýabrynda tanyşdyrdy. Bu barada kompaniýanyň wekili Greg Ýoswýak habar berýär. Tanyşdyrylyş dabarasynda “iPhone 13” smartfony bilen bir hatarda beýleki enjamlar we hyzmatlar barada maglumat berler. Bilermenler “iPhone 13”-iň “Pro” nusgasynda has ösen kameralaryň boljakdygyny aýdýarlar. “Apple” gülgüne altynsow reňkli smartfon çykarmagyny birnäçe ýyl ozal bes edipdi. Täze “Pro” we “Pro Max” modelleriniň şeýle reňklisiniň boljakdygy belenilýär. Şeýle hem bu iki modelde “Sunset Gold” (altynsow) atly ýene bir reňk bolar.

Kompaniýanyň ýolbaşçylary bu önüme islegiň geçen ýyllardakydan has ýokary boljakdygyna umyt baglaýarlar. “iPhone 12” smartfonyndan satuwa çykan ýylynyň ahyryna çenli 75 million sanysy öndürilipdi.

“iPhone 13 Pro” hem-de “13 Pro Max” modellerinde “LIDAR” tehnologiýasyndan peýdalanylýar. Bu tehnologiýa surata düşürilýän zadyň uzaklygyny has takyk ölçemäge mümkinçilik berer. Şeýle hem garaňkyda has ýokary durulykda surat almagy üpjün eder.



O. Bäşimowa

BUÝAN EKSTRAKTYNYŇ ANTIMIKROBIAL HÄSIÝETLERINI ANYKLAMAK

Buýan ylmy hem-de halk lukmançylygynda deridäki keselleriň, üsgülewigiň, böwrek we ýokarky dem alyş ýollarynyň, on iki barmak içegäniň we deri keselleriniň bejerilişinde irki döwürden bäri ulanylyp gelýär [1].

Soňky ýyllarda ýerine ýetirililen ylmy-barlag işleriň netijesinde buýanyň antioksidant, antimikrob, antiwirus, antikarsinogen, antidepressiw, sowuklamalara garşy we başga-da birnäçe farmakologik häsiýetleriniň bardygyny öwrenildi [3]. Häzirki wagtda hem buýanyň düzümini öwrenmek babatda halkara we türkmen alymlary birnäçe ylmy işleri alyp barýarlar.

Buýan kökünde 20-den gowrak triterpenoidler we 300-e golaý flavonoidler bar. Olaryň arasynda Glisirizin, 18 β -glisiretinik kislotasy, likuritigenin, likohalkon A, likohalkon E, glabridin ýaly biologiki işjeň molekulalaryň antiwiral we antimikrobial häsiýetleri bar [4].

Buýan kökünüň adamyň agyz boşlugynda ýaşayan bakteriýalaryň ösüşine edýän täsirini derňemek maksady bilen uniwersitetiň Mikrobiologiýa barlaghanasynda tejribeler geçirildi. Bakteriýalary ekmek üçin gerekli bolan ýymit gurşawynyň (medianyň) düzümi şeýle. Her 100 ml distirilenen suwa bakterial mediumdan 0.8 g, 1 g saharoza, 1 g maýa kömelek ekstrakty, 0.5 g NaCl goşuldy we gaýnama derejesine ýetip gyzdyryldy. Taýýar bolan ýymit gurşawy 121°C 20 minut awtoklawlandy.

Bakteriýa çeşmesi arassa hasa bilen adamyň agyz boşlugyndaky tüýkülikden alyndy.

I tapgyr. Ilki bilen 10 esse gowşadylan stimülirlenmedik tüýkülik erginini 7 sany petri okarajygyna ýörite ýymit gurşawynda guýmak usuly (pour plate) bilen ekildi.

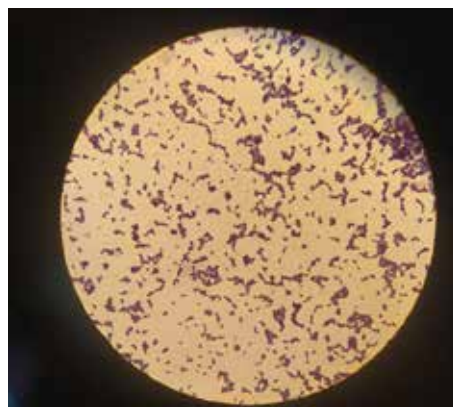
II tapgyr. Öňki ekilenlerden ýaýratmak usuly arkaly (spread plate) ol 10-4 esse gowşadyldy. Maksat mikroorganizmiň dürlüligini azaltmak. II tapgyrda ekilenlerden nusga alyp, çyzmak usuly arkaly (streak plate) ol 8 sany petri okarajygyna ekildi (*1-nji surat*). Soňra Gramyň boýag usuly boýunça boýamak işi geçirilende, kokk morfologiýaly bakteriýalaryň barlygyny anyklandy (*2-nji surat*). **III tapgyrda** ol ýaýratmak usuly arkaly täzeden ekildi we petri okarajygyna buýan siresi diskler ýerleşdirildi hem-de 24 sagatdan soň gözegçilik edilende, bakteriýalaryň ösüşiniň togtamanlygyny anyklandy (*3-nji surat*).

IV tapgyrda 7 sany petri okarajygyna agyz boşlugyndan alnan nusga täzeden ekildi. Bu gezek deňeşdirmek üçin olara antibiotik diskler we buýan kökünden gaýnadylyp alnan kristallary 1 g/5 ml ýagdaýda distillirlenen suw bilen gowşadylyp disklerä siňdirildi we petri okarajygyna ýerleşdirildi. Bu gezek hem buýan ekstraktynyň täsiri bolmady.

Soňra buýanyň etanoldaky we metanoldaky ekstrakty taýýarlandy. Olaryň ikisi hem 48 sagatlap eredijide goýuldy. Etanol ekstrakty 20 ml 70%-li etanoldan we 5 g buýan



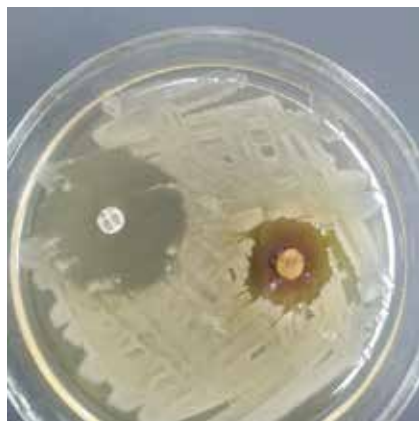
1-nji surat



2-nji surat

köküniň tozundan ybarat [5]. Ergin 48 sagatlap çäýkäýjyda goýuldy. Metanol ekstraktynyň konsentrasiýasy 5 g buýan köküniň tozundan we 50 ml 50%-li metanoldan ybarat [6]. Onuň täsirini barlamak üçin öňkiler bilen birmeňzeş bakteriýa çeşmesi ulanyldy. Buýan köküniň etanol we metanol ekstrakty hem ulanyldy. Barlag üçin antibiotik disk, deňeşdirmek üçin 70%-li etanol diski, we 50%-li metanol diski saýlanyp alyndy.

Etanol we metanol diskleriň bakteriýalaryň ösüşini togtatmakda täsiri bolmady. Buýan köküniň etanol ekstraktynyň hem täsiri ýok. Metanol ekstrakty bolsa güýçli antimikrob täsirini ýüze çykardy. Tejribe 3 sany petri okarajygynda aýratynlykda täzeden geçirildi we öňki ýaly netije alyndy. Alnan netijeler 4-nji suratda görkezilen.



3-nji surat. Antibiotik disk bilen etanol ekstrakty



4-nji surat. a) we b) Antibiotik disk we buýanyň metanol ekstraktyny deňeşdirilmesi

Netijede, buýanyň metanol ekstrakty agyzda bar bolam Gram položitel, kok şekilli bakteriýalary ýok edýär.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I–XII tomlar. – A.: TDNG, 2009–2020.
2. *Joanne M. Willey, Linda M. Sherwood, Christopher J. Woolverton*. Prescott's Microbiology 10th edition; 2019.
3. Licorice (*Glycyrrhiza glabra*): A phytochemical and pharmacological review; DOI:10.1002/ptr.6178.
4. The antiviral and antimicrobial activities of licorice; DOI:10.1016/j.apsb.2015.05.005.
5. Antimicrobial activity of some plant extracts against bacterial strains causing food poisoning. DOI: 10.1016/j.sjbs.2017.02.004.
6. Phytochemical screening and determination of anti-bacterial and anti-oxidant potential of glycyrrhiza glabra root extracts; J. Environ. Res. Develop. Vol. 7 No. 4A, April-June, 2013.

O. Bashimova

DETECTION OF ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF LICORICE EXTRACT

Licorice is widely used for respiratory and kidney infections, skin diseases, and diseases of the small intestine. Licorice has been found to have antioxidant, anti-inflammatory, anti-ulcer, antiviral, antimicrobial, anticarcinogenic, antidepressant, and many other pharmacological effects.

Licorice contains over 20 triterpenoids and about 300 flavonoids, which have antiviral and antimicrobial effects. In the laboratory of microbiology, the effect of various licorice extracts on cocci, gram-positive bacteria taken from human saliva, was tested. To test the antimicrobial activity of licorice, the disc diffusion method was used, and in the control group, discs with antibiotics were used.

As a result, the antibacterial activity of the methanol extract of licorice was observed, and it was also revealed that no other extracts were effective against cocci, gram-positive bacteria that are contained in human saliva.

О. Бяшимова

ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА СОЛОДКИ

Солодка широко используется при инфекциях дыхательных путей и почек, кожных заболеваниях, заболеваниях тонкого кишечника. Было обнаружено, что солодка обладает антиоксидантным, противовоспалительным, противоязвенным, противовирусным, противомикробным, антиканцерогенным, антидепрессивным и многими другими фармакологическими эффектами.

Солодка содержит более 20 тритерпеноидов и около 300 флавоноидов, которые обладают противовирусным и антимикробным действием. В лаборатории микробиологии было проверено влияние различных экстрактов солодки на кокки, грамположительные бактерии, взятые из слюны человека. Для проверки антимикробной активности солодки использовался диско-диффузионный метод, а в контрольной группе – диски с антибиотиками.

В результате наблюдалась антибактериальная активность метанольного экстракта солодки, а также выявлено, что никакие другие экстракты не проявляют эффективности в отношении кокков, грамположительных бактерий, которые содержатся в человеческой слюне.



S. Serdarow, L. Ergeşowa, T. Annaýewa

SÜYDÜŇ GÖK SUWUNDAN KWAS IÇGISINI TAÝÝARLAMAGYŇ TEHNOLOGIÝASYNY YLMY ESASDA IŞLÄP DÜZMEK

Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ähli ugurlar bilen bir hatarda ýurdumyzyň oba hojalyk önümlerini gaýtadan işleýän pudagy hem çalt depginler bilen ösýär [1]. Ilatyň bütin ýylyň dowamynda ýokary hilli süýt we süýt önümleri bilen ýeterlik üpjün edilmegi ugrunda döwlet derejesinde uly işler alnyp barylýar. Şeýle önümleriň arasynda ýerli çig mallardan taýýarlanýan ekologik taýdan arassa süýtturşy önümleri hem uly orny eýeleýärler. Süýtturşy önümleriniň dürli görnüşlerini öndürmek bilen bir hatarda olaryň senagat taýdan gaýtadan işlenişine we uzak möhletleýin saklanyşy babatda ylmy işleri alyp barmak wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Häzirki döwürde ýurdumyzda süýtturşy önümleriň onlarça görnüşleri taýýarlanylýar. Şeýle-de bolsa, süýtturşy önümler öndürilende (peýnir, dorag, süzme) galýan önümi bolan süýdün gök suwuny we ony ýerli şertlerde galyndysyz ulanmak meselesi has az öwrenildi [4, 12 s.].

Malدارчылык önümlerini gaýtadan işlemek babatda halkymyzda gadymden bäri dowam edip gelýän oňat tejribeler bar. Ata-babalarymyz yhlasly zähmeti hem-de ussatlygy bilen et-süýt önümleriniň in saýlama görnüşlerini döredipdirler. Hormatly Prezidentimiziň 2008-nji ýylyň 2-nji sentýabrynda “Türkmenistanyň ilatyny et, süýt, ýumurtga we balyk önümleri bilen üpjün etmegi has-da gowulandyrmak hakynda” çykaran Karary, şeýle hem 2018-nji ýylyň 25-nji sentýabrynda paýtagtymyzda geçirilen Türkmenistanyň Halk Maslahatynyň mejlisinde kabul edilen “Oba hojalyk pudagynda geçirilýän özgertmeleri has-da kämilleşdirmek hakynda” Kararlar pudagy ösdürmegiň anyk çärelerini we munuň üçin zerur şertleri döretmekligi kesgitleýär [3, 25 s.].

Häzirki döwürde ýurdumyzda öndürilýän süýtturşy önümlerine bolan isleg barha artýar we şol esasyda olardan galýan süýdün gök suwuny gaýtadan işleniş tehnologiýalary we saklanyş usullary tejribelikde uly gyzyklanma döredýär [12, 52 s.].

Türkmenistana meňzeş şertlerdäki ýurtlaryň tejribeleriniň esasynda süýdün gök suwundan taýýarlanýan kwas içgisini öndürmegiň täze innowasion tehnologiýalaryny we aýratynlyklaryny öwrenmek hem-de ýerli çig mallardan taýýarlanan täze düzümini önümçilige hödürlemek möhüm meseledir [6, 45 s.]. Ýokary hilini, iýmit gymmatyny ýitirmän saklap bilýän, süýdün gök suwundan taýýarlanýan kwas içgisiniň düzümini taýýarlamak hem-de taýýar önümiň uzak wagtlap zaýаланman saklanmagyny üpjün edýän usullaryny işläp düzmek we onuň ylmy esaslaryny öwrenmegi hem-de önümçilige ornaşdyrmagy teklipe edýäris [7, 68 s.].

Häzirki döwürde ýurdumyzda süýtturşy önümleriň onlarça görnüşleri taýýarlanylýar. Olary öndürmek bilen bir hatarda, bütin ýylyň dowamynda ilaty ýokary hilli önümler bilen elýeter bahadan üpjün etmek esasy wezipeleriň biri bolup durýar. Ýerli çig mallardan taýýarlanýan kwas içgisiniň has ýokary hilli bolmagy üçin olaryň taýýarlanyş tehnologiýalaryny we taýýar

kwasy uzak wagtlap saklamak ylmy esasynda işlenilmelidir [8, 22 s.]. Öňde goýlan maksada ýetmek üçin şu aşakdaky meseleleriň üstünde işleniler:

Süýdň gök suwundan kwas önümi üçin ulanyljak çig mallaryň we kömekçi serişdeleriň hil görkezijilerini öwrenmek [13, 44 s.];

- ylmy esasynda tehnologik yzygiderliligi işläp düzmek;
- taýýar önümiň emele gelmegine täsir edýän faktorlara gözegçilik etmek;
- deňeşdirme hasaplamalary geçirmek [9, 24 s.];

– süýt kärhanalarynda süýdň gök suwundan kwas önümleriniň taýýarlanmagyny, saklanyş möhletiniň uzalmagyny, çykdajylaryň has-da azalmagyny üpjün etjek tehnologiýany kesgitlemek we hödürlemek;

– süýt we süýt önümleriniň saklanylyşynyň milli usullary barada halk arasyndan toplanýan maglumatlary seljermek we olary ylmy dolanyşyga girizmek;

Süýdň gök suwy bedende ýeňil siňýänligi sebäpli, ol keselli adamlar üçin hem, sagat adamlar üçin hem gaty peýdaly içgidir [15, 18 s.]. Süýdň gök suwy we ondan öndürilen içgileri yzygider ulanan adam sagdyn bolýar. Onuň suwunyň düzümine beloklardan başga-da mineral maddalar: kalsiý, fosfor, demir, magniý, ondan başga-da vitaminler we süýt kislotasy, ýakymly ys berýän maddalar girýär [17, 22 s.]. Bu elementler süýt şekeriniň ajamagy netijesinde emele gelýärler. Süýt gök suwunyň düzümindäki belok, mal etiniň düzümindäki bilen deň bolýar, emma bahasy bolsa ete seredeniňde birnäçe esse arzandyr [5, 12 s.].

Süýdň gök suwundan kwas içgisini taýýarlamak: ilki bilen gök suwy alyarsy we soňra onuň bilen separirmek we pasterezirmek işini geçirýäris. Bu iş 85°C-da ýerine ýetirilýär. Gök suw süzülýär we belokly übtükleri (albumin) çökdürilýär hem-de sowadylýar. Bu işler ýerine ýetirilenden soňra goşundylar oňa garylýar (şeker, hamyrmaýa), şondan soňra ol gowy garylyp 27-30°C aralygynda turşadylýar. Soňra kwas içgisine ýakylan şeker goşulýar we gowy garyşdyrylýar. Taýýar önüm jebis ýapylýan gutulara gaplap, t- 6-8°C çenli sowadylýar. Kwas içgisini t- 2-3°C, 72 sagada çenli saklamak bolýar [12-5].

Süýdň gök suwundan kwas içgisini taýýarlamagyň ähmiýeti örän uludyr. Ol öz düzüminde örän köp mukdarda vitaminleri we mineral maddalary jemleýär. Şeýle-de ol aşgazan-ichege kessellerini bejermekde we önüni almakda adam bedenine uly täsirini ýetirýär. Süýt kwasynyň peýdaly häsiýetleri şulardan ybarat [14, 5 s.]:

1. Iýmit siňdiriş ulgamyny, içege we aşgazan kesellerini bejermäge we önüni almaga kömek edýär;

2. Gan we ýürek basyşyny sazlaýar;
3. Süýji keselini peseldýär we sazlaýar;
4. Arterioskleroz keseliniň önüni alýar;
5. Gan aýlanyşyny gowulaşdyrýar;
6. Nerw ulgamyny rahatlandyrýar;
7. Awitaminoza garşy ulanylýar;
8. Semizlik keselini bejermekde giňden ulanylýar.

Şol sebäpli ýerli çig mallardan taýýarlanýan kwas içgisiniň has ýokary hilli bolmagy üçin olaryň taýýarlanyş tehnologiýalaryny we taýýar kwasy zaýasyz saklamak meselesiniň ylmy esasynda işlenilmegi örän wajypdyr.

S. A. Nyýazow adyndaky
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
10-njy oktýabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I–VIII tom. – A.: TDNG, 2009–2016.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň ykdysady strategiýasy: halka daýanyp, halkyň hatyrasyna. – A.: TDNG, 2010.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Döwlet guşy. – Aşgabat: TDNG, 2013.
4. Türkmenistanyň Prezidentiniň ýurdumyzy 2019–2025-nji ýyllarda durmuş-ykdysady taýdan ösdürmegiň Maksatnamasy. – A.: TDNG, 2019.
5. *Глазачев В. В.* Технологии кисломолочных продуктов. – М.: Колос, 2008.
6. *Дяченко Р. Ф.* и др. Технология молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 2008.
7. *Диланян З. Х.* Молочное дело. – М.: Колос, 2009.
8. *Кугенов П. В., Барабанищikov Н. В.* Практикум по молочному делу. – М.: Агропромиздат, 2009.
9. *Соколов З. С.* Сборник задач по курсу технологии молока и молочных продуктов. – М.: Колос, 2010.
10. *Росстроса Н. К.* Курсовое и дипломное проектирование предприятий молочной промышленности. – М.: Колос, 2010.
11. *Богданов В. М.* Лабораторный практикум по технологии молока и молочных продуктов. – М.: Пищевая промышленность, 2011.
12. *Твердохлеб Г. В.* и др. Технология молока и молочных продуктов. – Киев: Легкая и пищевая промышленность, 2011.
13. *Барабанищikov Н. Б., Кугенов П. В.* Практикум по молочному делу. – М.: Колос, 2011.
14. *Сунсова О. В.* Основа молочного дела. – М.: Колос, 2012.
15. *Василева А. Ф., Жиравковская И. К.* Контроль и использование сырья в городских молочных заводах. – М., 2012.
16. *Галат В. Ф.* и др. Справочник по технологии молока. – М.: Колос, 1980.
17. *Алексеев Т. И.* и др. Состав и свойства молока как сырья для молочной промышленности (справочник). – Москва: Колос, 2012.

S. Serdarov, L. Ergeshova, T. Annayeva

TECHNOLOGICAL PRODUCTION OF KVAISS FROM MILK WHEY ON A SCIENTIFIC BASIS

The scientific article discusses the production of milk kvass from local conditions and raw materials and using waste-free production. Relying on the books of the esteemed President, containing date on ensuring sustainable development of mankind, including the use of literature and internet data on the technology of processing dairy products, the important role of waste-free production of the dairy industry is noted. This information has global meaning in national programs and concepts under the ruling of esteemed President. Here are the technologies of processing cottage cheese whey and production of milk kvass. There are a lot of vitamins and minerals important for human health. Milk kvass is useful for prevention and treatment of the intestinal tract, as well as the alimentary tract. Milk kvass processing technology will open privileges also in this way.

С. Сердаров, Л. Эргешова, Т. Аннаева

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО КВАСА ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ НА НАУЧНОЙ ОСНОВЕ

В статье на научной основе описывается приготовление молочного кваса при местных условиях и сырья, а также использования безотходного производства. Опираясь на книги уважаемого Президента, содержащие данные по обеспечению устойчивого развития человечества, в том числе использования литературы и интернет данных по технологии переработки молока и молочных продуктов, отмечается большая роль безотходного производства молочной промышленности. Данные имеют глобальное значение, в принимаемых под руководством уважаемого Президента национальных программах и концепциях. Здесь представлены технология и переработки творожной, сырной сыворотки и приготовления из них молочного кваса. В составе молочного кваса содержатся множество витаминов и минеральных веществ важных для организма человека. Молочный квас используется в профилактике и лечении кишечника, также пищеварительного тракта. Разработка технологии производства молочного кваса даст много привелегий в числе мер данном направлении.



D. Porrykow, O. Rozyýewa, Z. Babakulyýewa

**BUÝAN KÖKÜNDEN GLISIRRIZIN IŞJEŇ MADDASYNY
ARASSA GÖRNÜŞDE BÖLÜP ALMAK WE ONY
ÖNÜMÇILIKDE PEÝDALANMAK**

Türkmenistan özünde biologiki işjeň maddalary saklaýan ösümlük görnüşlerine diýseň baýdyr. Olaryň arasynda kesel bejermekde ulanylýan dermanlyk ösümlükler aýratyn orun eýeleýär. Şeýle ösümlükleri dürli keselleri bejermekde ata-babalarymyz gadymy döwürlerden bäri ulanylyp gelipdirler. Häzirki döwürde bolsa hormatly Prezidentimiziň başda durmagynda özünde biologik işjeň maddalary saklaýan ösümlükleri öwrenmek, olaryň fitohimiki düzümini anyklamak, olardan derman taýýarlamak we ulanmak usullaryny işläp düzmek ylmy taýdan öwrenilýär. Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň Biotehnologiýa we genetika ylmy-önümçilik merkezinde hem ýurdumyzda duş gelyän ösümlükleriň düzümindäki fitohimiki maddalary anyklamak, olary bölüp almak, biologik täsirini öwrenmek boýunça işler alnyp barylýar. Şeýle ösümlükleriň biri hem ýurdumyzda giňden ýaýran buýandyr.

Buýan (*Glycyrrhiza glabra*) ýurdumyzyň köp ýerlerinde, esasan hem, Amyderýanyň boýlarynda giňden duş gelyär. Ol gadymy döwürden bäri köpleriň ünsini özüne çekip gelyän dermanlyk ösümlükdir. Bu ösümlük halk arasynda süýji buýan diýlip hem atlandyrylýar. Ösümlügiň dermanlyk köki hem-de ýerasty baldagy çig mal bolup hyzmat edýär. Buýanyň köki ýylda iki gezek ýagny mart we noýabr aýlarynda ýygnaýlar. Tohumyndan gögeren buýan kökünü 6–8 ýyldan soň alyp bolýar. Buýan yssyz ösümlükdir. Tagamy süýji hem gyjyndyryjy bolýar. Ýygnalan kökleri kölegede guradylýar we ulanmazdan öň onuň gabygy aýrylýar [1; 2].

Buýan kökünde terpenler (7–25%), uglewodlar (18–34), polifenol birleşmeleri, esasan hem flavonoidler (3–4), fitosteroidler (1,5–2), efir ýaglary (1,5–2%), C vitamini (1–3%), şeýle-de az mukdarda eý hem nem maddalary, ýaglar, proteinler we duzlar saklanýar. Olaryň arasynda saponinler toparyna degişli glisirriziniň mukdary 20–25%-dir. Onuň süýjüligi şekerinkiden 40 esse ýokarydyr [5].

Buýan güýçli antioksidant bolup, ol sowuklama garşy antimikrob täsire eýedir. Ol ýokary dem alyş ýollarynyň wiruslar arkaly ýokanjyny peseldýär. Aşgazan-ıçege ýollarynda gastrit, baş kesellerini bejeryär. Şeýle-de onuň düzüminde bar bolan izoflawonoidlere degişli glabren we glabridin fitoestrogen maddasy bolup, onuň jyns ulgamyna täsiri bardyr. Buýanyň şeýle biologiki täsirleriniň bardygyny göz önüne tutup, glisirrizini giperkalemiýa garşy, gan basyşyny kadalaşdyrýan, diuretik (peşew çykaryjy), ýürek ritimini kadalaşdyrýan, gan lagtalandyryjy dermanlaryň, gormon terapiýasynda we doguma gözegçilik etmek üçin ulanylýan dermanlaryň,

kortikosteroidler bilen bagly bozulmalary bejermek üçin taýýarlanýan dermanlaryň düzümine goşulýar.

Buýany kadadan köp ulanmagyň zyýanly taraplary hem bolýar. Onuň kadadan köp ulanylmagy ýürek-damar bozulmalaryna, öýkenlerde suwuklyk toplanmasyna (edema), suwuklyklaryň we duzlaryň köp ýitirilmesine, aýratyn hem natriýniň ýitirilmesine we netijede ýürek aritmiýasyna, kelle agyra we gan basyşynyň ýokarlanmagyna sebäp bolup bilýär [6; 7].

Ýokarda aýdylanlara esasanyp, Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener-tehnologiýalar uniwersitetiniň Biotehnologiýa we genetika ylmy-önümçilik merkezinde glisirrizini arassa görnüşde bölüp almaklygyň üstünde işlenilip ony lukmançylykda, iýmit, konditer, ýeňil senagatda, dürli içgileri taýýarlamakda giňden ulanmagy ýola goýmak göz önünde tutulýar. Olaryň iýmit senagatynda ulanylmaly mukdary 1-nji tablisada görkezilýär.

1-nji tablica

Dünýä standartlaryna laýyklykda glisirriziniň iýmit önümlerinde ulanylmaly mukdary

T/b	Iýmitiň ady	Ulanylmaly mukdary (%)	Ulanýlýan wezipesi
1.	Çörek önümleri	0.05	Tagam beriji
2.	Içgiler	0.15	Tagam beriji
3.	Sakgyç	1.10	Tagam beriji
4.	Gaty süýjiler	16.0	Tagam beriji
5.	Ýumşak süýjiler	3.10	Tagam beriji
6.	Witaminler	0.50	Tagam beriji
7.	Ösümlik protein önümlerinde	0.15	Tagam beriji

Şu ylmy barlaglarda buýan kökünde saklanýan glisirrizini arassa görnüşde bölüp almagyň we ýurdumyzda onuň önümçiligini ýola goýmagyň tehnologiýasy öwrenildi. Barlaglaryň maksady buýany ösdürip ýetişdirmegi, ondan glisirrizini öndürmegiň tehnologiýasyny ýurdumyza ornaşdyrmagy, öndürilen glisirrizini derman we iýmit senagatynda ulanmagy, olaryň görnüşlerini köpeltmegi we daşary ýurtlara eksport etmegi teklipl bermekden ybaratdyr.

Tejribe üçin gerek bolan buýan kökleri Lebap welaýatyndan getirildi. Erediji hökmünde ýurdumyzda öndürilýän etil spirti ulanyldy. Mundan başga-da, tejribäniň dowamynda metanol, n – geksan, uksus (CH_3COOH) we kükürt turşulary (H_2SO_4), suwuk NH_3 , elektrik peji, parafilm, kolbalar, distilirlenen suw, awtoklaw ýaly maddalar we enjamlar ulanyldy.

Buýan ýurdumyzda gory ýetik bolan ösümlikdir. Onuň takmynan 8-10 müň tonna ýyllyk çig malyny almaga mümkinçilik bar [1]. Muňa garamazdan, bu ösümligi önümçilik maksatlary üçin ösdürip ýetişdirmek hem zerurdyr, sebäbi ol 2–3 ýylda ýetişýär. Buýany ösdürmek üçin onuň sagdyn tohumyny ýerasty baldaklaryny saýlap almaly. Buýan iýun-iýul aýynda gülläp tohumy awgust-sentyabr aýlarynda ýetişýär. Alnan tohumlar 24 sagatlap suwda ýumşatmaga goýulýar we soňra ekilýär. Ekilen buýan tohumlary iki hepdeden soň şineläp, gögerýär. Buýan ýabany ösende şol bir ýerde 10 ýyla çenli gögerip bilýär.

Buýanyň düzüminden glisirrizin bölüp almak üçin ilki ýabany ösýän buýan kökleri alyndy. Tejribede synag üçin buýan kökünüň böleklere bölünen we owradylan görnüşleri ulanyldy. Alnan buýan kökleri kiçijek böleklere bölündi (1–1.5 sm diametrde we uzynlygy 2–3 sm) we guradylan köki bolsa külke görnüşine getirildi. Soňra agramy çekildi. Böleklere bölünen köküň üstüne distilirlenen suw we suwuk ammoniý (NH_3) guýup, pes basyşda

gyzdyryldy (120°C-a çenli) we 24 sagat ýumşatmaga goýuldy. Soňra onuň üstüne erediji guýuldy. Owradylan görnüşine gönüden-göni erediji guýulýar. Emele gelen ergin täze arassa kolba süzülip alyndy. Süzmek üçin süzüji kagyzlar ulanyldy. Alnan arassa ergin elektrik peji arkaly bugardyldy we galan galyndy süzüldi, soňra etanol bilen ýuwuldy. Şolaryň hemmesi wakuumda guradyldy we netijede, glisirrizin alyndy. Tejribe işiniň yzygiderligi 1-nji suratda we 1-nji çyzgyda görkezilendir [3; 4].

Şeýle-de, ylmy barlaglaryň dowamynda köp gezek geçirilen tejribeleriň esasynda buýan kökünden glisirrizini bölüp almagyň iň amatly şertleri kesgitlenildi. Onuň netijeleri 2-nji tablisada görkezilendir.

2-nji tablica

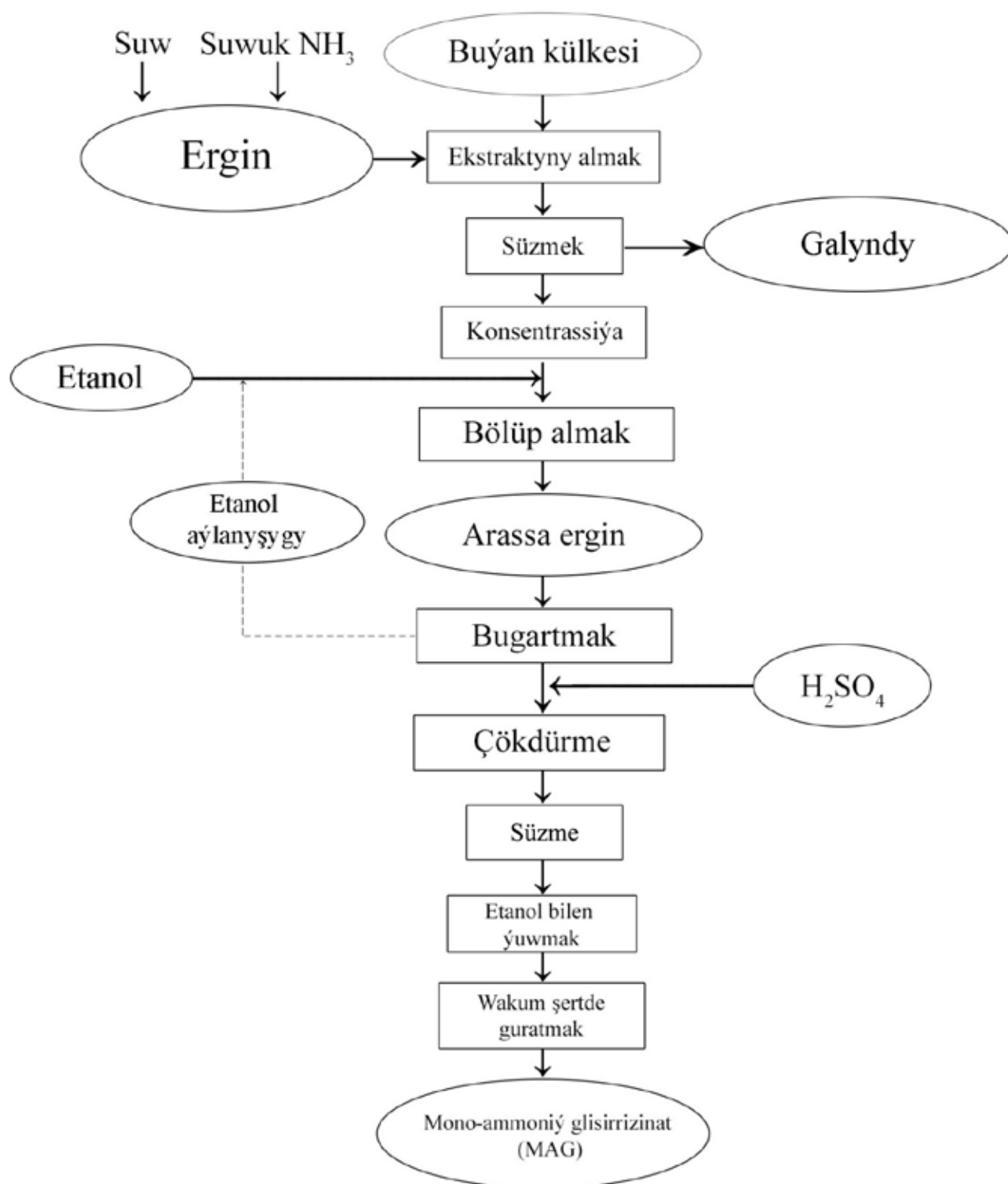
Birnäçe tejribeler netijesinde alnan iň amatly görkezijiler

T/b	Şertler	Görkezijiler
1.	Gyzgynlyk	110°C
2.	Bugartmagyň wagty	90 min
3.	Basyş	5 atm



1-nji surat. Buýandan arassa görnüşde glisirrizin almagyň yzygiderligi:

- a* – bitewi we parçаланан buýan kökleri; *b* – buýan ekstraktynyň alnyşy; *c* – taýýar ekstrakt;
d-ç – ekstraktýň bugardylyşy; *ä* – buýan toşaby; *f* – glisirrizin; *g* – monoammoniý glisirrizinate;
h – glisirrizin we monoammoniý glisirrizinate



1-nji çyzgy. Buýan kökünden mono-ammoniý glisirrizinatyň alnyşynyň çyzgysy

Bu tablisadan görnüşi ýaly, buýan köküniň ekstrakty bugardylanda 110°C derejeden ýokary bolmaly däldir, sebäbi has ýokary gyzygynlyk buýan kökününiň düzümindäki peýdaly maddalaryň uçmagyna we alynýan önümiň çykymynyň azalmagyna getirýär. 90 minutdan köp bugardylanda bolsa, buýan köküniň düzümindäki peýdaly maddalar gurluşyny üýtgedýär hem-de önümiň hiliniň we çykymynyň peselmegine getirýär.

Buýandan taýýarlanýan önümleriň görnüşleri köpdir. Buýan diňe dermançylykda we lukmançylykda däl, eýsem iýmit senagatynda, kosmetikada we başga-da köp ýerlerde ulanylýar. Buýandan üsgülewüge garşy şerbetleri, bokurdak üçin damjalary we gerdejikleri, buýanly süýjileri we buýanly sakgyçlary, laksatiwleri, buýan toşabyny, içgileri, buýan taýajyklaryny, köpük emele getiriji serişdeler taýýarlanylýar.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I tom. – A.: TDNG, 2009.
2. *Никитин В. В., Гелдиханов А. М.* Определитель растений Туркменистана. – Ленинград: Наука, 1988.
3. Separation of major components in licorice using high-performance liquid chromatography (Beasley et al., 1979).
4. Purification of glycyrrhizin from *G.uralensis* Fisch with ethanol/phosphate aqueous two phase system (Tianwei et.al., 2002).
5. *Кошкина А. В., Федотова Ю. О.* Солодка голая. Фитохимический состав и биологические эффекты. – СПб.: Университет ИТМО, 2018.
6. *Decio Armanini, Cristina Fiore, Jens Bielenbergwe başg.* Coronavirus-19: Possible Therapeutic Implications of Spironolactone and Dry Extract of Glycyrrhiza glabra L. (Licorice). Padua, Italy, 2020.
7. *Harald Murck.* Symptomatic Protective Action of Glycyrrhizin (Licorice) in COVID-19 Infection? Marburg, Germany, 2020.

D. Porrykov, O. Rozyyeva, Z. Babakulyyeva

ISOLATION OF BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUND GLYSYRRHYZINE FROM LICORICE ROOT IN PURE FORM AND ITS USAGE IN MANUFACTURE

The scientific-manufacturing center of Biotechnology and genetics of Oguz han Engineering and Technology University of Turkmenistan working on the identification and isolation of phytochemicals of the native plants in our country and studying its biological effects. One of those plants is licorice, which is widely found in our Motherland.

Licorice encounters in many areas of our country in large amounts especially, along the shores of Amyderya. 20-25% – of glysyrrhizine is present in Licorice root. The sweetness of glysyrrhizine is 40 times higher than sugar.

Licorice is strong antioxidant; it has anti-inflammatory and antimicrobial effect. It reduces the infection of the high respiratory tract caused by viruses.

The aim of our scientific work is the isolation of glysyrrhizine and offer using it in medical, food, confectionary industries and in the production of different kinds of drinks.

In our scientific work, we have learned the technology of isolation of glysyrrhizine from Lycorice root in pure form and establishing its productivity in our country. We obtained the pure form by converting it to a monoammonium glysyrrhizate salt crystalline state. Based on our experiments, we found that the isolation of glysyrrhizine in pure form requires the optimal 110°C temperature and 5 atm pressure in 90 minutes.

We purpose to establish the technology of isolation of glysyrrhizine through the cultivation of Lycorise in our country, to increase the production of glysyrrhizine in pharmaceutical and food industries and the export of those products.

ВЫДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ГЛИЦИРРИЗИНА В ЧИСТОМ ВИДЕ ИЗ КОРНЯ СОЛОДКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕГО В ПРОИЗВОДСТВЕ

В научно-производственном центре Биотехнологии и генетики Инженерно-технологического университета имени Огуз хана в Туркменистане проводятся работы по определению, выделению, изучению биологического влияния фитохимических веществ в составе растений, встречающихся в нашей стране. Одним из таких растений является широко распространенная солодка.

Солодка встречается во многих частях нашей страны, в основном у берегов Амударьи. В стране имеются достаточные запасы солодки. В корне солодки количество глицирризина составляет 20-25%. Также солодка в 40 раз слаще сахара.

Солодка является сильным антиоксидантом, средством против изжоги и имеет антимикробное действие. Она подавляет инфекцию, вызванную вирусами в верхних дыхательных путях.

Целью нашего научного исследования является выделение глицирризина из корня солодки в чистом виде, а также рекомендовать его использование в медицине, пищевой, кондитерской и легкой промышленности, и широкое использование в производстве различных напитков.

Мы научились выделять глицирризин из корня солодки в чистом виде и технологию запуска его в производство. На этой основе мы получили его в чистом виде путем преобразования в состояние кристаллической соли моноаммония глисирризината. Таким образом на основе проведенных экспериментов мы выяснили, что температура 110°C, давление 5 атм и время 5 минут являются оптимальным состоянием для выделения глицирризина.

Мы предлагаем внедрить технологию производства глицирризина в нашей стране путем выращивания солодки, увеличить разнообразие продукции, получаемой из солодки в фармацевтической и пищевой промышленности и экспортировать эти продукты в зарубежные страны.

YLYM WE TEHNOLOGIÝA TÄZELIKLERI

Eplenýän ekran öndürer

■ Koreýa Respublikasynyň “LG” kompaniýasy eplenýän ekranlary işläp taýýarlaýar. Örän ýuka bolan bu ekranlar smartfonlary öndürmekde peýdalanylýar. Kompaniýanyň wekilleri bu panelleriň ekran gorajy plýonkasynyň ýukadygyny we aýnadan berkdigini aýdýarlar. Eplenýän ekranly smartfon çykarmadyk hem bolsa, kompaniýa bu ugurda öňden bäri işleýär. “Samsung”, “Motorola” we “Huawei” ýaly kompaniýalary birnäçe ýyldan bäri eplenýän ekranly telefonlary müşderilere ýetirýärler. Bu kompaniýalaryň “Galaxy Z Fold”, “Flip”, “Razr” we “Mate X” ýaly modellerine isleg ýokary bolupdy. “LG” kompaniýasynyň “Real Folding Window” (hakyky eplenýän penjire) atly paneli döýrlenip eplenmegi bilen hem tapawutlanýar. Paneli içe-de, daşa-da epläp bolýar. Kompaniýanyň wekilleri täze önümiň geçirilen synaglarda 200 müň gezek eplenendigini we ýokary netije görkezendigini aýdýarlar.

“LG” bu önümiň geljek ýyl satuwa taýýar ediljekdigini we almaga isleg bildirýänleriň sanynyň köpdügini belleýär.

A. Hallyýewa, M. Hydyrow

TÜRKMEN SELMELEGINI GÜNORTA TÜRKMENISTANYŇ HOWA ŞERTLERINDE ÖSDÜRIP ÝETIŞDIRMEGIŇ MÜMKINÇILIKLARI

Mähriban ýurdumyz gözeli tebigaty, jana şypaly howasy, mün derde derman ösümlikleri bilen görenleri haýran galdyrýar. Daşky gurşawa uýgunlaşmak we gazaply howa şertlerine ýeňip geçmek üçin ösümlükler özünde biologiki işjeň maddalary emele getirmeli bolýarlar. Bu barada hormatly Prezidentimiziň “Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri” atly köp jiltli ylmy ensiklopedik kitabynda: **“Türkmen topragynyň ekologiýa taýdan arassa ösümlük, haýwanat we çig mallaryň baý goruna eýedigini aýdyp geçmek isleýärim. Gurak (arid) zolagynyň howa aýratynlyklary (tomsuna temperaturanyň ýokary bolmagy, howanyň guraklygy, Gün radiasiýasynyň ýokary derejesi) çig mallarda aýratyn bejeriş häsiýetine eýe bolan biologiýa taýdan işjeň gymmatly maddalaryň toplanmagyna ýardam edýär”** diýip jaýdar belleýär [1].

Türkmen tebigatynyň täsin ösümlükleriniň biri hem türkmen selmelegidir (*Mandragora turcomanica*). Ol Türkmenistanyň günorta-günbatarynda (Şyblan, Dagdanly, Ýekeçynar, Altybaý, Hozly, Çohagaç), Merkezi (Sarymsakly) Köpetdagda toýunsöw, oňat yzgarly eňňitlerde duş gelýär. Türkmen selmelegi ilkinji gezek 1938-nji ýylda Günbatar Türkmenistanda tapyldy we öwrenilip başlandy. Bu görnüş selmelegiň beýleki görnüşlerinden ýapraklarynyň we miwesiniň iriligi bilen tapawutlanýar (*1-nji surat*) [6].



1-nji surat. Türkmen selmeleginiň tohumlary

Magtymguly etraby Merkezi Aziýa boýunça örän ýyly sebitleriň biridir. Günbatar Köpetdagiň günorta Hazar deňiz sebitleri bilen fiziki-geografiki baglanyşygy diýseň ajaýyp ösümlük örtüginde emele getirýär. Çygly subtropik howa demirgazyga süýşdigiňçe guraklaşýar. Onuň araçägi Etrek derýasynyň jülgesi we ona guýýan Sumbar derýasynyň boýy boýunça geçýär. Günbatar Türkmenistanyň bu bölegi dag gerişleriniň sowuk şemallaryndan goralandyr [9; 10].

Türkmenistanyň Magtymguly etraby Köpetdagyň günbatar çäklerinde ýerleşip üstki gatlagynyň toprak gurluşy boýunça örän çylşyrymlydyr. Bu relýefiň esasy aýratynlygy, suw bilen çäklenen dag gerişleri we olaryň arasynda ýerleşen jülgeleriň bolmagydyr. Bu sebitiň howasy tomsyna gurak yssysy bilen, gysyna bolsa, birmeňzeş bolmadyk howa şertleri bilen tapawutlanýar. Tomsuna howanyň gyzgynlygy 43-45°C ýetýär. Pes howa derejesi 19,6°C, ortaça derejesi 6-8°C-dyr. Ýylyň dowamynda gar örtügi birnäçe günläp ýerde ýatýar. Howanyň gyzgynlygynyň peselmegi dowamly däldir. Gysda dowamly ýyly döwürler hem bolýar. Aýazsyz möwsümiň dowamlylygy 270 güne ýetýär. Soňky ýazky çigrekler mart-aprel aýlarynyň başyna we birinji güýzki çigrekler okýabr-noýabr aýlarynyň ahyryna bolýar. Ygalyň ýyllyk mukdary 200-400 mm çäklerinde üýtgäp durýar. Ygallaryň köp bölegi gysky we ir ýazky döwürlere gabat gelýär. Tomus aýlary bu sebitde ýagysy örän seýrek ýagýar. Bugaryjyk bolsa ýokarydyr. Yssy günlerde suw üstünden bugaryjyk 1400 mm ýetýär. Bu bolsa düşýän ygallaryň derejesinden 5 esse ýokarydyr. Tomsuna ygallaryň bolmazlygy sebäpli, howanyň çyglylygy ýygy-ýygýdan 15-20% çenli pese düşýär (*1-nji tablisa*).

Howanyň örän pes çyglylygy we ýokary derejesi ýerli we medeni ösümlikleriň düzümini we häsiýetlerini kesgitleýän möhüm faktorlaryň biridir. Sebitiň topragy dikligine mehaniki düzümi boýunça örän agyr we dürli-dürlidir Jülgelerde güýçli şorlaşan çal topraklaryna, depelerde goýy goňur topraklaryna duş gelmek bolýar [2; 3].

Ýurdumyzyň howa şertleri türkmen selmelegini Günbatar Köpetdagdan başga-da köp ýerlerde ösdürip ýetişdirmäge mümkinçilik berýär. Aşgabat şäherine golaý ýerlerde selmelegiň medeni hojalyklaryny döretmek bolar. Mundan başga-da Bathyz–Garabil belentliginde hem türkmen selmelegini ösdürip ýetişdirmegiň mümkinçilikleri ýokarydyr. Häzirki wagtda synag maksatly bu ýerde selmelegiň tohumlary ekildi we gögeriş alyndy (Tagtabazar etraby).

1-nji tablisa

Magtymguly etrabynda howanyň we topragyň üstüniň gyzgynlygy we ygallaryň düşüşi barada maglumatlar (2018 ý.)

Aýlar boýunça	Howa			Topragyň üstünde		Ygal mm (möçberi)		
	ortaça	Max	Min	max	Min	gündiz	gije	gije gündiz
Ýanwar	5,6	19,6	-3,0	26,6	-3,5	4,3	6,2	10,5
Fewral	9,6	26,8	-0,8	32,5	0,2	22,4	41,5	63,9
Mart	12,0	28,2	-1,2	32,2	0,4	41,5	33,5	75,0
Aprel	15,0	32,9	0,1	> 50,0	0,2	27,0	10,2	37,2
Maý	22,4	40,4	10,3	> 50,0	10,8	3,0	15,2	18,2
Iýun	28,5	44,0	15,8	> 50,0	18,0	—	—	—
Iýul	29,5	42,5	17,8	> 50,0	18,8	25,8	21,8	47,6
Awgust	26,4	40,0	13,4	> 50,0	15,3	0,3	18,9	19,2
Sentýabr	23,2	36,2	6,6	> 50,0	6,5	0,3	—	0,3
Oktýabr	16,9	31,4	4,0	47,3	4,4	—	—	—
Noýabr	9,6	33,5	-3,2	43,5	-3,2	26,9	10,3	37,2
Dekabr	3,5	18,0	-7,2	19,6	-5,2	9,8	33,1	42,9

Tagtabazar etraby Türkmenistanyň günorta-günbatarynda ýerleşip, bu sebit özboluşly howa aýratynlyklary bilen tapawutlanýar. Etrap Bathyz–Garabil belentliginiň çäginde, deňiz derejesinden 300-400 m belentlikde ýerleşýär. Bu sebitiň özboluşly howa aýratynlyklary bu ýere mahsus bolan ösümlik we haýwanat dünýäsini emele getirýär. Howanyň absolýut

çyglylygy ýanwar aýynda 5,6 mb, iýul aýynda 10,7 mb, ýylda 8,2 mb barabardyr. Tomus aýynda howanyň ortaça gyzgynlygy 43-45°C, gysyna bolsa gyzgynlygy ýanwar aýynda -12°C-a ýetýän wagtlary hem bolýar. Tomus aýlarynda toprak üstüniň gyzgynlygy 50°C-dan hem geçýär. Olaryň düşüş mukdary Magtymguly etraby bilen deňeşdirilende azdyr. Ygallaryň köp bölegi oktyabr-aprel aýlarynda ýagýar. Ygallaryň ortaça mukdary 50 mm bolup, esasan mart aýyna gabat gelýär.

2-nji tablisa

Tagtabazar etrabynda howanyň we topragyň üstüniň gyzgynlygy we ygallaryň düşüşi barada maglumatlar (2018 ý.)

Aýlar boýunça	Howa			Topragyň üstünde		Ygal mm (möçberi)		
	ortaça	Max	Min	Max	Min	gündiz	gije	gije gündiz
Ýanwar	5,2	22,7	-12,0	30,6	-14,6	0,4	1,7	2,1
Fewral	7,9	23,4	-8,5	33,5	-14,0	3,5	25,1	28,6
Mart	16,4	37,7	6,1	55,5	3,5	20,6	27,0	47,6
Aprel	17,9	37,8	4,5	56,8	2,4	8,2	6,6	14,8
Maý	24,4	42,6	9,7	60,0	7,5	0,5	8,5	9,0
Iýun	31,4	44,4	17,2	60,0	13,8			
Iýul	34,4	45,2	16,6	60,0	14,9			
Awgust	30,5	41,8	15,2	60,0	10,8			
Sentyabr	24,3	40,8	9,6	60,0	7,0			
Oktyabr	15,9	36,6	2,0	54,2	-1,0	15,1	18,9	34,0
Noýabr	9,6	27,0	-2,5	31,5	-3,6	9,3	7,6	16,9
Dekabr	7,3	22,4	-2,0	27,0	-3,4	5,0	10,9	15,9

Tagtabazar etrabynda ortaça ýyllyk dereje 17-19°C-a baradyr. Türkmen selmeleginiň ösüş döwri bolan oktyabr-aprel aýlarynda howanyň ortaça aýlyk derejeleri tablisada görkezilendir. Bu görkezijiler türkmen selmeleginiň tebigy populýasiýasynyň duş gelýän ýeri bolan Günbatar Köpetdagyň tebigy şertleri bilen kybapdaş gelýändigini görkezýär.

3-nji tablisa

2011–2018-nji ýyllar aralygynda Tagtabazar etrabynda howanyň aýlyk we ýyllyk ortaça derejeleri

Aýlar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Aýlar boýunça ortaça derejesi
Ýanwar	3,3	3,5	5,5	6,5	8,1	5,7	5,5	5,2	5,4
Fewral	6,4	3,5	9,1	9,2	9,3	8,1	2,8	7,9	7,04
Mart	10,6	10,9	12,6	11,5	10,4	13,9	11,7	16,4	24,5
Aprel	19,7	20,4	17,2	18,2	19,1	17,7	17,5	17,9	18,46
Maý	27,8	25,2	25,5	26,1	26,7	26,7	29,5	24,4	26,49
Iýun	32,2	30,1	31,7	31,8	41,7	31	31,2	31,4	32,6
Iýul	31,9	32,1	32,8	31,9	33	32,8	32,2	34,4	32,63
Awgust	31,2	27,7	29,9	29,7	29,8	29,3	28,7	30,5	29,6
Sentyabr	24,5	22,8	26,8	25,7	23,4	16,9	24,7	24,3	23,6
Oktyabr	10,2	17,4	17,2	16,7	18,1	15,6	17,5	15,9	14,1
Noýabr	6,6	10,4	11,2	8,3	10,5	7,8	12,3	9,6	9,6
Dekabr	2,9	3,8	4,7	5,5	5,7	7,6	5,3	7,3	5,35
Ýyllyk ortaça dereje	17,3	17,3	18,7	18,4	19,6	17,7	18,2	18,8	19,1

Günbatar Türkmenistanyň subtropik çäkleriniň ýerli ilaty selmelegi medeni görnüşde ösdürip ýetişdirýärler. Türkmen selmeleginiň medeni ekinzarçylygy Tagtabazar etrabynda



2-nji surat. Türkmen selmeleginiň 3 ýyllyk nahalynyň kök ulgamy

hem döredilse, ýurdumyzyň derman senagatyny çig mal bilen üpjün etmäge, galyberse-de daşary ýurtlara satmaga mümkinçilik dörrär. Selmelegi ösdürip ýetişdirmek ykdysady taýdan hem amatlydyr. Selmelegiň gýş-ýaz döwründe ösüşde bolmagy suwarmak üçin suwuň harçlanmazlygyna kömek edýär. Netijede suwarylmaýan ýerleri hem ekin meýdanlaryny döretmek üçin peýdalanyp bolar. Türkmen selmeleginiň ähmiýeti we oňyn biologiki häsiýetleri ýetişen wagty etliligi, owadan, gowy yslylygy, iýmäge ýaramly miweleriniň bardygy, saglyk üçin peýdaly ähmiýetiniň bolmagy, ýaşyl böleklerinde we köklerinde güýçli täsir ediji alkaloidlaryň saklanmagy we ösümligiň dermanlyk häsiýeti, onuň köpýyllygy, ýokary gögerijilikli tohumy emele getirmek mümkinçiligi, miweleriniň ýokary hasyllylygy we ýaz wagtynda bişmegi, regenerasiýa başarnygy we vegetatiw köpelmek ukyby, vegetasion döwrüniň güýz-gýş-ýaz döwürleri geçmekligi, Türkmenistanyň şertlerinde tomsuna ýeterlik suwaryşy talap etmeýänligi, aýaza çydamlylygy we çeýeligi hasaplanylýar [6]. Selmelegi medeni itüzümler bilen jynsly we vegetasion ýollar bilen çaknyşdyрма geçirip, köpýyllyk we aýaza çydamlylyk ýaly gymmatly alamatlary bolan täze medeni gök ekinleri hem almak bolar.



3-nji surat. Aşgabat şäheriniň howa şertlerinde ösýän türkmen selmeleginiň nahallary

Tohumyň ösmegi üçin topragyň gyzgynlygy 7–10°C bolmalydyr. 5–8 sm çuňlukda topraga gömmeli. Tohumy güýzde we ýazda ekmek bolýar. Biz tohumlary fewral aýynyň 19-na Aşgabat şäherindäki 1-nji synag mendençada ekildi (**3-nji surat**). Tohumlaryň bir bölegini bolsa Tagtabazar etrabynda 2-nji synag meýdançasynada ekdik we gözegçilik etdik. Tagtabazar etrabynda ekilen tohumlar aprel aýynyň 22-ne gögerdi. 1-nji tejribe meýdançasynada ekilen tohumlar ondan soňra gögerip çykdy (**5-nji surat**). Selmelegiň tohumynyň güýzki ekiş tejribesi ýyladylmadyk şitilhanalarda we olar ýarym sowuk ýyladyşhanalarda geçirildi we ol gowy netijäni berdi. Bu şertde ösdürilen maýsalarýň

(gök ekinler) ählisiniň tohum gögermesi deň we örän çalt ösüp, birinji vegetasiýasynyň ahyrynda olaryň baldaklarynyň diametri 40 sm-e ýetdi. Şitilleriň vegetasiýa döwri maýyň soňuna çenli saklandy [8].

Şitilhanalardaky we ýyladyşhanalardaky toprakda ekilen tohumlardan gögeren şitiller 2-nji ýylda has aýazly gýşlarda-da ýykylmazdan gowy ösdüler. Mundan başga-da, türkmen selmeleginiň tohumlaryny otag şertlerinde hem ösdürip ýetişdirmek mümkin. Synag maksatly

türkmen selmeleginiň tohumlary edil ýyladyşhanalarda ekilişi ýaly otag şertlerinde hem ekildi. Otag şertlerinde ekilen tohumlar sowuk ýyladyşhanalarda ekilen tohumlara garanyňda ir gögerdi we wegetasiýa döwri aprel aýynyň ortalarynda tamamlandy (4-nji surat) [4; 5].



4-nji surat. Türkmen selmeleginiň otag şertlerinde ösdürilen nahallary



5-nji surat. Tagtabazar etrabynyň howa şertlerinde ösdürilen nahallar

Geçirilen tejribeleriň netijesinde, selmelegiň tohumyny topraga fewral aýynyň başyna ekmegiň amatlydygy aýan edildi. Eger-de, ýapyk ýerde ýa-da sowugrak ýyladyşhanada ekmeli bolsa, onda sentýabr-oktyabr aýlarynda ol amatlydyr. Wegetasiýa döwri gutarandan soň (maýyň soňy-íýunyň başyna), tohumdan gögeren şitiljigi topraktan gazyp almaly. Selmelegiň şitilini gury we salkyn ýere gömmeli. Şitili täzeden sentýabr aýynyň aýagyna, oktyabr aýynyň başyna açyk, gowy şemal barýan we dökünlenen ýerde ekmeli. Olar arasy 1 mertden daş bolmadyk we 8-10 sm çuňlukda hatar görnüşinde oturdylmaly. Şitiller oturdylmazdan ön we soň suwarylmaly. Wegetatiw usuly bilen selmelegi köpeltmek üçin, onuň ýognan baldagyny ýa-da kökünü birnäçe böleklerе bölmeli we ýyladyşhanada ekmeli (oktyabr-noýabr). Onuň üstüne 4-5 sm galyňlykda çäge sepmeli. Kök böleklerinden gögeren ösümlikleri wegetasiýa döwrüniň soňuna çenli goýmaly, soňra tohumdan gögeren şitili ýerden gazyp almaly (uky döwründe) we oturdylýança salkyn ýerde gömülgi ýagdaýda saklamaly. Şitili edil tohumdan gögeren ýaly ekilmeli [6].

Oturdylan şitiller suwarylanda ygallaryň mukdaryny we düşüş wagtyny göz önünde tutmaly. Eger-de howa gurak gelse, ony gyşda-da suwarsaň bolýar. Ýazyna we güýzüne 3-4 gezek suwarylýar, gurak döwürler has-da köp suwarylyp bilner. Aşa köp suwa ýakmak, güllerini, ýapraklaryny we miwelerini suwa basdyrmak onuň hasyllylygyny peselýär. Her gezek suwa ýakylandan soň, topragyň üstüni hökman ýumşatmaly.

Türkmen selmelegi senagat taýdan gymmatly we biologiki taýdan peýdaly häsiýetlere eýedir. Hut şu sebäpden, türkmen selmeleginiň tebigy populýasiýasyny gorap saklamak, ýurdumyzyň derman senagaty üçin çig mal boljak emeli selmelek hojalyklaryny döretmek we ondan biologiki işjeň maddalary bölüp almak boýunça giň gerimli işler alnyp barylýar.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologýalar uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň dermanlyk ösümlikleri. I–XI tom. – A.: TDNG, 2009–2019.

2. *Кузнецов В. И.* О формировании ареала мандрагоры туркменской // Проблемы освоения пустынь. – 1998. – № 6.

3. *Мизгирева О. Ф.* О мандрагоре туркменской // Тр. Туркм. опытно-станции Всес. ин-та растениеводства. – А., 1967, вып. 4.
4. Научный отчет ТОС ВИР 1942, и.о.директора Проценко. (Ленинградский гор. научный архив).
5. Пятикнижие Моисеево. – Вильна, Типография И. И. Пирожникова, Завальная ул., д. № 1147., без даты публикации: «Бытие», XXIX. – С. 73-74.
6. *Синев И. Е.* Мандрагора туркменская // Агропромышленный комплекс Туркменистана. – 1989. – № 5.
7. *Хлопин И. Н.* Мандрагора туркменская в истории народов Востока // Изв. АН Туркм. ССР, сер. биол. наук. – 1979. – № 1.
8. *Хлопин И. Н.* Хаома – священное растение древних иранцев // Природа. – 1986. – № 11.
9. *Хлопин И. Н.* Могильник Пархай II // Сов. Археология. – 1989. – № 3.
10. *Хлопин И. Н.* Открытие Гиркании // Природа. – 1989. – № 4.

A. Hallyyeva, M. Hydyrov

CULTIVATION OF THE TURKMEN MANDRAKE IN THE CLIMATIC CONDITIONS OF SOUTHERN TURKMENISTAN

One of the most amazing plants of Turkmen nature is the *Mandragora turcomanica*. It is found in the southwestern part of our country (Yiblan, Dagdanly, Yekechynar, Altybay, Hozly, Chohagach), in the Central (Garlic) Kopetdag, on the slopes of the clay.

The climatic conditions of our country allow the Turkmen swarm to be cultivated in many places other than the Western Kopetdag. It is possible to create mandrake cultural farms near Ashgabat. In addition, the climatic peculiarities of the Badkhyz–Garabil plateau allow us to develop here. Currently, the seeds of the mandrake are planted and germinated here for testing purposes (Tagtabazar district).

Mandragora turcomanica has economically valuable and biologically beneficial properties. For this reason, large-scale work is being done to protect the natural population of the Turkmen herd, to create artificial herd farms that will be raw materials for the pharmaceutical industry of our country and to extract biologically active substances from it.

A. Халлиева, М. Хыдыров

ВЫРАЩИВАНИЕ ТУРКМЕНСКОЙ МАНДРАГОРЫ В КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ТУРКМЕНИСТАНА

Одно из самых удивительных растений туркменской природы – туркменский сельмег (*Mandragora turcomanica*). Встречается в юго-западной части нашей страны (Иблан, Дагданлы, Екечынар, Алтыбай, Хозлы, Чохагач), в Центральном (Чесночный) Копетдаге, на склонах глинистых.

Климатические условия нашей страны позволяют выращивать туркменскую мандрагору во многих местах, кроме Западного Копетдага. Возможно создание культурных хозяйств мандрагоры под Ашхабадом. Кроме того, климатические особенности плато Бадхыз–Гарабиль позволяют здесь развиваться. В настоящее время здесь сеют и проращивают семена мандрагоры в тестовых целях (Тагтабазарский этрап).

Мандрагора туркменская обладает экономически ценными и биологически полезными свойствами. По этой причине ведется масштабная работа по защите естественной популяции туркменского стада, по созданию искусственных животноводческих ферм, которые станут сырьем для фармацевтической промышленности нашей страны, по извлечению из нее биологически активных веществ.



Ý. Şükürow, G. Goşayew

TÜRKMEN ALABAÝ GÜJÜKLERINDE WIRUSLY IÇGEÇME KESELINIŇ BEJERILIŞ WE ÖŇÜNI ALYŞ AÝRATYNLYKLARY

Hormatly Prezidentimiziň öndengörüjilikli başlangyçlary bilen halk hojalygynyň ähli pudaklary sazlaşykly ösdürilýär, döwrebaplaşdyrylýar. Her bir pudakda bolşy ýaly, oba hojalygynyň maldarçylyk ugrunda hem mynasyp işler durmuşa geçirilýär. Ata-babalarymyzdan nesilden nesle geçip, şu günlerimize gelip ýeten milli gymmatlyklarymyz türkmen alabaý itleridir.

Taryhy maglumatlardan, ylmy çeşmelerden belli bolşy ýaly, gadymy döwürlerden bäri dürli halklaryň durmuşynda itler aýratyn ähmiýetli orun eýeläp gelýär. Munuň özi diňe bir türk halklaryň däl, eýsem dünýä halklarynyň arasynda-da şeýledir. Mälim bolşy ýaly, Gündogar halklarynda her on iki ýyla bir müçe diýilýär. Şol on iki ýylyň her ýylyna bir haýwanyň ady dakylpdyr. On birinji müçe hem it ýyly diýlip atlandyrylýandyr [1].

Milli buýsanjymyz bolan türkmen alabaý itleriniň güjüklerini ösdürip ýetişdirmekde itşynaslarymyzyň alada bildirýän we ýaş güjükleri ösdürip ýetişdirmekde howply keselleriň biri hem parwowirusly içgeçme (enterit) keselidir. Onuň bilen arassa alabaý tohumly güjükler has-da agyr keselleýär we wagtynda degerli çäreler görülmese, güjükleriň heläk bolmagyna getirýär. Bu bolsa itşynasyň saýlan köpeginden we ganjygyndan garaşýan nesliniň, ilki bilen ýaldan çykarylman köpege we ganjyga edilen idegiň, ganjygy ýaldan çykandan soň oňa edilen idegiň, soňra güjüklerine 2 aýa çenli edilen yhlasyň, çykdaýjylaryň ählisiniň güjügiň ölmegi bilen puja çykmagyna getirýär. Bu keseliň öňüni alyş sanjymlarynyň geçirilmedik ýagdaýynda kesele arassa tohumly alabaý güjükleriniň ählisi sezewar bolýarlar. Şular ýaly ýagdaýlar gynansak-da, häzirki wagta çenli dowam edip gelýär. Munuň üçin, keseliň öňüni alyş çärelerini yzygiderli geçirmek zerurdyr. Keseliň öňüni alyş çärelerini geçirmän, ýagny sanjym etmän arassa tohumly güjük ýetişdirmek mümkin däl diýsegem hakykatdan daş düşdügimiz bolmaz. Hut şol sebäpli-de şeýle ýagdaýlary bolmazlygy üçin bu wirus keseliň öňüni almakda we kesellän güjükleri bejermekde gyssagly çäreleri işläp düzmek weterinar lukmanlar üçin wajyp wezipe bolup durýar.

Itleriň parwowirusly enteriti (Parvavirus enteritis canine) – örän ýokançly parwawirus tarapyndan ýüze çykarylýan, agyr ögеме, garyn-іçege ulgamynyň gemorragik alawlanmagy, miokardit, leýkopeniýa, bedeniň güýli suwsuzlanmagy we baş aýlyga çenli güjükleriň ölmegi bilen häsiýetlenýän ýokanç kesel [2].

Keseli ilkinji gezek 1978-nji ýylda ABŞ-da Appel anyklapdyr. Häzirki döwürde bu kesel itleriň arasynda has giň ýaýran ýokanç keselleriň biridir. Ol dünýäniň ähli ýurtlarynda duş gelýär. Kesel Türkmenistanda hem hasaba alynýar. Parwowirusly enterit keseli, eger-de 1 km²

gurşawda itleriň sany 10-dan köp bolan ýagdaýynda giň ýaýraýar, itleriň sanynyň 6-a çenli azaldylmagy ýokanç keseliň togtamagyna getirýändigini barada maglumatlar bar.

Parwowirusly enterit keselini dörediji Parvoviridae maşgalasyna degişli DNK-saklaýjy wirusdyr. Ol antigen gatnaşykda pişikleriň panleýkopeniýa we norkalaryň enterit keseline golaýdyr. Itler maşgalasyna degişli haýwanlaryň ähli görnüşini keseli kabul edijidirler, aýratyn hem 2–12 aýlyk ýaş güjüklerde kesel örän agyr geçýär.

Epizootologiki maglumatlar. Ýokanjyň çüşmesi wirusgöteriji itler bolup, olar kesel ýokuşandan soň 10 güne çenli wirusy köp mukdarda daşky gurşawa tezekleri bilen (wirusyň ýaýramagynda peşew we bölünip çykyan sülekeyiň hem ähmiýetiniň bolmagy mümkin) bölüp çykarýarlar. Şeýle-de wirusyň ýaýramagynda gemrijileriň, mör-möjekleriň we adamlaryň täsiriniň bardygyny bellemek gerek. Tebigy şertlerde kesel ähli ýaşdaky itleriň arasynda hasaba alynýar. Bu kesel ýaş 6 aýlyga çenli güjükleriň arasynda tiz-tizden duş gelýär.

Kesel sag itlere, esasan hem, ýokançlanan iýmitiň we suwuň üsti bilen, şeýle-de galtaşmada, ýagny kesellän it bilen sag it biri-birini ysganlarynda hem-de daşky gurşawyň wirus bilen hapаланan zatlaryny ýalanlarynda ýokuşýar. Wirusyň gyzygynlyga we daşky gurşawyň dürli şertleriniň täsirine, pH-nyň üýtgemegine dezinfisirleýji serişdelere durnuklylygy örän ýokarydyr. Wirus efiriň, spirtiň hloroformyň täsirine durnukly, emma natriý gipohloride duýgurdyr.

Keseliň ösüşi (Patogenezi). Wirus adaty itniň bedenine agyz we burun boşluklarynyň üsti bilen düşýär. Bedene düşenden soň, wirus içegeleriň epitelial öýjüklerinde köpeliپ, olary eredýär. Keseliň ösüşi itniň fiziologiki ýagdaýyna bagly bolýar. Dört hepdelik güjüklerde köplenç ýürek myşsasyň zeperlenmesi bolýar, onuň hem sebäbi şol döwürde miokardyň öýjükleri güýçli bölünip köpeliپ, içege öýjükleriniň bölünmegi tersine peseliپ. Güjükler süýtten aýrylandan soň, içegäniň epitelial öýjükleriniň bölünmegi ýokarlanýar, ýürek öýjükleriň bölünmegi bolsa peseliپ. Şol sebäpli hem süýtten aýrylan güjüklerde içegeleriň zeperlenmesi güýçlenýär.

Keseliň 4–5-nji günleri bedende antitelolar peýda bolýar we kesellän itniň tezeginde wirusyň mukdary azalýar. Antitelalaryň emele gelmegi wiremiýanyň döremegine düýpli täsirini ýetirýär. Limfa mázlerde, timusda we dalakda dargan limfoid öýjükler ýüze çykarylýar [3].

Klinik alamatlary. Itleriň parwowirusly enterit keseliniň gizlinlik döwri adatyça ol ýokuşandan soň, 4 günden 10 güne çenli bolýar. Kesel ýokuşandan 3–5 günden soň, kesellän it wirusy tezege bilen daşky gurşawa çykaryپ başlaýar. Wirusyň daşky gurşawa çykmagy 12 gün, seýrek ýagdaýlarda 25 gün bolýar.

Itleriň parwowirusly enterit keseli üç görnüşde: içege, ýürek we garyşyk görnüşlerde ýüze çykýar hem-de ýyldyrym çaltlygynda ýa-da ýiti geçýär. Keseliň içege görnüşiniň ýyldyrym çaltlygynda geçişinde ysgyny gaçan 6–10 günlük güjüklerde enterit alamatlary bolmazdan birnäçe sagadyň dowamynda ölüme getirip biler. Keseliň bu görnüşinde ölümlilik örän ýokary bolýar we bejergi geçirilmedik ýagdaýynda kesel ýokuşan güjükleriň 40–60%-i ölýär.

Keseliň ýiti içege görnüşini 5–6 gün dowam edýär, onuň gizlinlik döwri 6 güne çenli bolýar. Keseliň ilkinji alamaty köplenç haýwanyň işdäsinin kesilmegi, soňra sülekeyi garyşykly gusmagy we gusup başlandan 6–24 sagatdan soň güýçli içegeýme ýüze çykýar. Tezek başda çal ýa-da sarymtyl-çal reňkli, soňra ýaşyl ýa-da açyk melewşe reňkli, gan gatyşykly, erbet ýsly bolýar. Kesellän güjügiň beden gyzygynlygy 40–41°C çenli ýokarlanýar. Kesel ýokuşan güjügiň ögäp gusmagy we içiniň güýçli geçmegi netijesinde bedeni suwsuzlanýar, ol özüni bilmeýän ýagdaýa düşýär. Kesel ýokuşan it, aýratyn hem güjükler keseliň klinik alamatlary

ýüze çykandan 24–26 sagatdan soň ölýärler. Leykopeniýa hemişelik alamat bolmaýar, ol diňe kesellän itleriň 20–30%-de hasaba alynýar.

Keseliň ýürek görnüşi seýrek duş gelyär, ýöne ol enterit geçiren 1 aýlykdan 2 aýlyga çenli ýaşdaky güjüklerde köp duş gelyär we mikardyň ýiti zeperlenmegi bilen häsiýetlenýär. Kesel ýokuşan haýwanlarda damar urgusy tizleşýär we öýken çişýär. Ýürek myşsasynyň nerw geçirijiliginiň bozulmagy netijesinde haýwan birden ölýär. Keseliň bu görnüşinde itleriň ölümliligi 70–80%-e ýetýär, keseliň içege görnüşinde güjüklere ölümliligi 50%, uly ýaşly itleriňki 5–10% bolýar [4].

Keseliň garyşyk görnüşinde ýürek-damar, iýmit we dem alyş ulgamlaryň dürli görnüşde zeperlenmegi bilen häsiýetlenýär. Keseliň bu görnüşi immun ulgamynyň işjeňligi gowşan itlerde, waksina bilen sanjylmadyk ganjyklardan doglan güjüklerde, şeýle-de käbir beýleki keseller (adeno – korona – rotawirus we başg keseller) bilen kesellän itlerde hasaba alynýar. Şeýle ýagdaýda keseliň alamatlary dürli-dürli bolup biler. Itiň immuniteti we kesellere tebigy durnuklylygy peselse, parwowirusly enterit keseli ikinji bakterial we içege – gurçuk keselleri bilen beterleşýär. Keseliň içege görnüşinde patologomorfologiki üýtgeşmeler inçe we ýogyn içegeleriň nemli örtükleriniň zeperlenmeleri bilen häsiýetlenýär. Nemli örtükler gemorragik alawlanýar. Kähalatda nemli örtüklerde ýaralar hasaba alynýar. Içki agzalarda gan öýmeler bolýar, ol gan damarlaryň geçirijiliginiň bozulmagy netijesinde döreyär. Dalak ulalan, çişen halatynda onda ýagty bölejikler bolýar. Käbir haýwanda boýuntyryk içegäniň zeperlenmesi, öýkeniň çişmegi we miokardit hasaba alynýar.

Mikroskopiki barlaglar geçirilende, epitelial dokumada, limfa mázlerde, timusda nekroz zeperlenmeleri ýüze çykarylýar. Kähalatda epiteliýa öýjüklerinde ýadroiçi emele gelmeler hasaba alynýar.

Bejergi. Itleriň parwowirusly enterit keseliniň bejergisi ýörite çyzgyt boýunça geçirilýär: enterit alamaty ýüze çykarýan wirusy ýok etmek ýa-da ony zyýansyzlandyrmak, kesellän itiň bedeniniň suwsuzlanmagyny kadalaşdyrmak, ögemäni we iç geçmäni togtatmak, immuniteti kadalaşdyrmak, zäheriň täsirini aýyrmak (detoksikasiýa) üçin bejergi geçirmek, garyn-içege ulgamynyň işjeňligini dikeltmek, ýürek-damar ulgamynyň işjeňligini dikeltmek ýaly işlerdir.

Bejerginiň esasy maksady haýwanyň immun güýjüniň kesele garşy göreşmegini üpjün etmek bilen beden agzalaryň işjeňligini aňrybaşy netijeli saklamakdyr. Bejergi geçirilýändigine garamazdan, keseliň örän tiz güýjeýändigini hasaba almak bilen bejergi başlandan bir gün soň, hassa itiň ýagdaýynyň gowulaşýandygyny görmek bolýar. Geçirilýän bejergi netije bermese, kesellän it heläk bolýar.

Tapawutlandyrylyşy. Itleriň parwowirusly enterit keselini iýmit (alimentar) we mugthor gurçuklaryň döredýän gastroenteritlerinden, ýyrtyjy haýwanlaryň wirusly gepatit keselinden tapawutlandyrmaly.

Öňüni alyş we göreş çäreleri. Parwowirusly enterit keseliniň önüni alyş çäresi keselden sap hojalyklara hassalygyň bar bolan hojalyklaryndan itleri getirilmezlige esaslanýar. Hojalyga it getirmek weterinar resminamalaryň (forma № 1 we № 4) esasynda rugsat berilýär.

Hojalyga täze getirilýän ähli itleri hökman bir aýlyk möhletli karantinde saklamaly. Itleriň gatnaşmagynda sergiler, ýaryşlar we beýleki çäreler gurnalanda, oňa diňe degişli weterinar resminamasy bar bolan we onda parwowirusly enterit keseline garşy sanjym edilendigi barada bellik bolan sag itlere gatnaşmaga rugsat berilýär.

Itleriň saklanýan hojalygynda her bir it ýatagynda yzygiderli dezinfeksiýa geçirmeli, ähli ulanylýan enjamlar, abzallar we gurallar dezinfeksiýa edilmeli. Dezinfeksiýa etmek üçin

2-3%-li natriý gidrooksidiniň ýa-da formaldegidiň erginleri ulanylýar. Keseliň önüni almak üçin itleri hökman wirusly enterit keseline garşy waksina sançmaly. Şu günki günde bu keseliň önüni almak üçin ulanylýan waksinalar örän netijelidir.

Häzirki döwürde itleriň parwowirusly enterit keseliň önüni almak üçin “**Multikan – 4**” waksinasý has giňden ulanylýar. Onuň diňe itleriň parwowirusly enterit keseline garşy önüni alyş düzümi bolman, eýsem ol itleriň gyrgyn, koronawirusly enterit, adenowirusly enterit ýokançlaryna garşy hem netijelidir. “**Multikan – 6**” waksinasý sanalyp geçilen kesellerden başga-da, leptospiroz keseliň önüni almakda-da örän netijelidir.

Tohum aýratynlygyna baglylykda, türkmen alabaý itlerine “**Nobiwak**” waksinasý sanjylsa onuň täsir edijiligi has ýokary bolýar. Täze doglan ýaş güjüklerde gowşak immunitetiň emele gelmezligi üçin alabaý itler ýala gelmezinden 1aý öň **poliwalent Nobiwak** waksinasý bilen sanjym geçirilmeli.

Bir aýlyga çenli ýaş güjüklerde ene süýdünüň üsti bilen geçýän “**kollostral**” immunitet bolýar. Bir aýdan soň ene süýdi bilen geçýän immunitetiň peselýändigini sebäpli, bejergi we önüni alyş çäreleri geçirilende, kada boýunça Giskan-5 syworotkasy sanjylýar. Bu syworotkanyň bedenden doly aýrylman sekiz hepdede waksinalaryň ähli görnüşleri (Parwowak korniworum, Multikan, Eurikan, Primodog, Biowak, Nobiwak) sanjylsa-da, immunitetiň döremeýändigini ýüze çykarylýdy.

Eger hojalyga başga ýerlerden güjükler getiriljek bolsa, onda it ýataklary bir aý önünden dezinfeksiýa edilip, gapylary we penjireleri ýapylyp goýulmalydyr. Hojalyga täze getirilen güjükleriň parwowirusly enterit keseline garşy immunitetini bir ýarym aý saklamak we olary mümkin bolan beýleki keselleriň ýokuşmagyndan goramak üçin yzygiderli syworotka sançmaly.

S. A. Nyýazow adyndaky
Türkmen oba hojalyk uniwersiteti

Kabul edilen wagty:
2021-nji ýylyň
1-nji oktyabry

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmen alabaýy. – A.: TDNG, 2019.
2. *Ýalkamyşow G.* Epizootologiýa. – A.: Ýlym, 2013.
3. *Белов А. Д., Данилов Е. П., Дукур И. И. и др.* Болезни собак. – Москва: ВО Агропромиздат, 1990.
4. *Шкляев Ф. Н.* Алабай – среднеазиатская овчарка. – М.: Эксмо, 2014.

Ya. Shukurov, G. Goshayev

TREATMENT AND PREVENTION FEATURES OF VIRAL DIARRHEA FOR TURKMEN ALABAI PUPPIES

Parvovirus diarrhea (enteritis) is one of dangers that worries and creates obstacles for our dog breeders, in a process of raising Turkmen Alabai puppies, which are our national pride. With this ailment, purebred Alabai puppies get sick more seriously, and if appropriate measures are not taken in a timely manner, the disease leads to a death of puppies. This means that an expected generation of a he-dog and a she-dog, caring for of a he-dog and a she-dog before a feeding end, and then caring for the she-dog during pregnancy, caring for puppies up to two months after their birth, all costs will be reduced to zero because of puppy's death. If a preventive vaccine against this disease is not carried out, all purebred Alabai puppies will be exposed to infection. Unfortunately, such losses continue to this day. In order to avoid development of such events, it

is necessary regularly to implement preventive measures. If we say that it is impossible to breed a purebred puppy without taking preventive measures, that is vaccination, this will not be an exaggeration. Therefore, in order to prevent such losses, urgent measures development for the prevention of this viral disease and for a sick puppy's treatment are important tasks for veterinarians.

Я. Шукуров, Г. Гошаев

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНОЙ ДИАРЕИ ЩЕНКОВ ТУРКМЕНСКОГО АЛАБАЯ

Парвовирусная диарея (энтерит) – одна из опасностей, которая тревожит и создает преграды собаководам при выращивании щенков туркменского алабая. При этом чистопородные щенки алабаев заболевают более серьезно и если своевременно не принять соответствующие меры, заболевание приводит к гибели щенков. Это означает, что ожидаемое потомство кобеля и сучки, уход за кобелем и сучкой до вывода из кормления, затем уход при беременности сучки, уход за щенками до 2 месяцев после их рождения, все расходы будут сведены к нулю со смертью щенка. Если не проводить профилактическую вакцину против этого заболевания, заражению подвержены все чистокровные щенки алабая. К сожалению, такие потери продолжаются и по настоящее время. Для этого необходимо регулярно проводить профилактические мероприятия. Не будет преувеличением, если сказать, что невозможно вывести чистопородного щенка без принятия профилактических мер, то есть без вакцинации. Поэтому для предотвращения таких потерь разработка неотложных мер по профилактике этого вирусного заболевания и по лечению больных щенков является важной задачей ветеринаров.



A. Rahmanowa, W. Grafowa, G. Garaýew

**TALYPLARYŇ ARASYNDA ARTERIAL GIPERTONIÝANYŇ,
ABDOMINAL SEMIZLIGIŇ DUŞ GELIŞ ÝYGÝLYGY**

Häzirki wagtda Bütindünýä saglygy goraýyş guramasynyň hünärmenleri semizlik keselini biziň döwrümüziziň dowamly “epidemiýasy” diýip ykrar etdiler. Ykdysady taýdan ösen ýurtlarda semizlik ilatyň 9–30%-ine täsir edýär, şolardan erkekler 7–22%, aýallar 9–45%. Bütindünýä saglygy goraýyş guramasynyň hünärmenleri 2025-nji ýyla çenli semiz ýa-da aş semiz adamlaryň görterimi 2000-nji ýyl bilen deňeşdirilende iki esse artar diýip hasaplaýarlar. Bu epidemiýanyň çalt ösmegi azyk önümleriniň elýeterliligi we ilatyň fiziki işjeňliginiň peselmegi bilen baglanyşyklydyr. Semizligi häzirki zaman durmuşynyň netijesi hasaplamak bolar [2; 5; 10; 11].

Artykmaç agram, dislipidemiýa, glýukozanyň derejesiniň ýokarlanmagy damar diwarjygynyň düzüminiň üýtgame hadysasyny we arterial gipertenziýanyň döremegini tizleşdirýär [4; 6; 8; 20]. Degişlilikde, metabolik sindrom düşüňjesiniň esasynda, ýag dokumalarynyň artykmaç toplanmagyna we ýag alyş-çalşyk işiniň bozulmagyna getirýän insulinedurnuklylyk durýar. Şunuň bilen baglylykda, metabolik sindromyň esasy komponenti merkezi (abdominal) semizlik hasaplanylýar [3–21]. Häzirki wagtda metabolik sindrom – az hereketli ýaşaýyş durmuş ýörelgeleriniň we bütin dünýäde giň gerim bilen ýaýraýan semizligiň esasynda döreýän umumy meseledir [12]. Akyl zähmeti bilen meşgullanýan 20–65 ýaşly aýallarda abdominal semizlik – 52,0%, giperglikemiýa – 11,2%, arterial gipertenziýa – 25,8%, dislipidemiýa – 14,8% ýygýlykda duş geldi [13]. Tehniki ugurly ylmy-barlag institutlaryň işgärleriniň arasynda (53,0% erkekler, orta ýaş 51 ýaş) arterial gipertenziýa erkeklerde 66,0% we aýallarda 57,0% duş geldi [14].

A. M. Kalininanyň maglumatlaryna görä, ýokary okuw jaýlarynyň we ylmy-barlag institutlarynyň işgärleriniň arasynda abdominal semizligiň we arterial gipertenziýanyň ýaýraňlygynyň ýokary görkezijileri ýüze çykaryldy [15]. Abdominal semizligiň duş geliş ýygýlygy ýokary okuw jaýlarynda we ylmy-barlag institutlarynda erkeklerde 34,7%-e we 38,3%-e barabar boldy. Semizlik köp biologiki faktorlaryň (aş köp ýag ýygnanmagyna genetiki çökgünlik, iýmit bozulmalary, içege mikroflarysyna täsir etmek we ş.m.) daşky gurşaw faktorlarynyň (iýmitlenmeginiň, azyk önümlerini saklamagyň, taýýarlamagyň usullaryny uýtgetmek, sarp etmegiň aýratynlyklary) çylşyrymly täsiriniň netijesidir [7; 9; 16]. Fiziki hereketsizlik dünýädäki ölümleriň 6%, ýokary gan basyşy 13%, çilim çekmek 9% we ganda ýokary glukozanyň bolmagy 6% düzýär. 25–35 ýaş aralygyndaky ilatyň arasynda semizligiň ölüm derejesi 12 esse, ömrüň dowamlylygy bolsa ortaça 3–5 ýyla, agyr semizlikde 15–20 ýyla çenli ömrüň azalýandygy subut edildi [29; 30]. Sagdyn durmuş ýörelgesini wagyz etmek we sagdyn iýmitlenmek semizligiň we 2-nji görnüşli süýji keseliniň döremeginiň önüni almak üçin

ähli ýaş toparlar üçin umumy çärelerdir. Ilkinji gezek 1988-nji ýylda G. Rewen tarapyndan “X sindromy hökmünde” [18], 1989-njy ýylda D. Kaplan tarapyndan “ölüm howply kwartet” hökmünde aýdyň kesgitlenen [19] metabolik sindromy, şu günki günde insuline durnuklylygy, abdominal semizligi, arterial gipertenziýany we aterogen dislipidemiýany [22] öz içine alýan ýürek-gan damar keselleriniň we 2-nji görnüşli süýjüli diabetiň howp faktorlarynyň utgaşmasy diýlip kesgitlenilýär.

Hormatly Prezidentimiziň “Saglyk” Döwlet maksatnamasynda hem öz wagtynda anyklaýyş, netijeli önüni alyş we bejeriş çäreleriniň hasabyna ýürek gan damar keselleri, ýüregiň işemiýa keseli bilen bagly keselçiligi, maýyplygy azaltmaga aýratyn orun berilýär [1]. Arterial gipertenziýanyň, abdominal semizligiň, dislipidemiýanyň we çetki dokumalaryň insulin rezistentligi netijesinde ýüze çykýan uglewod çalşygynyň bozulmagynyň utgaşmagyny özünde jemleýän çylşyrymly alamatlary metaboliki sindrom öz içine alýar. Bu sindrom ateroskleroz bilen baglanyşykly ýürek-gan damar keselleriniň we olaryň ölüme we maýyplyga getirýän has ýokary görkezijileri bilen häsiýetlendirilýän gaýra üzülmeleriniň (ýüregiň işemiýa keseli, miokardyň infarkty, tarpa-taýyn ölüm, insult) howp faktorlarynyň utgaşmalaryny özünde jemleýär [23-24]. Soňky onýyllyklaryň dowamynda talyp ýaşlaryň arasynda hem semizligiň depgini has ýokarlandy [25-26]. Talyplaryň arasyndaky bu kesele degişli edebiýat maglumatlar boýunça, Koreýada artykmaç agramly talyplaryň arasynda metaboliki sindromyň ýygylgynyň 12-20%-i [27], Kentukki ştatynyň uniwersitetiniň talyplarynyň arasynda 9.3-11.7%-i düzýänligine şaýatlyk edýär [28]. Semizligiň aýratyn howpy barada köp sanly edebiýatlaryň bardygyna garamazdan, talyplar ilatyň az öwrenilen toparyna degişlidir.

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplarynyň arasynda iýmit statusy bilen arabaglanyşykda arterial gipertoniýanyň, abdominal semizligiň, metaboliki sindromyň komponentleriniň duş geliş ýygylgynyň ýüze çykarmak boýunça barlag işleriniň geçirilmegi dowam edýär. 2017–2020-nji ýyllaryň dowamynda uniwersitetiň 200 sany talyby gözegçilik astynda boldy. Olaryň ýaş düzümi 20 ýaşa çenli, 20 ýaşdan ýokary, ýaşayan ýeri, maşgala ýagdaýy we nesle geçijilik anamnezi barada maglumatlar toplanylyp, olarda iýmitlenmegiň tertibi we düzümi, antropometriki görkezijileri bedeniň aýratyn ulgamlarynyň funksional ýagdaýy, gemodinamiki görkezijileri anyklanyldy. Talyplaryň iýmit statusyny öwrenmek, jyns-ýaş nukdaý nazaryndan talyplaryň arasynda arterial gipertoniýanyň, abdominal semizligiň, metaboliki sindromyň duş geliş ýygylgyny, bularyň düzüm bölekleri bilen talyplaryň iýmit babatynda özüni alyp baryş stereotipiniň arasyndaky arabaglanyşygy ýüze çykaryldy. Işde talyplaryň iýmit babatda özüni alyp baryş stereotipleri bilen baglanyşyklykda arterial gipertoniýanyň, abdominal semizligiň, metaboliki sindromyň esasy düzüm böleklerini ýüze çykarmaklyga esaslanan toplumlaýyn çemeleşme ulanylýar. Ýüze çykarylan düzüm bölekleriniň köpüsine gözegçilik we täsir edip bolýar, şol sebäpli howp faktorlarynyň ir ýüze çykarylmagy we öz wagtynda koreksiýa etmek, ýürek gan-damar keselleriniň we süýjüli diabetiň ýüze çykmak howpuny azaltmaga ýardam edip biler.

1-nji tablisa

Funksional üýtgemeleriň indeksiniň görkezijileri (%)

Talyplar	Funksional üýtgemeleriň indeksi (bal)		
	Jemi	2,1 bala çenli	2,1 baldan ýokary
20 ýaşa çenli			
oglanlar	42	7%	8,3%

1-nji tablisanyň dowamy

gyzlar	58	4,7%	5,5%
20 ýaşdan ýokary			
oglanlar	60	6,5%	7,6%
gyzlar	40	4,3%	5,75%

2-nji tablisa**Talyplarda Kettle indeksiniň görkezijileri (%)**

Talyplar	Ketle indeksi (kg/m²)				Jemi
	< 18.5	18.5-24.9	25.0-29.9	> 30	
20 ýaşa çenli					
oglanlar	2,3%	8,09%	9,5%	9,5%	42
gyzlar	12,06%	7,8%	8,6%	1,7%	58
20 ýaşdan ýokary					
oglanlar	1,6%	9,3%	3.3%	3,3%	60
gyzlar	12,5%	8%	7,5%	2,5%	40
20 ýaşa çenli we 20–29 ýaşdan ýokary					
oglanlar	0,9%	8.8%	6%	6%	102
gyzlar	1,2%	7,8%	8,1%	1,0%	98

Antropometrik görkezijiler (bedeniň agramy, bedeniň agramynyň indeksi, biliň we buduň aýlawy) jyns deňişililigine we ýaşyna garamazdan, semizlikde ýokary derejelere ýetmegi bedeniň agramynyň indeksiniň ulalmagy bilen ähli talyplarda şübhesiz ýokarlanýar (2-3-nji tablisa). Agram-boý koeffisiýentiniň ulalmagy bilen funksional üýtgemeleriň şübhesiz ýokarlanmagy bolup geçýär. Talyplarda bedeniň artykmaç agramynda we semizlikde funksional üýtgemeleriň indeksiniň absolýut ululyklary kadaly ululykdan 2,1 ball ýokary bolýar, bu bolsa ýürek-gan damar ulgamynyň funksional ýagdaýynyň fiziologik kadadan (kadaly uýgunlaşmadan), uýgunlaşma mehanizmleriniň dartgynlyk ýagdaýyna geçýändigini görkezýär.

3-nji tablisa**Abdominal semizligiň görkezijileri (%)**

Talyp	Jemi	20 ýaş çenli
oglanlar	42	14%
gyzlar	58	17%
20 ýaşdan ýokary		
oglanlar	60	17%
gyzlar	40	10%

Mälim bolşy ýaly, talyplar ilatyň ýokary töwekgellik toparyna deňişli aýratyn kategoriýasy bolup durýar, olarda bedeniň gutarnykly ýetişme döwri intensiw okamagyň döwri bilen gabat gelýär. Talyp ýokary okuw mekdebine girenden soňra adaty durmuşynyň, ýaşayş ýeriniň üýtgemegi, özbaşdak işleriniň, adaty gün tertibiniň, iýmitlenmeginiň hiliniň üýtgemegi saglyk ýagdaýyna, özüni duýşuna täsir edýär. Netijede, iýmit babatynda özüni alyp barmaklygyň nädogry nusgalary emele gelýär. Bu bolsa ýaş bedeniň uýgunlaşma mümkinçiliklerine öňaýsyz täsir edip, arterial gan basyşynyň ýokarlanmagyna, metaboliki sindromyň, semizligiň ýüze çykmagynyň ähtimallygyny ýokarlandyryp biler.

Soňky ýyllarda kliniki we metabolik alamatlaryň abdominal semizlik, arterial gipertenziýa, metabolik sindrom alym-lukmanlaryň aýratyn ünsini çekýär. Bu mesele bilen alymlaryň gyzyklanmasynyň ýokarlanmagy bedeniň artykmaç agramynyň we semizligiň duş geliş ýygylgynyň global derejede ösmegi bilen baglydyr. Erkek jynsdaky talyplarda howp faktorlarynyň duş geliş ýygylgynyň ýokary görkezijileri bu barlagyň esasy netijeleri bolup durýar. Şeýlelikde, häzirkizaman bilim beriş şertlerinde ozaly bilen arterial gipertoniýanyň, abdominal semizligiň, metabolik sindromyň özüniň ir ýüze çykarylmagyna we korreksiýa edilmegine uly üns berilmelidir. Bu bolsa barlagyň derwaýyslygyny kesgitledi. Getirilen maglumatlara laýyklykda, bu keselleriň talyplaryň arasynda ýaýraýşy giň çäklerde üýtgäp durýar. Netijede, şahsyýetiň iýmit babatda özüni alyp barşynyň korreksiýasyna gönükdirilen ýaşauyş-durmuş ýörelgelerini üýtgetmek boýunça geçirilýän çäreler öz wagtynda amala aşyrylanda bu keselleriň önümi netijeli alyp bolar.

NETIJE

Türkmenistanyň Oguz han adyndaky Inžener tehnologiýalar uniwersitetiniň talyplarynyň arasynda bedeniň artykmaç agramy, arterial gipertoniýa, metabolik sindromyň esasy faktory hökmünde ýaşy 20-ä çenli bolan gyzlaryň 9,2%-inde we oglanlaryň 21,2%-inde, ýaşy 20-den ýokary bolan gyzlaryň 12,7%-inde we oglanlaryň 28,3%-inde ýüze çykarylady.

Barlagdan geçirilen talyplaryň umumy sanyndan bedeniň artykmaç agramyna (semizligiň ön ýanyndaky ýagdaýa) ýaşy 20-ä çenli bolan gyzlaryň 8,6%-inde we oglanlaryň 9,5%-inde hem-de, ýaşy 20-den geçen gyzlaryň 7,5%-inde we oglanlaryň 3,3%-inde duş gelindi. Semizligiň duş geliş ýygylgy ýaşy 20-ä çenli we ondan ýokary bolan gyzlaryň arasynda 1,7%-e, ýaşy 20 çenli bolan oglanlaryň arasynda 9,5%-e, ýaşy 20-den uly bolan oglanlarda 3,3%-e deň boldy. Iýmitiň ýokary we artykmaç kaloriýalylygynda ýaşy 20-e çenli bolan gyzlaryň 9%-i we oglanlaryň 21%-i, ýaşy 20-den ýokary bolan gyzlaryň 13%-i we oglanlaryň 28%-i metabolik sindromyň irki görnüşleriniň döremek ähtimallygy ýokary bolan uýgunlaşma mehanizmleriň dartgynlyk ýagdaýynda ýerleşýärler.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýalar
uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanda saglygy goraýşy ösdürmegiň ylmy esaslary. – A.: TDNG, 2007. – 96 s.
2. Биоимпедансный скрининг населения России в центрах здоровья: распространенность избыточной массы тела и ожирения / Н. П. Соболева, С. Г. Руднев, Д. В. Николаев // Рос. меж. журнал. – 2014. – №4. – С. 4-13.
3. *Гинзбург М. М.* Ожирение. Влияние на развитие метаболического синдрома. – М.: Медпрактика, 2002. – С. 182.
4. *Власова Ю. Ю., Аметов А. С., Доскина Е. В.* Метаболический синдром. – М., 2011. – С. 64.
5. *Бирюкова Е. В.* Эпидемия ожирения – время активных действий / Е. В. Бирюкова, А. М. Мкртумян // Эффективная фармакотерапия в эндокринологии. – 2008. – №2. – С. 2-710. *Самородская И. В.* Ожирение и рекомендации профессиональных сообществ / И. В. Самородская // Врач. – 2015. – №8. – С. 2-7.
6. *Бокарев И. Н.* Метаболический синдром // Клиническая медицина. – 2014. – №8. – С. 71-76.
7. *Бокарев И. Н.* Метаболический синдром // Клиническая медицина. – 2014. – №8. – С. 71-76.

8. Романова Т. А., Полупанов А. Г., Ческидова Н. Б., Джумагулова А. С. Влияние метаболического синдрома и его компонентов на риск и особенности развития гипертрофии левого желудочка у больных эссенциальной гипертензией // Наука и новые технологии. – 2010. – № 2. – С. 122-125.
9. Grundy S. M. Metabolic syndrome pandemic // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2008. – Vol. 28, № 4. – P. 629-636.
10. Токарева З. Н. Распространенность и особенности проявлений метаболического синдрома во взрослой популяции города Чебоксары: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2010. – С. 25.
11. Caballero B. A. Nutrition Paradox-Underweight and Obesity in Developing Countries / B. Caballero // The New England journal of Medicine. – 2005. – Vol. 352. – № 15. – P. 1514-1516.
12. Olufadi R., Byrne C. D. Clinical and laboratory diagnosis of the metabolic syndrome // J. Clin. Pathol. – 2008. – Vol. 61. № 6. – P. 697-706.
13. Калинина А. М., Концевая А. В., Кукушкин С. К. Здоровье работников умственного труда с позиции профилактики сердечно-сосудистых заболеваний: результаты стандартизованного профилактического обследования // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009. – Том 8. – № 7. – С. 10-16
14. Концевая А. В., Калинина А. М., Поздняков Ю. М. Клиническая и экономическая целесообразность оценки сердечно-сосудистого риска на рабочем месте // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2009. – № 3. – С. 36-41.
15. Калинина А. М., Выгодин В. А., Олейникова Н. В. Распространенность факторов, формирующих суммарный кардиоваскулярный риск среди медицинских работников первичного звена здравоохранения // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009. – № 6. – С. 54-58.
16. Grundy S. M. Metabolic syndrome pandemic // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2008. – Vol. 28. – № 4. – P. 629-636.
17. Grafowa W., Garaýew G., Esenowa M. İşleýän adamlaryň hakykatda iýmitlenmesiniň sagdyn iýmitlenmegiň esasy ýörelgelerine laýyklyk derejesi // Türkmenistanyň lukmançylygy. – 2016. – № 5. – 3-5 s.
18. Reaven G. M. The metabolic syndrome: requiescat in pace // Clin. Chem. – 2005. – № 51. – P. 931-938.
19. Kaplan N. M. The deadly quartet. Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension // Arch. Intern. Med. – 1989. – Vol. 149. – № 7. – P. 1514-1520.
20. Хамнуева Л. Ю., Андреева Л. С., Кошикова И. Н. Ожирение. Классификация, этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение // Учебное пособие. – Иркутск, 2007. – С. 33.
21. Srinivasan V., Ohta Y., Espino J., Pariente J. A., Rodrigues A. B., Mohamed M., Zakaria R. Metabolic syndrome, its pathophysiology and the role of melatonin. – Recent Pat. Endocr. Metab. Immune Drug Discov. – 2013. – Vol. 7. – № 1. – P. 11-25.
22. Алексеева О. П., Востокова А. А., Курышева М. А. Метаболический синдром: современные понятия, факторы риска и некоторые ассоциированные заболевания // Нижний Новгород: НИЖ МА, 2009. – С. 111.
23. Zidek W., Naditch-Brûlé L., Perlini S. et al. Blood pressure control and components of the metabolic syndrome: the GOOD survey // Cardiovasc. Diabetol.
24. Абдельлатиф А. М., Шишова Т. А. Метаболический синдром и его влияние на сердечно-сосудистые осложнения у больных, перенесших острый коронарный синдром // Медицинские науки. – 2015. – № 4. – С. 10-19.
25. Саранульцева Л. А., Дмитриев А. Н., Саранульцев П. А. Актуальность проблемы ожирения среди студентов // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2006. Том 3. – № 15. – С. 68-69.
26. Жукова Т. В., Белик С. Н., Атоян Е. С., Харагургиева Л. С., Усова А. А. Прогноз развития метаболического синдрома у лиц молодого возраста 1-2 группы интенсивности труда // Синергия наук. – 2017. – № 11. – С. 556-560.
27. Cha E., Burke L. E., Kim K. H., Shin Y. A., Kim H. Y. Prevalence of the metabolic syndrome among overweight obese college students in Korea // J. Cardiovasc. Nurs. – 2010. – Vol. 25. – № 1. – P. 61-68.
28. Avinash M. Tope, Phyllis F. Rogers Metabolic syndrome among students attending a historically black college: prevalence and gender differences // Diabetology and Metabolic Syndrome. – 2013. – № 5. – P. 1-19.
29. Никитин Ю. П., Воевода М. И., Симонова Г. И. Сахарный диабет и метаболический синдром в Сибири и на Дальнем Востоке // Вестник РАМН. – 2012. Том 67. – № 1. – С. 66-74.
30. Абдельлатиф А. М., Шишова Т. А. Метаболический синдром и его влияние на сердечно-сосудистые осложнения у больных, перенесших острый коронарный синдром // Медицинские науки. – 2015. – № 4. – С. 10-19.

A. Rahmanova, W. Grafova, G. Garayev

**MORBIDITY AMONG STUDENTS OF ARTERIAL HYPERTENSION
AND ABDOMINAL OBESITY**

The article describes the life principles of the student, changing their place of residence, independent living in a dormitory separately from parents, changing the schedule, nutrition, the presence in food in a large number of flavors, food dyes and other chemical additives, which subsequently leads to numerous health complications. Having scientifically studied the effect of nutrition physical activity of students, it is necessary to strengthen the conduct of scientific work in improving the culture of proper nutrition, life, study, the absence of bad habits, and regular nutrition. Health, in the first place, influencing the human activity, labor the economy of the country, society, the upbringing of future generations, reflects the way and quality of life.

А. Рахманова, В. Графова, Г. Гараев

**ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ У СТУДЕНТОВ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ
И АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ**

В статье описываются жизненные принципы студента, изменение их место жительства, самостоятельное проживание в общежитии отдельно от родителей, изменение расписания, питания, наличие в еде в большом количестве ароматизаторов, пищевых красителей и других химических добавок, что в последующем приводит на многочисленные осложнения в отношении здоровья. Научно изучив, воздействие питания на физическую активность студентов, необходимо усилить ведение научных работ в повышении культуры правильного питания, жизнедеятельности, учебы, отсутствия вредных привычек, и регулярному питанию. Здоровье, в первую очередь, влияя на активность, труд человека, экономику страны, общество, воспитание будущих поколений, отражает образ и качество жизни.



Ý. Kurambaýew, A. Atamuradow

ÖÝKENIŇ PNEUMONIÝASYNY ANYKLAÝAN SANLY TEHNOLOGIÝA

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe milli Liderimiziň baştutanlygynda döwletimizde sanly ykdysadyýeti ösdürmek işi çalt depginler bilen alnyp barylýar. Ýurdumyzda amala aşyrylýan sanly özgertmeler toplumlaýyn we maksatnamalaýyn esasyda üstünlikli durmuşa geçirilýär. Häzirki wagtda ýurdumyzda sanly ulgama geçmek esasynda milli ykdysadyýetimizi ösdürmek babatda hormatly Prezidentimiziň degişli Karary bilen tassyklan “Türkmenistanda 2019–2025-nji ýyllarda sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň Konsepsiýasy” hereket edýär. Bu ýokary ähmiýete eýe bolan Konsepsiýa laýyklykda, Türkmenistanda ykdysady ulgamda sanly özgertmeler giň gerimde işler alnyp barylýar we ähli halk hojalyk pudaklary sanlylaşdyrylýar [1]. Sanly ykdysadyýetiň ösdürilmegi ýurdumyzy ykdysady taýdan ösen döwlete öwürmek, häzirki zaman ösen tilsimatlardan hem-de kämil kompýuter tehnologiýalaryndan baş çykarýan ylymly we bilimli ýaş nesilleri taýýarlap ýetşdirmek, şeýle hem ilata edilýän sanly hyzmatlary kämilleşdirmek we ösdürmek babatda giň mümkinçilikleri açýar.

Makalada görkezilýän programma üpjünçiligi ýurdumyzdaky lukmançylyk edaralarynda lukmanlaryň işini ýeňilleşdirmek üçin niýetlenendir. Ol Python programmirleme dilinde taýýarlanylýdy. Programma üpjünçiligi emeli aňň bir bölegi bolan “Deep learning” ulgamynda işleýär. Bu ulgamdaky çuň nerw torlarynyň iň meşhur görnüşlerinden biri konwolýusiýa nerw torlaryny ulanýar. Konwolýusion nerw torlary (CNN ýa-da Convolutional neural network) çuňňur öwreniş algoritmidir. Ol giriş şekilini alyp, onuň dürli aýratynlyklaryny öwrenip, birini beýlekisinden tapawutlandyryp bilýär. “ConvNet”-iň arhitekturasy, adam beýnisindäki neýronlaryň birikdiriliş usulyna menzeş [2]. CNN öwrenilen aýratynlyklary giriş maglumatlary jemleýär we 2D konwolýusiýa gatlaklaryny ulanýar. Bu bolsa arhitektura 2D görnüşindäki maglumatlary gaýtadan işlemeklik üçin has amatly bolýar. CNN-lerde onlarça ýa-da yüzlerçe gizlin gatlak ulanylyp, bu tor şekiliň dürli aýratynlyklaryny tapmagy öwrenýär. Her bir gizlin gatlak, öwrenilen şekil aýratynlyklarynyň çylşyrymlylygyny ýokarlandyrýar. Mysal üçin, ilkinji gizlin gatlakda gýralary nädip tapmalydygyny öwrenip bolar, iň soňkusy bolsa tanamaga synanyşýan obýektimiziň görnüşine laýyk gelýän has çylşyrymly şekilleri nädip tapmalydygyny öwrenýär [3].

Programma üpjünçiliginde önünden taýýnlan “VGG-16” modelinden peýdalanylýdy. “Model Image Net” diýilýän 1000 klasa degişli, 14 milliondan gowrak şekil saklaýan maglumat toplumynda türgerleşdirilende onuň takyklygy 92,7% bolup, ol ýokary torlaryň başligine girýär. “VGG-16” modeli “Alex-Net” modeliniň uly süzgüçlerini yzly-yzyna gelýän kiçi ölçegli 3×3 süzgüçler bilen çalyşmak arkaly, kämilleşdirilen görnüşidir. Modeliň “Conv-1” gatlagyna 224×224 ululykly şekiller girizmäge berilýär. Ondan soňra şekiller

birnäçe yzygiderli konwolýasiýa gatlaklaryndan geçirilýär. Konfigurasiýalaryň birinde giriş kanallarynyň çyzykly üýtgemegi üçin 1×1 konwolýasiýa süzgüçleri ulanylýar. Konwolýasiýa basgançagy 1 piksel diýlip kabul edilýär. Konwolýasiýa gatlaklaryndan soň üç sany doly birikdirilen (Fully connected) gatlaklar gelýär. Iň soňky gatlak soft-max gatlagy bolup, ol iň ýokarky gatlak hasaplanýar. Doly birikdirilen gatlaklaryň hemmesiniň konfigurasiýasy birmeňzeşdir [4].

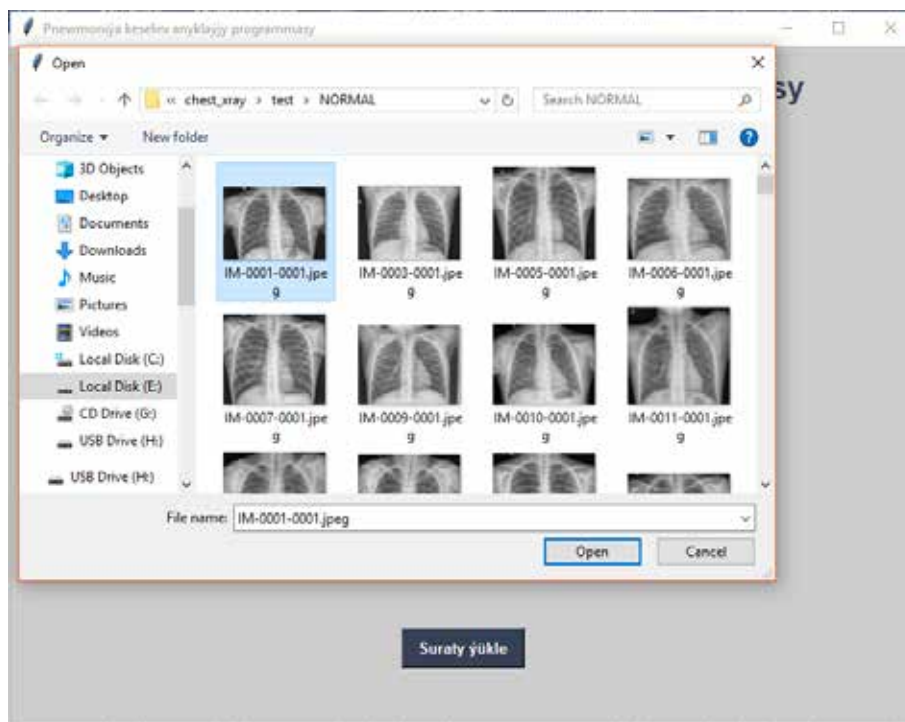
Her ýyl dünýäde pnewmoniýa bilen 150 milliondan gowrak adam keselleýär [5]. Häzirki pandemiýa döwründe bu ýagdaý has hem ýitileşdi. Şeýle hem, hassahanalaryň we ýöriteleşen lukmanlaryň ýetmezçilik edýän sebitlerinde bu meselä has hem köp üns berilmegini talap edýär. Keseliň tiz anyklanylmagy hem-de bejergi berilmegi möhüm meseleleriň biridir. Programma üpjünçiliginiň maksady konwolýasiýa nerw torlarynda seljerme geçirmek usulyny ulanyňp, adamlaryň öýkenleriniň rentgen şekilleriniň üstünde işlemek arkaly öýkeniň pnewmoniýa keselini anyklamagyň modelini işläp düzmekden hem-de lukmanlar üçin degişli programma üpjünçiligini işläp taýýarlamakdan ybaratdyr. Programma üpjünçiligini ulanmak arkaly hassalarda pnewmoniýa keselini has tiz hem-de takyk anyklap bolýar. Şeýle hem, bu programma üpjünçiligi pnewmoniýany adamyň öýkeniniň rentgen şekillerinden anyklaýandygy lukmanlar üçin has elýeterli bolar. Bu ylmy iş ýurdumyzyň hassahanalarynda pnewmoniýa keselini anyklamagy sanly usulda amala aşyrmaga mümkinçilik döretmek bilen sanly ykdysadyýeti ösdürmäge uly goşant goşar.

Programma üpjünçiligi döş rentgen şekilinden göni ýagdaýda pnewmoniýa keselini anyklamaga mümkinçilik berýär. Programma üpjünçiliginiň ulanyjy interfeýsi ýönekeý görnüşdedir. Bu bolsa programma üpjünçiligi ulanmakda kynçylyk döretmeýär. Programma üpjünçiliginiň umymy ulanyjy interfeýsi aşakdaky görnüşde:



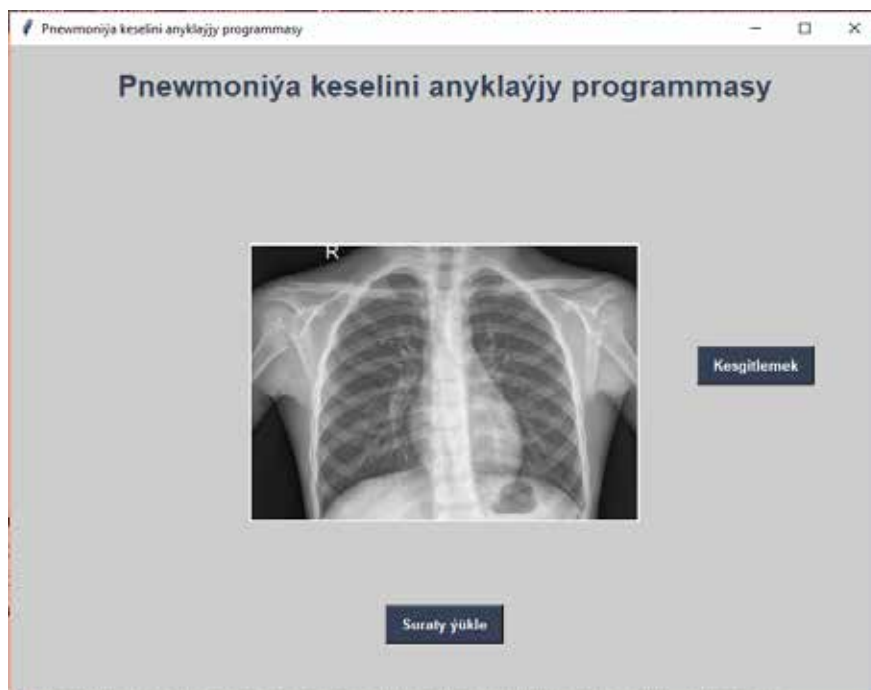
1-nji surat. Programmanyň esasy penjiresi

Programma üpjünçiliginiň penjiresi açylandan soň, pnewmoniýa keselini anyklajak bolýan döş rentgen şekilini saýlamak üçin “Suraty ýükle” düwmesi ýerleşdirilen. Bu düwmä basylanda şekil saýlanykýan penjire açylýar.



2-nji surat. Surat ýüklenýän penjire

Penjire açylandan soň, gerekli suratyň ýerleşýän ýerine baryp ony saýlap almaly. Saýlanan şekil programma üpjünçiliginiň penjiresinde görkezilýär.



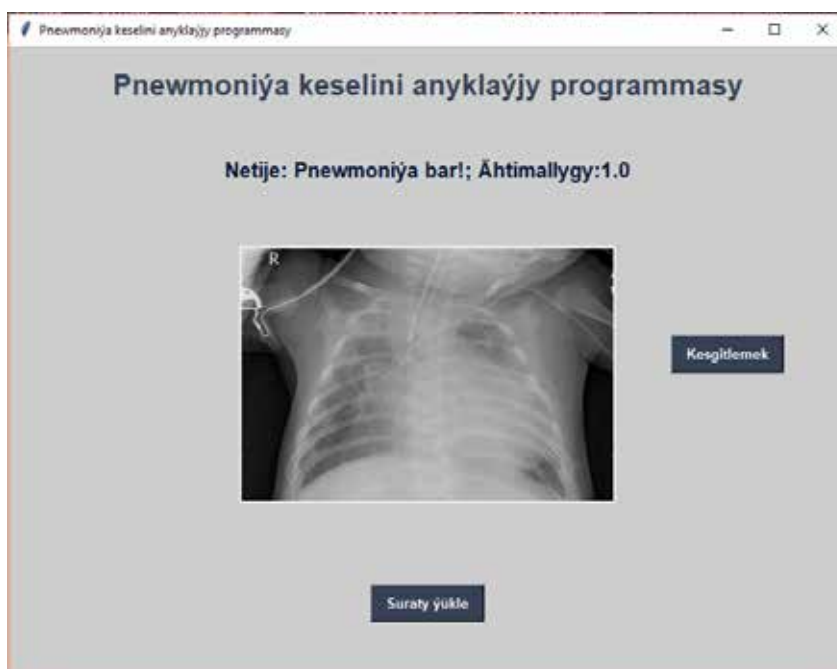
3-nji surat. Suratyň ýüklenen ýagdaýy

Soňra “Kesgitlemek” düwmesine basmaly we programma üpjünçiligi girizilen şekiliň üstünde anyklaýyş işlerini geçirip, ol şekil alnan adamda pnevmoniýa bardygy ýa-da ýokdugy barada ýazgy görnüşinde netije çykýar. Netije hökmünde “Pnevmoniýa bar” ýa-da “Pnevmoniýa ýok” diýen ýazgy bilen we onuň (keseliň bolup biljek ýa-da bolmazlyk) ähtimallygyny çykarýar.



4-nji surat. Programmanyň çykarýan netijesi

Ondan başga-da, islendik wagt “Şekili ýükle” düwmesine basmak bilen pnewmoniýa keselini anyklajak bolýan şekilimizi çalşyp bolýar. Eger-de döş rentgen şekili alnan adamda pnewmoniýa keseli bar bolsa, ol şeýle görkezilýär:



5-nji surat. Programmanyň çykarýan netijesi

Sanly ulgama geçmek diňe bir bilim ulgamynda däl, eýsem ähli pudaklarda hem ýokary netijeleri berýär. Ýurdumyzdaky söwda merkezlerinde, dermanhanalarda, dükanlarda plastik kart arkaly tölenýän tölegler muňa mysal bolup biler.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe saglygy goraýyş pudagy hem döwrebap ösdürilýär. Şeýle uly ösüşleriň gözbaşynda sanly ulgamyň mynasyp ornunyň bardygyny aýratyn bellemek gerek. Innowasion, ýokary tehnologiýalara esaslanýan önümçilikleriň ýola

goýulmagy sanly ykdysadyýeti ösdürmegiň möhüm ugrudyr. Şunda bilim mümkinçilikleriň artdyrylmagy, bilimli hünärmenleriň taýýarlanmagy ýaly ugurlara hem üns berilýär. Bu bolsa durmuşa geçirilýän işleriň toplumlaýyn häsiýete eýe bolýandygyny, sanly ykdysadyýetiň berk binýadynyň goýulýandygyny aýdyň görkezýär.

Türkmenistanyň Oguzhan adyndaky
Inžener-tehnologiýalar
uniwersiteti

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

EDEBIÝAT

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistan – Bitaraplygyň mekany. – A.: TDNG, 2020. – 198 s.
2. <http://towardsdatascience.com/convolutional-neural-networks-explained-9cc5188c4939>.
3. <http://www.mathworks.com/discovery/deep-learning.html>.
4. <http://neurohive.io/ru/vidy-nejrosetej/vgg16-model>.
5. <http://www.kdnuggets.com/2020/06/deep-learning-detecting-pnewmonia-x-ray-images.html>.

Yu. Kurambayev, A. Atamuradov

DIGITAL TECHNOLOGY FOR PNEUMONIA DETECTION

The software presented in this paper is designed to facilitate the work of doctors in existing medical institutions in our country and is developed in the Python programming language. The software works with a deep learning system that is part of artificial intelligence. The software used a pre-trained VGG16 model that has an accuracy of 92.7% when trained on a dataset of more than 14 million images belonging to 1000 classes called ImageNet, one of the top five high-definition networks. The goal of the software is to develop a model for diagnosing pneumonia by working with X-ray images of human lungs using a method of transmitting training in convolutional neural networks, as well as developing appropriate software for doctors. With the software, patients can diagnose pneumonia faster and more accurately. The software will also make it more accessible to doctors as they will be able to detect pneumonia from human lung X-rays. This scientific work will make a significant contribution to the development of the digital economy in our country, making it possible to digitally diagnose pneumonia in hospitals throughout the country.

Ю. Курамбаев, А. Атамуратов

ЦИФРОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПНЕВМОНИИ

Представленное в данной работе программное обеспечение предназначено для облегчения работы врачей в существующих медицинских учреждениях нашей страны и разработано на языке программирования Python. Программное обеспечение работает с помощью системы глубокого обучения, которая является частью искусственного интеллекта. В программном обеспечении использовалась предварительно обученная модель VGG16, которая имеет точность 92,7% при обучении на наборе данных из более чем 14 миллионов изображений, принадлежащих к 1000 классам под названием ImageNet, входящий в пятерку лучших сетей высокой четкости. Целью программного обеспечения является разработка модели для диагностики пневмонии путем работы с рентгеновскими изображениями легких человека с использованием метода передачи обучения в сверточных нейронных сетях, а также разработка соответствующего программного обеспечения для врачей. С помощью программного обеспечения пациенты могут быстрее и точнее диагностировать пневмонию. Программное обеспечение также сделает его более доступным для врачей, поскольку они смогут обнаружить пневмонию по рентгеновским снимкам легких человека. Эта научная работа внесет значительный вклад в развитие цифровой экономики в нашей стране, сделав возможным цифровую диагностику пневмонии в больницах по всей стране.

MAZMUNY

A. Gurbandurdyýewa, O. Muhammedowa. Türkmen Bitaraplygy parahatçylygyň ýoludyr.....	3
B. Hojanyýazow, G. Atadurdyýewa. Milli liderimiziň alyp barýan ynsanperwerlik ýörelgesiniň taryhy ähmiýeti	7
N. Orazmedowa, K. Hojagulyýew. Milli göreş taryhda we şu günlerde	10
L. Allaberdiýewa. Horezmşalar döwletinde edebiýatyň ösüşi	14
T. Muhammedowa. Türkmen edebiýatynda uly yz goýan ýazyjy	20
M. Dadaýewa. Türkmen we ýapon dillerinde sözlem gurluşynyň degşirme derňewi	24
G. Durdyýewa. Bagşy Aşyrmämmet Dawudowyň ýerine ýetirijilik aýratynlygy	28
B. Esenowa. Bilim-düşünjeleri tapgyrlaýyn kemala getirmegiň psihologiýasy	33
M. Hapyzowa. Ynsanperwer terbiýäniň gözbaşy	36
A. Jumagulyýew, S. Rahymow. Sebit howpsuzlygyny we parahatçylygy üpjün etmekde Öňüni alyş diplomatiýanyň orny hem-de Türkmenistanyň tejribesi	39
O. Ýazmyradowa, G. Joraýewa. Çaganyň irki ösüşi döwründe sözleýiş endiklerini kemala getirmekde ýaňyltmaçlaryň orny	44
A. Şamyradow, G. Durdymyradow. Döredijilikli sözleýiş guramagyň ýörelgeleri	47
G. Bekiýewa. Inlis dilinde gerundini, hal işligi we iş adyny ýasaýjy “-ing” goşulmasy we onuň türkmen dilindäki aňladylyşy	51
P. Koldaşowa. Inlis we türkmen dilllerinde zoonimli frazeologizmleriň deňeşdirme derňewi	55
P. Gurbanow. Parabola-giperbolik deňleme üçin käbir lokal däl meseläniň çözülişi	58
A. Amanmäadow. Altyn nanobölejikleriniň ölçeglerini kesgitlemegiň häzirki zaman usullary	63
A. Karýagdyýew, T. Çaryýewa. Elektrik energiýasyny öndürmekde sanly tehnologiýalary ornaşdyrmagyň ykdysady ähmiýeti	67
R. Hydyrow, S. Meredow. Grafiki ýumuşlary ýerine ýetirmekde “KOMPAS-3D” programmasy ulanylýan awtomatlaşdyrylan usul	70
A. Arbabow, Ý. Serdarow. “Akyly şäheri” döretmegiň öňdebaryjy tejribesi	74
A. Geldimyradow, R. Kömekow. Tebigy gazy turşy gazlardan arassalamakda ion suwuklygynyň mümkinçilikleri	80
W. Hubbetdinowa, B. Ataýewa, Ç. Hojamuhammedowa. Kükürtli betonyň önümçiligi	83
Ş. Döwletow. Ýol ulgamlaryny çäge süýşmelerinden goramagyň biologiki usuly	88
N. Allanazarow, Geldiýewa, B. Reýimow. Ýel gorlaryna baha bermekde sanly ulgam	92
S. Hudaýnazarow, A. Şamyradow. Ekerançylyk meýdanlaryny sanly karta geçirmegiň we aralyk gözegçilikler arkaly hasyllylygy ýokarlandyrmagyň usullary	97
O. Bäşimowa. Buýan ekstraktynyň antimikrobal häsiýetlerini anyklamak	103
S. Serdarow, L. Ergeşowa, T. Annaýewa. Süýdün gök suwundan kwas içgisini taýýarlamagyň tehnologiýasyny ylmy esasyda işläp düzmek	106
D. Porrykow, O. Rozyýewa, Z. Babakulyýewa. Buýan kökünden glisirrizin işjeň maddasyny arassa görnüşde bölüp almak we ony önümçilikde peýdalanmak	109
A. Hallyýewa, M. Hydyrow. Türkmen selmelegini günorta Türkmenistanyň howa şertlerinde ösdürüp ýetşdirmegiň mümkinçilikleri	115
Ý. Şükürow, G. Goşayew. Türkmen alabaý güjüklerinde wirusly içgeçme keseliniň bejeriliş we önüni alyş aýratynlyklary	121
A. Rahmanowa, W. Grafowa, G. Garaýew. Talyplaryň arasynda arterial gipertoniýanyň, abdominal semizligiň duş geliş ýygyllygy	126
Ý. Kurambaýew, A. Atamuradow. Öýkeniň pnewmoniýasyny anyklaýan sanly tehnologiýa	132

CONTENTS

A. Gurbandurdyeva, O. Muhammedova. Turkmen Neutrality is the way of peace	6
B. Hojaniyazov, G. Atadurdyeva. Historical significance of humanity principle carried out by National Leader.....	9
N. Orazmedova, K. Khodjakuliev. National wrestling: history and modernity	13
L. Allaberdiyeva. Development of literature in the state of Khorezmshakh.....	19
T. Muhammedova. One of the influential writers of Turkmen literature.....	23
M. Dadayeva. Comparative analysis of the sentence structure in Turkmen an Japanese languages.....	27
G. Durdyeva. Performance manner of bakhshi Ashyrmammed Davudov	31
B. Esenova. The psychology of gradual knowledge improvement.....	35
M. Hapyzova. Humanism is the beginning of nurture.....	38
A. Jumagulyyev, S. Rahimov. The role of preventive diplomacy in ensuring regional security, peace and the positive experience of Turkmenistan	43
O. Yazmyradova, G. Jorayeva. The role of tongue twisters in the formation of correct speech skills in early childhood development.....	46
A. Shamyradov, G. Durdymyradov. Principles of organizing creative speech.....	50
G. Bekiyeva. The suffix “-ing” forming gerund, participle and verbal noun in English and their equivalence in Turkmen	54
P. Koldashova. Comparative analysis of Turkmen and English phraseologisms with zoonymic components	57
P. Gurbanov. Solution of some nonlocal problems of Parabola-hyperbolic equation	62
A. Amanmadov. Modern methods for determining the sizes of gold nanoparticles	66
A. Karyagdyev, T. Charyyeva. Economical significance of implementing digital technologies in generating electrical energy	69
R. Hydyrow, S. Meredow. Automatic method using the “KOMPAS-3D” program to perform graphic tasks	74
B. Arbabov, M. Serdarov. Analysis of best practices in creating a “Smart city”	80
A. Geldimyradov, R. Komekov. Possibilities of ionic liquids in purification of natural gas from acid gases	83
V. Hubbetdinova, B. Atayeva, Ch. Hojamammedova. Sulfur concrete production	88
Sh. Dovletow. Biological methods of protection of the road systems from quick sand.....	92
N. Allanazarov, G. Geldiyeva, B. Reyimov. Digital system for assessing wind resources.....	96
S. Hudaynazarov, A. Shamyradov. Digital mapping methods used in agricultural land and increasing yields through remote monitoring	101
O. Bashimova. Detection of antimicrobial activity of licorice extract.....	105
S. Serdarov, L. Ergeshova, T. Annayeva. Technological production of kvass from milk whey on a scientific basis.....	108
D. Porrykov, O. Rozyyeva, Z. Babakulyyeva. Isolation of biological active compound glysyrrhizine from Licorice root in pure form and its usage in manufacture	113
A. Hallyyeva, M. Hydyrov. Cultivation of the Turkmen mandrake in the climatic conditions of Southern Turkmenistan	120
Ya. Shukurov, G. Goshayev. Treatment and prevention features of viral diarrhea for Turkmen Alabai puppies	124
A. Rahmanova, W. Grafova, G. Garayev. Morbidity among students of arterial hypertension and abdominal obesity.....	131
Yu. Kurambayev, A. Atamuradov. Digital technology for pneumonia detection.....	136

СОДЕРЖАНИЕ

А. Гурбандурдыева, О. Мухаммедова. Туркменский нейтралитет – путь мира.....	6
Б. Ходжаниязов, Г. Атадурдыева. Историческое значение принципа гуманизма, проводимых Лидером нации	9
Н. Оразмедова, К. Ходжакулиев. Национальная борьба: история и современность	13
Л. Аллабердиева. Развитие литературы в государстве Хорезмшахов	19
Т. Мухаммедова. Один из влиятельных писателей туркменской литературы	23
М. Дадаева. Сравнительный анализ структуры предложений на туркменском и японском языках	27
Г. Дурдыева. Манера исполнительства бахши Ашырмаммеда Давудова	32
Б. Эсенова. Психология поэтапного формирования знаний.....	35
М. Хапызова. Человечность – начало воспитания.....	38
А. Джумакулиев, С. Рахимов. Роль превентивной дипломатии в обеспечении региональной безопасности, мира и позитивный опыт Туркменистана.....	43
О. Язырадова, Г. Джораева. Роль скороговорок в формировании правильных речевых умений в раннем возрастном развитии ребёнка	46
А. Шамырадов, Г. Дурдымырадов. Принципы организации созидательной речи.....	50
Г. Бекиева. Суффикс “-ing” образующий герундий деепричастие и глагольное существительное в английском языке и их эквиваленты в туркменском языке	54
П. Колдашова. Сопоставительный анализ фразеологизмов с компонентами зоонимами туркменского и английского языков	57
П. Курбанов. Решение некоторых нелокальных задач для параболо-гиперболического уравнения	62
А. Аманмадов. Современные методы определения размеров наночастиц золота.....	66
А. Карягдыев, Т. Чарыева. Экономическая значимость внедрения цифровых технологий в производстве электрической энергии.....	69
Р. Хыдыров, С. Мередов. Автоматический метод с использованием программы «КОМПАС-3D» для выполнения графических задач.....	74
Б. Арбабов, М. Сердаров. Анализ передового опыта создания «Умного города»	80
А. Гельдимырадов, Р. Комеков. Возможности ионной жидкости в очистке природного газа от кислых газов.....	83
В. Хуббетдинова, Б. Атаева, Ч. Ходжамухаммедова. Производство серного бетона.....	88
Ш. Довлетов. Биологическая методика защиты дорожных систем от сыпучих песков.....	92
Н. Алланазаров, Г. Гелдиева, Б. Рейимов. Цифровая система оценки ветровых ресурсов.....	96
С. Худайназаров, А. Шамырадов. Методы цифрового картирования земельных угодий и повышения урожайности посредством дистанционного мониторинга	102
О. Бяшимова. Обнаружение антимикробной активности экстракта солодки	105
С. Сердаров, Л. Эргешева, Т. Аннаева. Технологическое производство кваса из молочной сыворотки на научной основе	108
Д. Поррыков, О. Розыева, З. Бабакулыева. Выделение биологически активных веществ глицирризина в чистом виде из корня солодки и использование его в производстве.....	114
А. Халлиева, М. Хыдыров. Выращивание туркменской мандрагоры в климатических условиях Южного Туркменистана.....	120
Я. Шукуров, Г. Гошаев. Особенности лечения и профилактики вирусной диареи щенков туркменского алабая.....	125
А. Рахманова, В. Графова, Г. Гараев. Заболеваемость у студентов артериальной гипертензией и абдоминальным ожирением	131
Ю. Курамбаев, А. Атамуратов. Цифровая технология для определении пневмонии.....	136

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:

1. **Gurbanmyrat Mezilow** – tehniki ylymlarynyň doktory, TYA-nyň habarçy agzasy.

Redaksion geňeşiň agzalary:

2. **Baba Zahyrow** – hukuk ylymlarynyň doktory.
3. **Baýrammyrat Atamanow** – tehniki ylymlarynyň doktory.
4. **Döwletgeldi Myradow** – oba hojalyk ylymlarynyň doktory.
5. **Nargözel Myratnazarowa** – lukmançylyk ylymlarynyň doktory.
6. **Muhammedöwez Gurbannyýazow** – tehniki ylymlarynyň doktory.
7. **Ýagmyr Nuryýew** – hukuk ylymlarynyň doktory.
8. **Allaberdi Aşyrow** – fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.
9. **Hajymuhammet Geldiýew** – fizika-matematika ylymlarynyň kandidaty.
10. **Durdymyrat Gadamow** – himiýa ylymlarynyň kandidaty.
11. **Esen Aýdogdyýew** – taryh ylymlarynyň kandidaty.
12. **Rahymmämmed Kürenow** – filologiýa ylymlarynyň kandidaty.
13. **Hydyrguly Kadyrow**

Žurnalyň baş redaktory **Gurbanmyrat Mezilow**
Jogapkär kätib – **Paşaguly Garaýew**

Çap etmäge rugsat berildi 18.04.2022. A – 109166.
Kompýuter ýygymy.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasy.
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

Türkmenistanyň Ylymlar akademiýasynyň “Ylym” neşirýaty.
744000, Aşgabat, Bitarap Türkmenistan şaýoly, 15.

