

Fizika, matematika va axborot texnologiyalari

УДК 621.315.592

**СТАТИСТИК ҚОНУНИЯТЛАР ВА УЛАРНИНГ ФИЗИКА ФАНИ
РИВОЖЛАНИШИДА ТУТГАН ЎРНИ ВА РОЛИ**

М.Джораев*, Ғ.Б.Саматов**, Д.Э.Тоштемиров**

*Тошкент давлат педагогика университети,

**Гулистон давлат университети

E-mail: djoraev-m@mail.ru

Маълумки, физикада мавжуд қонуниятлар динамик ва статистик қонуниятларга бўлинади. Динамик қонуниятлар классик физика ўрганилса, статистик қонуниятлар эса замонавий физиканинг фундаментал асосини ташкил қилади. Динамик қонуниятларга асосан физик катталиклар орасидаги боғланишлар бир қийматли бўлса, статистик қонуниятларда эса кўп қийматлидир ва бу қонуниятларнинг методологик асоси ҳам турличадир. Динамик қонуниятларнинг методологик асосини фалсафанинг “сабаб ва оқибат” категорияси ташкил қилса, статистик қонуниятларнинг методологик асосини “зарурият ва тасодиф” категорияси ташкил қилади.

Ушбу қонуниятларнинг аҳамияти ва ишлатилиш ўринлари тўғрисида узлуксиз таълим тизимининг деярли барча босқичларида ўқувчи ва талабаларга етарли даражада ахборот берилмаслиги илмий-методик жиҳатдан жиддий камчиликлардан ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: мақолада асосий эътиборни статистик қонуниятларга қаратамиз ва дастлаб статистик қонуниятларга тааллуқли асосий эҳтимолий-статистик ғоя ва тушунча (ЭСҒТ) ларни физикага кириб келиши, физиканинг айрим бўлимларини ўқитишда уларнинг ўрни ва аҳамиятини таҳлил қилишни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Физикага статистик методлар XIX-асрнинг ўрталарида Максвелл (1859) томонидан киритилган. Ўша давргача физикада статистик методлар ўлчаш хатоликларини ҳисоблашларда қўлланилган. Физикада ЭСҒТ ларни қўллаш тўғрисидаги аниқ ва мукамал фикрлар XIX-асрнинг ўрталарида молекуляр-кинетик назариянинг пайдо бўлиши ва ривожланиши туфайли юзага келган. Булар тўғрисидаги фикрларни Ломоносов, Бернулли ва бошқа олимлар физика учун аҳамиятини анча олдин тушунганига қарамадан, уларнинг моҳиятини физиклар Клаузиус, Максвелл, Больцман, Гиббс, Эйнштейн, Смолуховский, Фоккер-Планкларнинг молекуляр-кинетик назарияга оид ишларидан кейингина тушуниб етишган. Ушбу олимларнинг ишларида, динамик ва статистик қонуниятларнинг ўзаро боғлиқлик муаммоси, макросистемаларнинг хоссаларини ва уларга тааллуқли қонуниятларни, уларни ташкил қилган зарралар хоссалари эҳтимоллар назарияси ва математик статистика асосида тушунтирилиши керак деган фикр ётади.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси

Қаралаётган системаларнинг термодинамик функцияларини, бу системаларни ташкил қилган зарраларнинг микроскопик хоссалари асосида топиш масаласи Больцман ва Гиббслар тарафидан қўйилган ва статистик тавсифга эга деб қаралиб, маълум даражада ҳал қилинган ва тушунтирилган. Бу масалаларни изчиллик билан ҳал қилиниши, дастлаб газлар молекуляр-кинетик назариясини тўла қонли физикавий назария мақомини олишига ва ривожланишига, сўнгра мустақил фан –статистик физиканинг яратилишига олиб келган (Гельфер, 1978). Шунинг алоҳида таъкидлаш лозимки, замонавий физиканинг деярли барча соҳаларига сингиб кетган статистик қонуниятлар, динамик қонуниятларнинг ҳукмронлик даврида юзага келган. Агар ЭСҒТ ларни физикага кириб келиш тарихига назар солсак, уларни газлар молекуляр-кинетик назариясида ишлатиш кераклиги даставвал немис физиги Крөниг томонидан айтилган. У молекулаларнинг ҳаракатини тавсифлаб, “алоҳида молекуланинг ҳаракат йўли шунчалик тартибсизки, уни ҳисоблашнинг иложиси йўқ. Аммо, эҳтимоллар назариясини қўллаб, тартибсизликни тартибга келтириш мумкин” – деган. Аммо бу фикр айтилганича қолган. Газлар молекуляр-кинетик назариясининг батафсил баёни Клаузиусга тааллуқлидир. У биринчи бўлиб “идеал” газ тушунчасини киритган ва молекуляр тартибсизлик ғоясидан фойдаланган.

Клаузиус ўргача тезлик тушунчасини қўллаб, ўргача эркин югуриш йўли, ўргача тўқнашишлар сони ва бошқа тушунчаларни киритган. Аммо унинг ишларида статистик тасавурларни қўллаш янги физик концепция бўлмасдан, балки математик усул сифатида намоён бўлган. Статистик тасавурларнинг кейинги тараққиёти Максвелл ва Больцманларга тааллуқлидир. Айнан Максвелл физикага статистик қонуниятларни янги қонуниятлар сифатида киритган. Унинг фикрига кўра, статистик метод бизнинг

hozirgi bilimimiz dаражасида реал жисмларнинг хоссаларини ўрганишдаги ягона самарали методдир. Шунинг учун, Максвелл, статистик қонуниятларни табиатнинг фундаментал қонунлари деб қараш кераклигини айтган. У 1859 йили биринчи бўлиб, газ молекулаларининг тезликлар бўйича тақсимланиш қонунини топган ва энг эҳтимолий тезлик тушунчасини киритган. Максвеллнинг асосий ғоясига кўра, газ молекулалари орасидаги кўп сонли тўқнашишлар, айрим олимлар ўйлагандек, молекулалар тезликларини тенглашишига олиб келмасдан, балки маълум бир эҳтимоллик билан учрайдиган тезликларнинг статистик тақсимотига олиб келади.

Ҳар қандай бошқа тақсимотлар, вақт ўтиши билан интиладиган ягона мувозанатли тақсимотнинг мавжудлиги, узоқ вақтгача қатъий исботланмасдан, кўп сонли тортишувларга сабаб бўлган. Аммо, физик системаларнинг хоссаларини ҳисоблашда асосий деб қараладиган Максвелл тақсимотига суянган статистик физиканинг кучли методларининг ютуғи, ҳамда бевосита ўтказилган тажрибаларнинг натижалари юқоридаги гипотезанинг тўғри эканлигини тасдиқлади.

XIX-асрда статистик физиканинг яратилишига Л.Больцман улкан ҳисса қўшган. У Максвелл тақсимотини потенциал майдондаги газга умумлаштирган ҳамда иссиқлик сиғими назариясини ривожлантирган. Аммо, Больцманнинг асосий хизматларидан бири – термодинамика иккинчи қонунининг статистик талқинини очиб берганлигидир. Термодинамика иккинчи қонуни ва уни статистик тавсифга эга эканлигини тушуниш жараёни фақат физика фанидагина эмас, балки уни ўқитишда ҳам алоҳида ўрин тутаяди. Айнан шу масалани ҳал қилиш натижасида молекуляр ва иссиқлик ҳодисаларини механик ҳодисаларга келтириш мумкин эмаслиги намоён бўлди.

1872 йили у машҳур Н теореманинг биринчи, механик вариантини нашр қилади. 1877 йилда Больцман Н теоремани бутунлай назарий-эҳтимолий асосда исботлаган. У иккинчи қонунни механика қонунларига келтириш мумкин эмаслигига тўла ишонч ҳосил қилиб, “унинг аналитик исботини фақатгина эҳтимолларни ҳисоблашни қўллаш орқалигина амалга ошириш мумкин” –деган эди. Теоремани исботлаш жараёнида Больцман система ҳолатининг термодинамик эҳтимоллиги тушунчасини киритиб, энтропия $S = k \ln W_T$ ва ўзининг машҳур доимийсини киритган (Гельфер, 1978; Кудрявцев, 1982).

Больцман Н теоремани исботлашда газ молекулаларининг энергияси “алоҳида миқдорга” ўзгаради деган фикрни айтган яъни дискрет бўлиши керак деган. Бу фикр унда микроҳолатлар сонини топишни соддалаштирувчи усулдир, чунки бу фикрсиз уларнинг сонини чексиз катта дейишга тўғри келар эди. Ушбу фикр кейинчали М.Планкни квантлар ғоясига олиб келган.

Молекуляр гипотеза флуктуацион ҳодисаларни назарий ва тажрибада тадқиқ қилиш орқали тан олинди. Бу ҳодисаларни фақатгина статистик назария асосида тушунтириш мумкин.

Бу тадқиқотлар Эйнштейннинг Броун ҳаракатига тааллуқли ишларидан бошланади. У вақтда бу ҳодисаларнинг табиати тўғрисида турли фикрлар мавжуд эди. Эйнштейн тинч ҳолатда турган суоқликдаги муаллақ зарраларни назарий жиҳатдан тадқиқ қилган, лекин етарли тажриба далилларига эга бўлмагани учун, фикрла Броун ҳаракати устида кетаётганлигига тўла ишонч ҳосил қилмаган. Аммо, у, ўзига хос сезгирлиги туфайли, бу йўналишдаги тадқиқотларнинг муҳимлигини яхши сезган.

Агар молекуляр-кинетик назария айтиб берадиган ҳаракат ҳақиқатда кузатиладиган бўлса, у ҳолда классик термодинамикани микроскопик соҳалар учун ўринли деб бўлмайти, шунинг учун, атом ўлчамларини ҳақиқатда аниқлашга имкон туғилади деб ёзган эди.

М.Борн “Эйнштейннинг бу тадқиқотлари, бошқа ишлардан фарқли ўларок, физикларни атом ва молекулаларни ҳақиқатда мавжудлигига, иссиқликнинг кинетик назариясини ўринли эканлигига, эҳтимолликни табиат қонунларида фундаментал роль ўйнашига ишонтиради” деб ёзган эди (Гельфер, 1978).

Броун ҳаракатини тадқиқ қилишда Эйнштейн билан бир вақтда М.Смолуховский ҳам шуғулланган, лекин Эйнштейн фақат шу ҳодисани ўрганиш билан чегараланиб қолмасдан, флуктуация назариясига ҳам асос солган ва флуктуация назариясининг методологик аҳамиятини таъкидлаб, ундан “термодинамика қонунларининг абсолют қиймати тажриба томонидангина рад қилиниши мумкин, шундагина догматик термодинамиканинг нуқтаи назари асоссиз бўлиб қолиши” – келиб чиқади деган.

Броун ҳаракатини назарий ўрганишлар статистик қонунларни бевосита тажрибаларда текширишга туртки бўлган ва тажрибалар Перрен, Сведберг ва бошқа олимлар томонидан ўтказилган.

Газлар молекуляр-кинетик назарияси формулаларини броун зарраларига тадқиқ қилиб, Перрен уларни эмульсияда вертикал тақсимланиши, атмосферадаги молекулаларни баландлик бўйича тақсимоти кабилар, деган хулосага келган. У ўтказган жуда кўп тажрибалар бу фикрнинг тўғрилигини тасдиқлаган. Сведбергнинг эмульсиядаги зарралар сонини санаш бўйича ўтказган тажрибалари, ўта қизиқарли ва

ишончлидир. Олинган натижалар Смолуховский яратган зичликнинг флуктуация назарияси билан жуда яхши мос келган.

Эйнштейн ва Смолуховский ишларидан кейин, броун ҳаракатининг назарияси ҳам математик, ҳам физик жиҳатдан ўзининг кейинги тараққиётига эришди. Смолуховский ишлари асосида яратилган броун ҳаракатининг статистик назарияси молекуляр-кинетик назария чегарасидан чиқиб, эҳтимоллар назариясида (Марковнинг тасодифий жараёнлар назарияси) ҳамда ҳозирги замон физикасида (майдоннинг квант назарияси) аҳамиятли бўлиб қолди. Флуктуация назарияси физиканинг бошқа бўлимларига ҳам бевосита тадбиқ қилиниб, янада ривожлантирилди (Гельфер, 1978; Жўраев, 1996).

Флуктуацион ҳодисаларни ўрганиш, молекуляр доимийларнинг сон қийматини ҳар хил усуллар билан топишга имкон яратди. Натижаларнинг мослиги шунчалик аниқликда эдики, молекулаларнинг ҳақиқатда мавжуд эканлиги ҳеч кимда шубҳа туғдирмай қолди. Шундай қилиб, ЭСҒТлар фанда молекулалар мавжудлигини охиригача, узил-кесил тасдиқлади.

Статистик назария тўла ғалабага XX асрнинг бошларида, тажрибаларда тасдиқлангандан кейингина эришди. Бу вақтга келиб ушбу назария Гиббснинг ишларида физиканинг мустақил соҳасига – статистик физикага айланган эди. Гиббс томонидан яратилган статистик метод, ундан аввал яратилганларидан ҳам умумий, ҳам абстрактлиги билан ажралиб туради. У статистик физика ривожланишининг дастлабки босқичларига тааллуқли бўлиб, яққол молекуляр моделларга эҳтиёж сезмади. Гиббс методининг асосида – алоҳида молекулаларнинг ҳаракат қонунлари ва хоссалари бўлмасдан, кўп сонли эркинлик даражалари, яъни айнан статистик жиҳат туради.

Гиббс методидоги асосий тушунчалардан бири – статистик ансамбль тушунчаси бўлиб, у бошланғич ҳолатлари билангина бир-биридан фарқ қилувчи, физикавий хоссалари айнан бир хил кўп сонли системаларнинг тўпламидан иборат. Шунини таъкидлаш лозимки, статистик ансамбль ғояси Больцманда ҳам учрайди, у ёрдамида алоҳида система ифодаланган.

Гиббс, Больцман ғоясини ривожлантириб, анча олдинга кетди. Молекулаларнинг тузилиши ва улар орасидаги таъсир кучларига тааллуқли махсус гипотезалар сонини минимумга келтириб, Гиббс газлар кинетик назариясининг яққол тасаввурларидан воз кечди. У статистик назариянинг барча системаларга қўллана бўладиган умумий принципларини яратди. Гиббс методи системанинг микроскопик хоссаларини, унинг макроскопик ифодалашга муносабатини ҳар томонлама тадқиқ қилишга ва бу муносабат учун аниқ ифодалар топишга имкон яратди. Гиббс, бундай масалаларни ҳал қилишда, система ҳолатининг термодинамик эҳтимоллиги тушунчаси катта роль ўйнашини аниқлади.

Гиббс Больцман ғоясини ривожлантириб, кўп сонли микрозарралар системасини - ансамбллар деб қараб, уларнинг ҳолати механика қонунлари билан ифодаланади деган. Ансамблнинг ҳолати умумлашган координата ва умумлашган импульслар орқали ифодаланиб, уларнинг вақт бўйича ўзгариши Гамильтоннинг каноник тенгламаларига бўйсунди деб қараган.

Гиббс ансамблнинг фазавий фазодаги нуқталар тўплами деб қараган. Агар ансамблга кирувчи системалар сони етарли даражада катта бўлса, фазавий нуқталарни фазавий фазода қандайдир зичлик билан узлуксиз тақсимланган деб қараш мумкин. У ҳолда, тақсимот зичлигини қаралаётган вақтда системанинг берилган ҳолатда бўлиш эҳтимоллигининг зичлиги деб қараш мумкин. Бу ерда ҳосил бўладиган масала, фазавий фазонинг берилган элементида системани бўлиш эҳтимоллини топишдан иборат бўлиб, пировард натижада, фазавий фазодаги зичликнинг тақсимот функциясини ҳисоблашга олиб келади.

Больцман статистик назариясининг методологик асосини молекуляр тартибсиз ҳолат гипотезаси ташкил қилган эди. Табиийки, Гиббснинг назариясига бошқа методологик асос зарур эди. Бу асос қандай бўлишлигини ҳам Больцман кўрсатган бўлиб, умумий статистик назария эргодик гипотеза асосида яратилиши керак эди. Эргодик гипотезага Больцман, механик системаларни аналитик механиканинг умумий принциплари асосида тадқиқ қилишда келган эди. У дастлаб, бундай системалар учун эргодик гипотезага асосланган вақт бўйича ўртачани топиш усулини ишлаб чиққан, кейин эса уни макроскопик жисмларни ҳосил қилувчи, ихтиёрий зарралар системасига тадбиқ қилди. Аммо Больцман ҳам, Максвелл ҳам эргодик гипотезани тўла қонли асослаб бериша олмади. Кейинчалик, бу муаммо эргодик теорема номини олиб, математикада алоҳида бир йўналишни ташкил қилган. Физикларда бу теоремага асосланиб олинган натижалар тажрибага мос келгани учун, уни тўғри эканлигига ҳеч қандай шубҳа йўқ.

Энди, Гиббс яратган статистик физиканинг асосларини, тўғрироғи классик статистик физиканинг тақсимот функцияларини кўриб чиқайлик. Уларнинг кўриниши бевосита қаралаётган системанинг табиатига боғлиқ. Агар системани ташкил қилган зарраларнинг энергияси ва сони ўзгармаса, яъни $E = \text{const.}$ ва $N = \text{const.}$ бўлса, бундай адиабатик системанинг тақсимот функцияси микроканоник

дейлади ва қуйидаги кўринишга эга: $f(E) = \delta(E - E_0)$. Диракнинг дельта функцияси орқали ифодалангани, яъни унинг энергияси доимий E_0 қийматга яқин бўлади. Гиббс, термостат билан туташган, яъни энергияси ўзгарувчан, лекин зарралар сони ўзгармас изотермик система учун қуйидаги тақсимот функцияни топган: $f(E) = \exp\left(-\frac{E}{kT}\right)$ $F = -kT \ln Z$

Бу ифода Гиббснинг каноник тақсимот функцияси дейлади. Бу тақсимот функцияси жуда бой ва чуқур мазмунни ўзида қамрагани учун, уни мувозанатли ҳолатлар статистик физикасининг асосий ифодаси дейиш мумкин ва бу орқали эркин энергия қуйидагича ёзилади. $F = -kT \ln Z$, бу ерда

$$Z = \sum \exp\left(-\frac{E_i}{kT}\right) \text{ “статистик йиғинди” дейлади.}$$

Ҳолат интегралли орқали ҳар қандай статистик система учун эркин энергияни ва у орқали эса системага тааллуқли бошқа термодинамик функцияларни ҳисоблаш мумкин. Бу вазифа статистик термодинамиканинг асосини ташкил қилади, шунинг учун, юқоридаги ифодаларни статистик термодинамиканинг асосий ифодалари дейиш мумкин.

Агар система очиқ бўлса, яъни унинг энергияси ва зарралар сони ўзгарувчан бўлса, унинг ҳолати қуйидаги катта каноник тақсимот функция орқали ифодалангани: $f(E, N) = e^{\frac{\Omega + \mu N - E}{kT}}$, бу ерда μ кимёвий потенциал, Ω - эса катта термодинамик потенциал дейлади ва нормалаш шартидан топилади.

ЭСФТ ларни квант назариядаги ўрнига келсак, улар ушбу назариянинг фундаментини ташкил қилади. Маълумки, квант назариянинг пайдо бўлиши ва ривожланиши М.Планкнинг 1900 йили абсолют қора жисмнинг нурланишини тушунтиришдан бошланиб, бевосита “квант” лар ғоясини кириб келиши билан боғлиқ. Гарчанд Планк бу жараёнда статистик қонуниятларга асосланган бўлишига қарамасдан, бундай эканлиги кейинчалик аён бўлди. Планк томонидан нурланиш энергиясининг спектрал зичлиги учун олинган формулада ҳам тақсимот функция ва ўртача энергия тушунчалари қатнашган, лекин бу кейинчалик квант статистик физика пайдо бўлгандан яққол намоён бўлди.

Маълумки, нурланиш энергиясининг спектрал зичлиги учун Планк формуласидан нурланишга тааллуқли бўлган Релей-Жинс, Вин формулаларини, Виннинг силжиш қонуни ҳамда Стефан-Больцман қонуниларини топиш мумкин. Булар Планк ғоясини қанчалик даражада тўғри эканлигини ҳамда нурланиш муаммосини ҳал қилишда адекват эканлигини кўрсатади.

Кейинчалик, 1905 йилда ушбу ғояни фотоэффектга қўллаб, Эйнштейн ўзининг $\hbar\omega = A + \frac{mv^2}{2}$ машҳур тенгламасини топган ва ёруғлик кванти учун корпускуляр-тўлқин дуализми ўринли эканлигини айтган. Демак ёруғлик кванти – фотон бир вақтнинг ўзида ҳам корпускуляр яъни зарралик, ҳамда тўлқин хоссага эга эканлиги аён бўлган.

1924 йилда Луи де Бройль Эйнштейннинг корпускуляр-тўлқин дуализми ғоясини табиатдаги барча зарраларга умумлаштириб, революцион ғояни ўртага ташлаган. Бу эса “квант механика” ни яратилишига олиб келган.

1926 йили Эрвин Шрёдингер ва Вернер Гейзенберглар икки ҳил математик усулда тўлқин механика ва матрицалар алгебраси кўринишда квант механикани мустақил фан сифатида яратилган. Э.Шрёдингер бу икки ҳил усулда яратилган бир назария эканлигини кўрсатиб берган.

Квант механиканинг асосий тенгламаси $[E - U(r)] \Psi(\vec{r}) = 0$ стационар ҳолатлар учун $i\hbar \frac{\partial \Psi(\vec{r}, t)}{\partial t} = -\Psi(\vec{r}, t) + U(r) \Psi(\vec{r}, t)$ ностационар ҳолатлар учун Шрёдингер тенгламалари дейлади. Бу тенгламалар математика нуқтаи назаридан иккинчи тартибли хусусий ҳосилали дифференциал тенгламалар бўлиб, уларнинг ечимидан тўлқин функция $\Psi(\vec{r}, t)$ ёки $\Psi(\vec{r}, t)$ лар топилади. Бу ердатўлқин функция қандай маънога эга? – деган савол туғилади. Ушбу саволга 1926 йили Макс Борн жавоб берган. Унга кўра, тўлқин функция модулининг квадрати яъни $|\Psi|^2 = \rho = \Psi^* \Psi$ эҳтимоллик зичлигини ифодалайди (Гельфер, 1978; Жўраев, 1996; Шпольский, 1984). Одатда бу таърифга тўлқин функциянинг статистик талқини дейлади. Демак, агар тўлқин функция маълум бўлса, заррани кузатаётган вақтда фазонинг бирор dV ҳажмида бўлиш эҳтимolini топиш мумкин. Тўлқин функциянинг бундай статистик талқини учун М.Борн 1954 йили Нобель мукофотига сазовор бўлган. Бундай орадан узоқ вақт ўтишига сабаб, тўлқин функциянинг бундай талқини осонликча тан олинмаган, унга асосан Эйнштейн қаршилик кўрсатган. Бунинг исботи сифатида унинг қуйидаги фикрини кўрсатиш мумкин: “Ахир худо ошиқ отмайдику!”. Бу билан ЭСФТ лар квант қандай қийинчилик билан кириб келганлигини тушуниш мумкин. Ҳозирда эса эҳтимоллик тушунчаси квант механиканинг фундаментал асосини ташкил қилади.

Хулоса қилиб, юқоридаги фикрлар асосида айтиш мумкинки, ЭСҒТ лар замонавий физиканинг барча соҳаларида кенг қўлланилади, жумладан, атом физикасидан бошлаб, ядро ва элементар зарралар физикасигача улар кенг ишлатилади. Шунинг учун, умумтаълим мактаб, АЛ ва КХК ларда физика ўқитишда ўқувчиларни статистик қонуниятлар ёки уларнинг асосини ташкил қилувчи ЭСҒТ лар билан таништириш ҳамда квант механика элементларини киритишга оид қўлланма ва дарсликлар яратиш, долзарб илмий-методик муаммо ҳисобланади. Ушбу муаммони ҳал қилиниши юқоридаги таълим муассасаларида физика ўқитиш сифатини янада оширибгина қолмасдан, уларни замонавий ҳолатга келишига хизмат қилади.

Адабиётлар рўйхати:

- Гельфер Я.М. История и методология термодинамики и статистической физики. М.: Высшая школа, 1978. - 286 с.
Кудрявцев П.С. Курс истории физики. 2-е изд. М.: Просвещение, 1982. - 354 с.
Жўраев М. Физика ўқитишда статистик ғоялар. Т.: Ўқитувчи, 1996. - 156 б.
Шпольский Э.В. Атомная физика, том 1, изд. 7. М.: Наука, 1984. - 262 с.
Ҳошимов Ғ.Ҳ ва бошқ. Квант механикаси асослари. Т.: Ўқитувчи, 1995. - 386 б.
Матвеев А.Н. Атомная физика. М.: Высшая школа, 1989. - 326 с.

Аннотация

СТАТИСТИК ҚОНУНИЯТЛАР ВА УЛАРНИНГ ФИЗИКА ФАНИ РИВОЖЛАНИШИДА ТУТГАН ЎРНИ ВА РОЛИ
М.Джораев, Ғ.Б.Саматов, Д.Э.Тоштемиров

Мақолада статистик қонуниятлар ва уларнинг классик ва замонавий физикадаги ўрни ва роли бу қонуниятларга асосланган назарий тадқиқотларнинг кетма-кетлигида таҳлил қилинган. Мақолада асосий эътибор статистик қонуниятлар талқинига қаратилган. Статистик қонуниятларга тааллуқли асосий эҳтимолий-статистик ғоя ва тушунча (ЭСҒТ) ларнинг физикага кириб келиши, узлуксиз таълим тизимида физикани ўқитишда уларнинг ўрни ва аҳамияти таҳлил қилинган.

Таянч сўзлар: динамик қонуниятлар, статистик қонуниятлар, эҳтимолий статистик ғоялар ва тушунчалар, тақсимот функцияси, Гиббс тақсимотлари.

Аннотация

СТАТИСТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ И ИХ МЕСТО И РОЛЬ В РАЗВИТИИ ФИЗИКИ

М.Джораев, Ғ.Б.Саматов, Д.Э.Таштемиров

В статье анализируются статистические закономерности и их места и роль в классической и современной физике. Учитывая недостаточного освещения статистических закономерностей в курсе физики непрерывного образования, предложены соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: динамические закономерности, статистические закономерности, вероятностно-статистические идеи и понятия, функции распределения, распределении Гиббса.

Summary

STATISTICAL LAWS AND THEIR PLACE IN THE DEVELOPMENT OF PHYSICS

M.Djoraev, G.B.Samatov, D.E.Tashtemirov

The article analyzes statistic laws and their roles in classic and modern physics. Lack of consideration of statistical laws within the content of continuing education is taken into account and further recommendations are suggested.

Key words: dynamic laws, statistical laws, probability-statistical ideas and notions, functions distribution, distribution Gibbsa.

UDK 577.152:577.4

MUQOBIL ENERGETIK MANBALAR SIFATIDA HAYVONLAR ORGANIK CHIQINDILARI BIOMASSALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

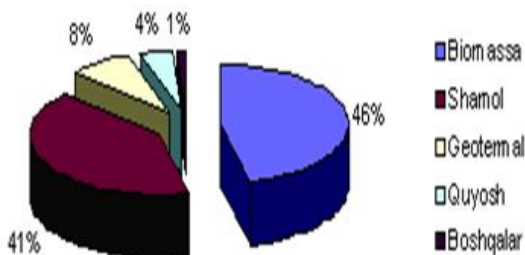
B.S.Aliqulov

Samarqand davlat universiteti

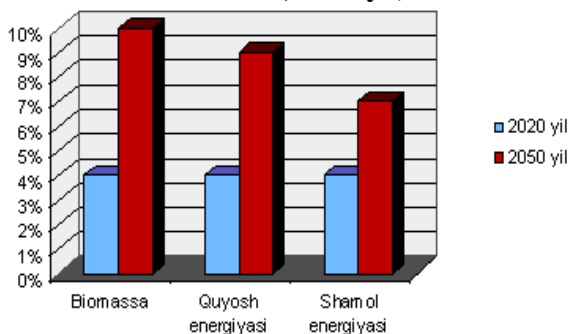
E-mail: bieghali.alikulov.87@mail.ru

Iqtisodiy taraqqiy etgan va rivojlanib borayotgan mamlakatlarda uglevodorod xomashyosining jahon miqyosida kamayib borayotgan sharoitda iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi va raqobatbardoshligini oshirishning eng muhim omili sifatida muqobil energetik manbalardan foydalanish imkoniyatlarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi (O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni, 2013).

Mutaxassislarining fikricha, yaqin yillarda butun dunyo mamlakatlarida an'anaviy energetik manbalardan foydalanish ko'rsatkichi pasayib, muqobil energetik manbalardan foydalanish kuchayadi. Jumladan, hozirgi kunda odamlar tomonidan foydalanilayotgan 3 % energiya noan'anaviy energetik manbalar hisssiga to'g'ri kelayotgan bo'lsa, 2020 va 2050 yillarda bu ko'rsatkich mos tarzda 13 % va 28 % gacha ortishi taxmin qilinmoqda (1, 2-rasm) (Aliqulov, 2012).



1-rasm. Dunyo mamlakatlarida noan'anaviy energetik manbalardan foydalanish (AQSH energetika tashkiloti, 2011-yil)



2-rasm. Dunyo bo'yicha muqobil energetik manbalardan elektroenergiya ishlab chiqarishning taxminiy bashorati (MAGATE, 2012)

Birlashgan Millatlar Tashkiloti Bosh Assambleyasining 1978-yildagi 33/148-sonli qaroriga asosan noan'anaviy va qayta tiklanadigan energiya manbalari sifatida quyidagilar e'tirof etilgan:

- quyosh energiyasi;
- shamol energiyasi;
- geotermal energiya;
- dengiz va okean to'liqlari hamda quyilishlari harakati energiyalari;
- yog'och, daraxt qoldiqlaridan hosil bo'ladigan energiya (biomassalar energiyasi);
- ko'mir, torf, yonuvchi slans, kichik va katta hajmdagi suv quyilish o'zanlari energiyasi.

O'zbekistonda noan'anaviy zahira energiya manbalari sifatida quyosh energiyasi, suv zahiralari, shamol energiyasi, biomassalar va geotermal zahiralari nazarda tutiladi. Muvofiq tashkilotlar tomonidan berilgan ma'lumotlarga ko'ra ushbu zahira manbalarining maksimal potentsiali 6750,9 mlrd. tonnani, texnik potentsiali esa 177 mln. tonna neft ekvivalentiga teng deb hisoblanadi. Ayni vaqtda ushbu zahira manbalardan bor-yo'g'i 0,6 mln. tonna neft ekvivalenti nisbatidagi texnik potentsialdan foydalanilmoqda (umumiy potentsialga nisbatan 0,3%) (Sultonov, 2008).

Shu sababli butun dunyo mamlakatlarida, jumladan O'zbekistonda ham energiya ishlab chiqarishning noan'anaviy usul va texnologiyalarini ishlab chiqish, ular uchun muqobil energetik manbalar yaratish hamda ularni amaliyotga tadbiiq etishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilmoqda (O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni, 2013).

www.aenergy.ru va sgp.uz saytlari (2011) ma'lumotlariga ko'ra, har yili millionlab tonna miqdorda hosil bo'layotgan hayvonlar chiqindilariga asoslangan biomassalarni qayta ishlab undan biogaz olish imkoniyati O'zbekistonda juda yuqoriligi dunyo hamjamiyati olimlari tomonidan ham e'tirof etilmoqda. Mutaxassislar hisob-kitoblariga ko'ra birgina biomassalardan unumli foydalanilganda O'zbekistonning energetikaga bo'lgan talabini 15-19 % ga qoplash imkoniyati vujudga keladi. Biomassalarni qayta ishlash orqali nafaqat energetika muammolari yechiladi, balki qishloq xo'jaligi ekin maydonlarini yuqori sifatli ekologik toza va tannarxi arzon bo'lgan biologik o'g'itlar bilan ham ta'minlash mumkin.

Keltirilgan qisqacha adabiyotlar sharhidan ko'rinib turibdiki, noan'anaviy energetik manbalar yaratishda tabiiy bioxilma-xillik resurslari, ya'ni tarkibida hayvonlar go'nggi qoldiqlari bo'lgan turli biomassalarni qayta ishlash va biogaz ajratib olish asosidagi texnologiyani amalda qo'llashning nazariy-amaliy jihatlarini o'rganish, bu texnologiya uchun samarador xomashyolarni tanlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuning maqsadi va vazifalari. Tadqiqot ishlarimizning asosiy maqsadi hayvonlarning organik chiqindilarini qayta ishlash natijasida biogaz ishlab chiqarishga asoslangan texnologiya uchun foydalaniladigan

xomashyolarni samarador xillarini tanlashdan iborat. Maqsadga erishish uchun oldimizga quyidagi asosiy vazifalar qo'yildi:

- botqoq namunasidan ajratib olingan metanogen manba (*Methanobacterium sp.*) ishtirokida hayvon (jumladan, qoramollar, qo'y-echkilar va parranda) larning organik qoldiqlaridan biogaz ajralish tezligini aniqlash;
- turli xil xomashyo manbalaridan ajratib olingan biogazni sifat jihatdan tahlil qilish;

Tadqiqot ishlarining materiali va usullari. Tajribalarimizda xomashyo sifatida hayvonlardan qoramol, qo'y-echki va parrandalarning organik qoldiqlari, tanlandi. Tanlangan xomashyolardan biogaz ajratib olish jarayoni A.Kovalev (1998) usulida olib borildi. Tajribalar har bir variant uchun besh martali (I, II, III, IV, V) takrorlash ko'rinishida o'tkazildi. Tajribalarda metanogen manba sifatida botqoq namunasidan ajratib olingan metanogen manba (*Methanobacterium sp.*) dan foydalanildi. Tajribalar 5 litr hajmli plastik idishlarda o'tkazildi va kuzatuvlar 30 kun davomida olib borildi, bunda idishdagi gaz hajmining oshishi evaziga o'zgarishi gaz hosil bo'lganligini bildiruvchi nazorat sifatida belgilab olindi.

Ajratib olingan gazlarning sifat va miqdoriy tahliliga qaratilgan tajribalar Samarqand davlat universiteti Tabiiy fanlar fakulteti "Fiziologiya, genetika va biokimy" kafedrasining biotexnologiya ilmiy tadqiqot laboratoriyalarida o'tkazilib, hosil bo'lgan biogaz va metan gazini miqdoriy ko'rsatkichlarini aniqlash gaz xromotografiyasi usulida olib borildi.

Olingan raqamli ma'lumotlarga Microsoft Exsel kompyuter dasturidan foydalanilib, Dospexov usuli (1985)da statistik ishlov berildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajribalar natijasida aniqlandi-ki, hayvonlar organik chiqindilaridan nafaqat qishloq xo'jalik ekinlari uchun organik o'g'it sifatida foydalaniladi, balki ularni qayta ishlash natijasida energetik manbalar sifatida foydalanish imkoniyati mavjud. Biogaz ajratib olishda foydalaniladigan xomashyo manbalarining asosiy xususiyatlari sifatida ularning gaz hosil qilish tezligi (kun hisobida) va ajralgan gaz tarkibidagi metanning ulush (%) hisobida) hisobi hamda miqdor (m^3/kg hisobida) ko'rsatkichlari baholanadi.

1-jadval

Hayvonlarning organik chiqindilaridan biogaz ajralish tezligi va ajralgan biogaz tarkibidagi metan gazining miqdoriy ko'rsatkichlari

№	Xomashyo turi	Biogaz ajralish tezligi, kun					O'rtacha	Ajralgan biogazning tarkibidagi metanning ulushi	
		Qaytarilishlar						m^3/kg	%
		I	II	III	IV	V			
1	Qoramol go'ngi	13	11	12	12	14	$12,4 \pm 0,5$	$0,30 \pm 0,03$	$33,0 \pm 1,5$
2	Qo'y-echki go'ngi	11	10	12	10	10	$10,6 \pm 0,5$	$0,33 \pm 0,02$	$33,0 \pm 1,5$
3	Parranda go'ngi	11	9	9	9	10	$9,4 \pm 0,4$	$0,44 \pm 0,07$	$38,6 \pm 1,4$

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, qoramol go'ngidan foydalanilganda maksimal miqdorda biogazning hosil bo'lishi 11 kundan 14 kungacha bo'lgan muddatda yuz bersa, bu ko'rsatkich qo'y-echki go'ngidan foydalanilganda 10-12 kunni, parranda go'ngidan foydalanilganda esa 9-11 kunni tashkil qiladi hamda bunda o'rtacha ko'rsatkich o'zaro mos holda $12,4 \pm 0,5$; $10,6 \pm 0,5$ va $9,4 \pm 0,4$ kunlarga teng bo'ladi.

Shuningdek, ajralgan gaz tarkibidagi metanning miqdor ko'rsatkichi qoramol, qo'y-echki va parranda chiqindilarida mos holda o'rtacha $0,30 \pm 0,03$, $0,33 \pm 0,02$ va $0,44 \pm 0,07 m^3/kg$ ga teng bo'ladi. Demak, shoxli hayvonlarning organik chiqindilariga nisbatan, parranda chiqindilaridan ajraladigan biogaz tarkibidagi metanning konsentratsiyasi ham, miqdoriy ko'rsatkichi ham yuqori bo'lar ekan. Xususan qoramol chiqindisidan hosil bo'ladigan biogaz tarkibidagi metanning konsentratsiyasiga nisbatan parranda chiqindisidan ajraladigan biogaz tarkibidagi metanning konsentratsiyasi 47 % ko'proq bo'ladi. Bu ko'rsatkich qo'y-echki chiqindisidagiga nisbatan parranda chiqindisida 33 % ga ko'proq miqdorni tashkil qiladi.

Xulosa

Hayvonlar organik chiqindilari orasida parranda go'ngi biogaz ajratib olish uchun samarador xomashyo hisoblanadi. Chunki undan biogaz ajralish tezligi (o'rtacha $9,4 \pm 0,4$ kun), ajraladigan biogaz tarkibidagi metanning konsentratsiyasi (o'rtacha $38,6 \pm 1,4$ %) va miqdoriy ko'rsatkichi (o'rtacha $0,44 \pm 0,07 m^3/kg$) qoramollar va qo'y-echkilarning aynan shu ko'rsatkichlaridan yuqori bo'ladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

Muqobil energiya manbalarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni. 2013-yil 1-mart, 2-b.

Aliqulov B.S. Biotexnologiya usullari yordamida organik chiqindilardan bioenergiya ishlab chiqarish texnologiyasi. Magistrlik dissertatsiyasi. Samarqand, 2012.- 3-4, 57-61 b.

Sultonov R. Biogaz: texnologiyasi va texnologik qurilmalar. Toshkent, 2008. - 22 b.

Rahimov M.U. Biomassadan energiya olish usullari. Toshkent, 2010. - 38-39 b.

Annotatsiya

**MUQOBIL ENERGETIK MANBALAR SIFATIDA HAYVONLAR ORGANIK CHIQINDILARI
BIOMASSALARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI**

B.S.Aliqulov

Maqolada noan`anaviy energiya olish bo`yicha izlanish natijalariga oid ma`lumotlar keltirilgan bo`lib, unda qishloq xo`jalik chiqindilaridan foydalanish imkoniyatlari haqida mulohaza yuritiladi. Jumladan, chorva mollari va parrandalarning go`ng biomassalari qoldiqlaridan ajratib olinadigan biogazning tarkibi va uning sifat ko`rsatkichlariga tegishli tahliliy ma`lumotlar keltirilgan.

Tayanch so`zlar: noan`anaviy energetik manbalar, biogaz, qishloq xo`jaligi qoldiqlari, *Methanobacterium sp.*

Аннотация

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ ИЗ ОТХОДОВ БИОМАССЫ,
ВОСПРОИЗВОДИМОЙ ОТ ЖИВОТНЫХ**

Б.С.Аликулов

В данной статье приводятся данные о результатах исследований, направленных на выявление возможностей получения нетрадиционной энергии из отходов сельско-хозяйственного производства. В частности, обсуждаются результаты анализов влияния на состав и качество получаемого биогаза, выделяемого с использованием биомассы из отходов животноводческого и птицеводческого производства.

Ключевые слова: Источник нетрадиционной энергии, биогаз, отходы сельско-хозяйственного производства, *Methanobacterium sp.*

Summary

POSSIBILITIES TO USE ALTERNATIVE ENERGY OF FERTILIZERS PRODUCED FROM ANIMALS

B.S.Alikulov

This article contains information about the results of research aimed at identifying opportunities for alternative energy from waste agricultural production. In particular, discusses the results of analyses of influence on the composition and quality of the biogas emitted from biomass waste from livestock and poultry production.

Key words: Source of non-conventional energy, biogas, waste agricultural production, *Methanobacterium sp.*

УДК 517.95

**ОБ АВТОМОДЕЛЬНОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОГО ДВИЖЕНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД
ВБЛИЗИ ВОДОХРАНИЛИЩА ПРИ НАЛИЧИИ НЕЛИНЕЙНОГО ИСПАРЕНИЯ**

К. Жамуратов, Х.Умаров

Гулистанский государственный университет

E-mail: umarovhr@mail.ru

Курс на интенсификацию сельскохозяйственного производства, проводимой в нашей стране в соответствии аграрной политикой государства, вызвал бурное развитие гидротехнического строительства. В частности, вводится в эксплуатацию и строится большое количество каналов и водохранилищ.

Устройства новых каналов и водохранилищ коренным образом изменяют гидрогеологические и мелиоративные условия прибрежных территорий. Повышение горизонта воды в гидротехнических сооружениях вызывает поверхности грунтового потока на прилегающих к ним территориях и в ряде случаев создает угрозу подтопления городов, населенных пунктов, а также засоления и заболачивания ценных для сельского хозяйства земель.

Вследствие неглубокого залегания вблизи водоемов грунтовые воды интенсивно расходуются на испарение. Если грунты и грунтовые воды засолены, то поднимающиеся грунтовые воды, растворяя соли, содержащиеся в грунтах, транспортируют их к почвенному слою, что ведет к его засолению.

Следовательно, изучение и анализ водного режима любой территории не могут быть проведены достаточно полно без учета испарения. В этой связи несомненно актуальность и исследование различных математических моделей процесса фильтрации вблизи новых каналов и водохранилищ с учетом испарения.

Цель данного исследования – нахождение автомодельного решения задачи с неизвестной границей, позволяющего сделать качественные выводы о динамике грунтовых вод, и которое можно использовать тестовой задачей для численных расчетов.

Объект и методы исследования

Вышеуказанный фильтрационный процесс вблизи водохранилища моделируется в виде краевой задачи с неизвестной границей для дифференциального уравнения в частных производных, которое сведено к обыкновенному дифференциальному уравнению.

Полученная задача решается методом степенных рядов.

Результаты и их обсуждение

Рассмотрим движение грунтовых вод вблизи водохранилища, в котором уровень воды мгновенно увеличивается от начального значения h_0 ($h_0 < h_{kp}$) до значения $h^* = h_{kp} + h_0$, $0 < h_0 \leq y_0$, $y_0 = h_m - h_{kp}$, h_{kp} – критический уровень стояния грунтовых вод, выше которого происходит испарение, h_m – мощность пласта.

Пусть пласт имеет горизонтальный водоупор и перетек из нижележащего пласта отсутствует, а также с поверхности грунтового потока происходит испарение, зависящее от глубины залегания грунтовых вод и времени по закону

$$\varepsilon(h,t) = \begin{cases} 0, & h \leq h_{kp}, \\ \frac{\varepsilon_1(t)}{y_0^n} (h - h_{kp})^n, & h > h_{kp}, \end{cases}$$

где n – параметр, который может принимать значения 0, 1, 2, 3.

В силу зависимости $\varepsilon(h,t)$ от $h(x,t)$ область движения разделяется на две зоны с подвижной границей раздела $x=l(t)$, причем в области $\psi_1(t) = h(0,t) > h(x,t) > h(l(t),t) = h_{kp}$ ($0 < x < l(t)$) будет иметь испарение, а в области $h_0 < h(x,t) \leq h_{kp}$ ($x > l(t)$) отсутствовать.

В пределах гидравлической теории уровень грунтовых вод $h(x,t)$ удовлетворяет уравнению Бусинеска (Полубаринова – Кочина, 1994)

$$\mu \frac{\partial h}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k \cdot h \frac{\partial h}{\partial x} \right) + \varepsilon(h,t), \quad (1)$$

где μ – коэффициент водоотдачи (эффективная пористость), k – коэффициент фильтрации пласта.

Для упрощения исследования задачи уравнение (1) рассматривают обычно в линеаризованном виде и считают $\mu = const$, $k = const$. В теории фильтрации известны два метода (способа) линеаризации уравнения Бусинеска, так называемые первый и второй способы линеаризации (Полубаринова – Кочина, 1994). В настоящей работе в отличие от этих способов уравнение (1) осуществляется отдельной линеаризацией.

Положим:

$$a^2(x) = \begin{cases} a_1^2 = \frac{k \cdot \bar{h}_1}{\mu}, & 0 < x < l(t); \\ a_2^2 = \frac{k \cdot \bar{h}_2}{\mu}, & x > l(t). \end{cases}$$

где \bar{h}_1 и \bar{h}_2 некоторое осредненное значение $h(x,t)$ соответственно из промежутков $[h_{kp}, h_m]$ и $[h_0, h_{kp}]$.

Постановка задачи: Найти свободную поверхность $h(x,t)$ $\left(h(x,t) = \begin{cases} h_1(x,t), & 0 < x < l(t), \\ h_2(x,t), & x > l(t). \end{cases} \right)$ и кривую $x=l(t)$,

$l(t_0) = 0$ из следующих условий:

$$\frac{\partial h_1}{\partial t} = a_1^2 \frac{\partial^2 h_1}{\partial x^2} - \frac{\varepsilon_1(t)}{\mu \cdot y_0^n} (h - h_{kp})^n, \quad 0 < x < l(t), \quad (2) \quad \frac{\partial h_2}{\partial t} = a_2^2 \frac{\partial^2 h_2}{\partial x^2}, \quad l(t) < x < \infty, \quad (3)$$

$$h_1(x,t)|_{x=0} = h_{kp} + h_0, \quad h_1(x,t)|_{x=l(t)-0} = h_{kp}, \quad t > t_0, \quad (4) \quad h_2(x,t)|_{x=l(t)+0} = h_{kp}; \quad h_2(x,t)|_{x \rightarrow +\infty} = h_2(x,t)|_{t=t_0} = h_0, \quad (5)$$

$$a_1^2 \frac{\partial h_1}{\partial x} \Big|_{x=l(t)-0} = a_2^2 \frac{\partial h_2}{\partial x} \Big|_{x=l(t)+0}, \quad t > t_0, \quad (6)$$

где y_0 – критическая глубина стояния грунтовых вод, t_0 – момент времени, в котором уровень воды достигнет значения h_{kp} .

Пусть интенсивность испарения с поверхности почвы $\varepsilon_1(t)$ изменяется по закону

$$\varepsilon_1(t) = \frac{\varepsilon_0^*}{\mu_0 \cdot (t - t_0) + 1}$$

то для значения времени $t > t^*$, где t^* – достаточно большое значение времени; можно принимать $\mu_0 \cdot (t - t_0) \gg 1$, т.е.

$$\varepsilon_1(t) = \frac{\varepsilon_0}{t - t_0}, \quad \varepsilon_0 = \frac{\varepsilon_0^*}{\mu_0} = const. \quad (7)$$

В работе К.Жамуратова и Х.Умарова (2014) доказывается единственность обобщенного решения задачи (2) – (6). Как известно, класс обобщенных решений содержит в себе множества классических решений задачи (2) – (6).

Покажем, что при законе испаряемости с поверхности почвы (7) задача (2) – (6) (движение) становится автомодельной.

Итак, полагая, $t > t^*$ переходим к автомодельным переменным. Действительно, полагая

$$\xi = \frac{x}{l(t)}, \quad h_1 - h_{kp} = h_0 \cdot u_1(\xi), \quad h_2 - h_0 = u_2(\xi) \quad (8)$$

в место (2) и (3) имеем

$$a_1^2 u_1''(\xi) + l'(t) \cdot l(t) \xi \cdot u_1'(\xi) + \varepsilon_1(t) \cdot l^2(t) \frac{h_0^{n-1}}{\mu \cdot y_0^n} u_1^n(\xi) = 0 \quad (9) \quad a_2^2 u_2''(\xi) + l'(t) \cdot l(t) \xi \cdot u_2'(\xi) = 0. \quad (10)$$

Очевидно, для того, чтобы движение было автомодельным, необходимо выполнение условий

$$l'(t) \cdot l(t) = const, \quad \varepsilon_1(t) \cdot l^2(t) = const. \quad (11)$$

Отсюда ясно, что при $l(t_0) = 0$, $l(t)$ нужно искать в виде

$$l(t) = \alpha \cdot \sqrt{t - t_0}, \quad (12)$$

где α – некоторая постоянная.

Если формула (7) имеет место при $\mu_0 \cdot (t^* - t_0) \gg 1$, то равенства (11) и (12) одновременно будут справедливы для $t > t^*$.

С учетом (8), (12) задача (2) – (6) в безразмерном виде примет вид:

$$u_1''(\xi) + \frac{\alpha^2}{2a_1^2} \cdot \xi \cdot u_1'(\xi) - b_n \cdot \alpha^2 u_1^n(\xi) = 0, \quad \xi \in (0, 1), \quad (13) \quad u_1(0) = 1, \quad u_1(1) = 0. \quad (14)$$

$$u_2''(\xi) + \frac{\alpha^2}{2a_2^2} \cdot \xi \cdot u_2'(\xi) = 0, \quad 1 < \xi < +\infty, \quad (15) \quad h_0 \cdot a_1^2 u_1'(\xi) \Big|_{\xi=1-0} = a_2^2 u_2'(\xi) \Big|_{\xi=1+0} \quad (16)$$

$$u_2 \Big|_{\xi=1+0} = h_{kp} - h_0 = \psi_0, \quad u_2 \Big|_{\xi \rightarrow +\infty} = 0, \quad (17)$$

где $b_n = \frac{\varepsilon_0 h_0^{n-1}}{\mu a_1^2 y_0^n}$.

Решение граничной задачи (15) – (17) ищем в виде

$$u_2(\xi) = B_2 + A_2 \int_1^\xi e^{-\frac{\alpha^2 \lambda^2}{4a_2^2}} d\lambda.$$

Удовлетворяя условие (17) находим

$$B_2 = \psi_0, \quad A_2 = -\frac{\psi_0}{\sqrt{\pi} a_2 \operatorname{erfc}(\alpha/2a_2)}.$$

Тогда решение задачи (15) – (17) имеет вид

$$u_2(\xi) = \psi_0 \left(1 - \frac{\operatorname{erf}(\alpha/2a_2 \cdot \xi) - \operatorname{erf}(\alpha/2a_2)}{\operatorname{erfc}(\alpha/2a_2)} \right), \quad (18)$$

где $erf(z) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^z e^{-\alpha^2} d\alpha$, $erfc(z) = 1 - erf(z)$.

Для решения задачи (13), (14) рассмотрим отдельно каждый из случаев $n = 0$, $n = 1$, $n = 2$ и $n = 3$.

Случай $n = 0$. В этом случае из (13), (14) имеем

$$u_1''(\xi) + \frac{\alpha^2}{2a_1^2} \cdot \xi \cdot u_1'(\xi) - b_0 \cdot \alpha^2 = 0, \quad (19) \quad u_1(\xi)|_{\xi=0} = -1, \quad u_1(\xi)|_{\xi=1-0} = 0. \quad (20)$$

Полагая, $v = u_1'$ приходим к уравнению первого порядка. Воспользуясь условием (20) получим точное решение задачи (19), (20)

$$u_1(\xi) = 1 - \frac{1 + b_0 \alpha^2 \int_0^1 \exp\left(-\frac{\alpha^2}{4a_1^2} \lambda^2\right) \int_0^\lambda \exp\left(\frac{\alpha^2}{4a_1^2} v^2\right) dv d\lambda}{erf\left(\frac{\alpha}{2a_1}\right)} \cdot erf\left(\frac{\alpha}{2a_1} \xi\right) + b_0 \alpha^2 \int_0^\xi \exp\left(-\frac{\alpha^2}{4a_1^2} \lambda^2\right) \int_0^\lambda \exp\left(\frac{\alpha^2}{4a_1^2} v^2\right) dv d\lambda. \quad (21)$$

В случае $n = 1, 2, 3$ уравнение не интегрируется в квадратурах, по этому для решение применим один из приближенных методов, например, метод степенных рядов.

Будем искать решение задачи (13), (14) для $n = 1, 2, 3$ в виде ряда по степеням $\xi - 1$

$$u_1(\xi) = u_1(1) + \frac{u_1'(1)}{1!} (\xi - 1) + \frac{u_1''(1)}{2!} (\xi - 1)^2 + \frac{u_1'''(1)}{3!} (\xi - 1)^3 + \dots \quad (22)$$

В силу второго условия (14) и условия (16) два первых коэффициента ряда (22) определяются сразу

$$u_1(1) = 0, \quad u_1'(1) = -\alpha \varphi(\alpha), \quad (23)$$

где

$$\varphi(\alpha) = \frac{a_2 \nu_0}{a_1^2 \sqrt{\pi h_0}} \cdot \frac{\exp\left(-\frac{\alpha^2}{4a_1^2}\right)}{erfc\left(\frac{\alpha}{2a_2}\right)}$$

Учитывая (23) из уравнения (13) определим $u_1'''(1)$

$$u_1'''(1) = \frac{\alpha^3}{2a_1^2} \varphi(\alpha). \quad (24)$$

Затем дифференцируя последовательно (13) и с учетом второго уравнения (14), равенств (23), (24) найдем остальные коэффициенты ряда (22). Очевидно, во все коэффициенты ряда входит неизвестная константа α , для нахождения которой воспользуемся первым условием (14). Тогда α для случаев $n = 1, 2, 3$ определяется как решение следующего уравнения

$$1 = -u_1'(1) + \frac{1}{2!} u_1''(1) + \frac{1}{3!} u_1'''(1) + \dots \quad (25)$$

Уравнение (25) представляет собой трансцендентное уравнение. В правой части (25) вычисляется конечный отрезок ряда, в силу этого находится приближенное значение α .

В случае $n = 0$ для нахождения α воспользуемся условием (16) и точными решениями (18) и (21). Следует отметить, что в (21) α содержится под интегралами, которые также вычисляются приближенно, поэтому и при $n = 0$ находится приближенное значение α .

Поскольку $u_1(1) = 0$, то первые два коэффициента $u_1(1)$ и $u_1'(1)$ ряда (22) будут одинаковы для всех случаев $n = 1, 2, 3$. Коэффициенты $u_1'''(1)$, $u_1^{IV}(1)$ и $u_1^V(1)$ ряда (22) для случаев $n = 1, 2, 3$ находится указанным выше способом. Рассмотрим каждый из этих случаев отдельно.

Случай $n = 1$. При этом нетрудно найти:

$$u_1'''(1) = -\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^5}{(2a_1^2)^2} + \left(b_1 - \frac{1}{2a_1^2}\right) \cdot \alpha^3 \right], \quad u_1^{IV}(1) = \varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^7}{(2a_1^2)^3} + \frac{1}{2a_1^2} \left(2b_1 - \frac{3}{2a_1^2}\right) \cdot \alpha^5 \right],$$

$$u_1^V(1) = \varphi(\alpha) \left[-\frac{\alpha^9}{(2a_1^2)^4} - \frac{3}{(2a_1^2)^2} \left(b_1 - \frac{3}{2a_1^2}\right) \cdot \alpha^7 + \frac{1}{2a_1^2} \left(4b_1 - \frac{3}{2a_1^2}\right) \cdot \alpha^5 - b_1^2 \alpha^5 \right].$$

Ограничиваясь пятью членами разложения (25), составим уравнение для определения α :

$$\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^9}{120 \cdot (2a_1^2)^4} - \left(b_1 - \frac{1}{6a_1^2} \right) \cdot \frac{\alpha^7}{40 \cdot (2a_1^2)^2} + \left(\frac{b_1^2}{8} + \frac{359}{4a_1^2} b_1 + \frac{1}{4a_1^2} \right) \cdot \frac{\alpha^5}{15} + \left(b_1 - \frac{1}{a_1^2} \right) \frac{\alpha^3}{6} \right] = 1. \quad (26)$$

Обозначим левую часть (26) через $F_1(\alpha)$, тогда

$$F_1(\alpha) = 1. \quad (27)$$

Случай $n = 2$.

$$u_1''(1) = -\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^5}{(2a_1^2)^2} - \frac{\alpha^3}{2a_1^2} \right], \quad u_1^{IV}(1) = \varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^7}{(2a_1^2)^3} - \frac{3\alpha^5}{(2a_1^2)^2} + 2\varphi(\alpha)b_2 \cdot \alpha^2 \right],$$

$$u_1^V(1) = -\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^9}{(2a_1^2)^4} - \frac{6\alpha^7}{(2a_1^2)^3} + \frac{3\alpha^5}{(2a_1^2)^2} - \frac{5b_2\varphi(\alpha)}{2a_1^2} \alpha^6 \right].$$

Случай $n = 3$.

$$u_1''(1) = -\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^5}{(2a_1^2)^2} - \frac{\alpha^3}{2a_1^2} \right], \quad u_1^{IV}(1) = \varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^7}{(2a_1^2)^3} - \frac{3\alpha^5}{(2a_1^2)^2} \right],$$

$$u_1^V(1) = -\varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^9}{(2a_1^2)^4} - \frac{6\alpha^7}{(2a_1^2)^3} + \left(\frac{3}{(2a_1^2)^2} - 6b_3\varphi^2(\alpha) \right) \alpha^5 \right].$$

При этом уравнения для определения α в случаях $n = 2$ и $n = 3$ соответственно имеют вид

$$F_2(\alpha) = \varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^9}{120 \cdot (2a_1^2)^4} - \frac{\alpha^7}{120 \cdot (2a_1^2)^3} + \frac{b_2 \cdot \alpha^6 \cdot \varphi(\alpha)}{48a_1^2} + \frac{\alpha^5}{15 \cdot (2a_1^2)^2} + \frac{\alpha^3}{6a_1^2} + \frac{b_2 \cdot \alpha^6 \cdot \varphi(\alpha)}{12} + \alpha \right] = 1, \quad (28)$$

$$F_3(\alpha) = \varphi(\alpha) \left[\frac{\alpha^9}{120 \cdot (2a_1^2)^4} - \frac{\alpha^7}{120 \cdot (2a_1^2)^3} + \frac{b_3 \cdot \varphi^2(\alpha) \cdot \alpha^5}{20} + \frac{\alpha^3}{6a_1^2} + \alpha \right] = 1. \quad (29)$$

Наличие хотя бы одного решения рассматриваемых уравнений следует из того, что при изменении α от нуля до $+\infty$ левые уравнений для случаев $n = 1, 2, 3$ изменяются от нуля до $+\infty$, а правая часть во всех уравнениях равна единице.

Применяя метод половинного деления, решены полученные уравнения при следующем наборе значений данных (характеристик) задачи (2) – (6):

$$\mu = 0.25, \quad k = 0.5 \text{ м/сут.}, \quad h_m = 26 \text{ м}, \quad h_{kp} = 21 \text{ м}, \quad h_0 = 4 \text{ м}, \quad y_0 = 5 \text{ м}, \quad \bar{h}_1 = 23 \text{ м}, \quad \bar{h}_2 = 20 \text{ м}, \quad \varepsilon_0 = 0.046 \text{ м/сут.}$$

При этом производные константы будут принимать следующие значения:

$$a_1^2 = (6.78)^2 \text{ м}^2/\text{сут.}, \quad a_2 = (6.33)^2 \text{ м}^2/\text{сут.}, \quad d_1 = 0.0194362 \frac{\sqrt{\text{сут}}}{\text{м}}, \quad b_0 = 0.001, \quad b_1 = 0.00097, \quad b_2 = 0.00064, \quad b_4 = 0.000512, \text{ где } b_i, \quad i = 0, 1, 2, 3 \text{ имеют размерности } \text{сут}/\text{м}^2.$$

Оказалось, что для всех уравнений разность между левой и правой частями отрицательно при $\alpha = a_2$, положительна при $\alpha = 2a_1$. Учитывая это обстоятельство мы применяли метод половинного деления для промежутка $[a_2, 2a_1]$.

Приведем алгоритм приближенного вычисления корня рассматриваемых уравнений на примере случая $n = 2$. Уравнение (26) записывается в виде $f_2(\alpha) \equiv F_2(\alpha) - 1 = 0$ затем вычисляются $f_2(A)$ и $f_2(B)$, где $A = a_2$, $B = 2a_1$. Выше отмечали, что $f_2(A) < 0$ и $f_2(B) > 0$.

Разделим промежуток $[A, B]$ пополам, тогда или в конце одной половины функция $f_2(\alpha)$ будет иметь различные знаки, или же $f_2\left(\frac{A+B}{2}\right) = 0$. Если $f_2\left(\frac{A+B}{2}\right) = 0$, то за решение уравнения принимается $\alpha = \frac{A+B}{2}$. В противном случае разделим пополам ту половину, в конце которой функция $f_2(\alpha)$ имеет

разные знаки. Продолжим этот процесс до выполнения $|A_m - B_m| < \varepsilon$, где A_m и B_m концы половины отрезка с разными знаками на m -ом шаге, ε – заданная малая величина. При этом за приближенное решение (корня) уравнения принимается

$$\alpha = \frac{1}{2}(A_m + B_m).$$

При указанном выше наборе входных данных, получены следующие значения α в зависимости от $n = 0, 1, 2, 3$.

n	1	1	2	3
α	11.7439	12.1411	12.4648	13.5599

Видно, что скорость продвижения границы раздела будет расти с увеличением показателя \mathcal{E} от $h - h_{кр}$.

При известном значении α нетрудно вычислять u_1 , по конечному отрезку ряда (25), а u_2 – по формуле (18), причем граница раздела $l(t)$ определяется по формуле (12).

Знание границы $l(t)$ при определенном значении времени позволит нам определять полосу вблизи водохранилища (каналов) шириной $x = l(t)$, которая может подвергаться засолению или заболачиванию и принять необходимые меры предотвращения.

Заключение

Найдено приближенно – аналитическое решение одной задачи фильтрации с учетом испарения. Разработан алгоритм нахождения границы раздела двух областей, в одной из которых происходит испарение, а в другой отсутствует.

Список литературы

Полубаринова – Кочина П. Я. Теория движения грунтовых вод. М.: Наука, 1994. – 664 с.
 Жамуратов К., Умаров Х. Обобщенное решение одной краевой задачи с неизвестной границей // Тезисы докладов Республиканской научной конференции с участием ученых из стран СНГ «Современные проблемы дифференциальных уравнений и их приложения». Ташкент, 2013.- С.144- 146.

Аннотация

НОЧИЗИҚЛИ БУҒЛАНИШ МАВЖУД БЎЛГАНДА СУВ ОМБОРИ ЯҚИНИДАГИ ЕР ОСТИ СУВЛАРИНИНГ НОСТАЦИОНАР ҲАРАКАТИ МАСАЛАСИНИНГ АВТОМОДЕЛ ЕЧИМИ ҲАҚИДА
 К.Жамуратов, Х.Умаров

Янги канал ва сув омборлари яқинидаги фильтрация масаласи буғланишни ҳисобга олган ҳолда ўрганилди. Буғланишни вақтга боғлиқлигининг битта ҳолатида номаълум чегарали масаланинг автомодел ечими топилди. Аниқланган ечим сифатли хулосалар олишда тест сифатида фойдаланиш мумкин.

Таянч сўзлар: автомодел ечим, ностационар ҳаракат, ер ости сувлари, буғланиш, ночизикли буғланиш, сув сарфи коэффициенти, фильтрация коэффициенти, Буссинеск тенгламаси, номаълум чегара.

Аннотация

ОБ АВТОМОДЕЛЬНОМ РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОГО ДВИЖЕНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД ВБЛИЗИ ВОДОХРАНИЛИЩА ПРИ НАЛИЧИИ НЕЛИНЕЙНОГО ИСПАРЕНИЯ
 К.Жамуратов, Х.Умаров

Исследована задача фильтрации вблизи новых каналов и водохранилищ с учетом испарения. Для одного случая зависимости испаряемости от времени найдено автомоделное решение задачи с неизвестной границей, позволяющее сделать определенные качественные выводы, и которое можно использовать в качестве теста.

Ключевые слова: автомоделное решение, нестационарное движение, грунтовые воды, испарение, нелинейное испарение, коэффициент водоотдачи, коэффициент фильтрации, уравнение Буссинеска, неизвестная граница.

Summary

SIMILAR SOLUTIONS PROBLEM OF UNSTEADY GROUND WATER FLOW VICINITY OF A RESERVOIR UNDER NONLINEAR VAPORIZATION

K.Jamuratov, H.Umarov

We investigated the problem of filtering near the new channels and reservoirs with the evaporation. For one case, depending on the time of evaporation found similar solution of the problem with an unknown boundary, provides some qualitative conclusions and which can be used as a test.

Keywords: self-similar solution, unsteady movement, ground water, vaporization, the non-linear vaporization, the coefficient of water loss and filtration, Boussinesq equation, the unknown boundary.

Kimyo va kimyoviy texnologiya

УДК 547.94:577.152.1.311

ЦИТИЗИН АЛКАЛОИДИНИНГ ГЛИЦИРРИЗИН КИСЛОТАСИ МОНОАММОНИЙЛИ ТУЗИ БИЛАН СУПРАМОЛЕКУЛЯР КОМПЛЕКСЛАРИ СИНТЕЗИ

Ф.А.Усманова*, А.М.Эминов*, М.Б.Гафуров**, Д.Н.Долимов*

*Гулистон давлат университети

**ЎзР ФА академик О.С.Содиқов номидаги Биоорганик кимё институти

E-mail: f-usmanova@inbox.uz

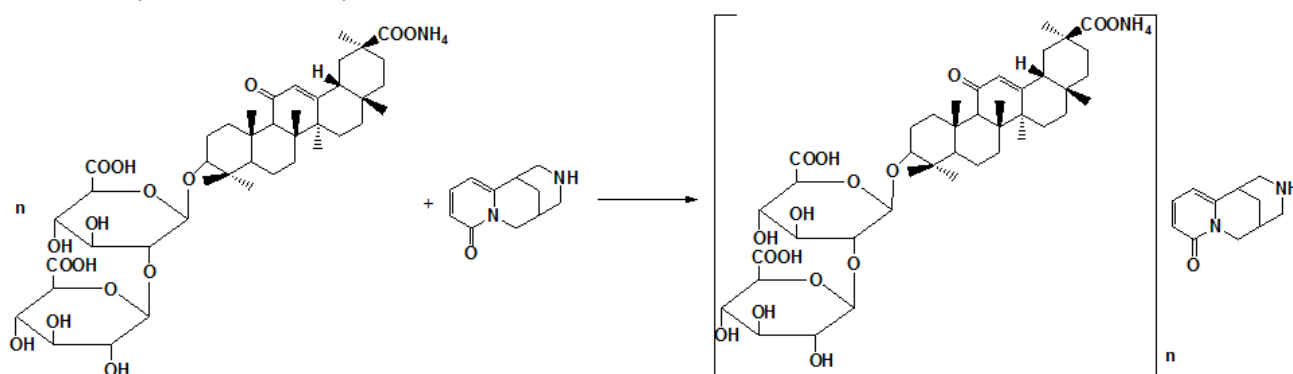
Цитизин (*Cytisimum*) хинолизидин алкалоидлар қаторига кириб, дуккакклиларга мансуб бўлган бир қатор ўсимликларда, яъни Leguminosae оиласига тегишли *Sophora*, *Ulex*, *Baptisia*, *Genisia* кабиларнинг турли хилларида учрайди (Орехов, 1955). Ўзининг фармакологик хоссаларига кўра цитизин ганглионар захарлар гуруҳига киради. У нафас олишга кўзгатувчи таъсирга эгалиги учун нафас олиш аналептиги (0,15% «Цититон» сувли эритма) сифатида қўлланилади. Цититонни жарроҳлик амалиёти, турли жароҳатларда нафас олишнинг рефлектор тўхташ ҳолатларида, нафас олиш ва юрак-қон томир фаолияти сустрлашганда, турли хил юкумли касалликларда, нафас қисиши, қон айланиши ва жарроҳлик амалиётдан кейинги даврда қўллаш кенг тарқалган. Цитизин шунингдек чекишга қарши восита сифатида таблетка ва пластир кўринишида («Циперкутен», «Табекс» препаратлари) тавсия этилган (Машковский, 1998). Самарали биологик фаолликка эга бўлган ҳосилаларини олиш учун цитизин турли йўллар билан кимёвий модификация қилинган (Рахимов ва бошқ., 2006; Газалиев и др., 1992; Dalimov et al., 1996; Нуркенов, 2000; Айнабаев и др., 2007).

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Препаратларнинг терапевтик самараси кўп жихатдан уларнинг жароҳатланган органга етиб бориши, уларнинг мембраналардан ўтиш хусусиятига боғлиқ бўлади. Ҳозирги кунда дори воситаларининг самарадорлигини оширишнинг замонавий усули – дори препаратини молекуляр капсуллаш ҳисобланади. Капсулловчи агент одатда индеферент бўлиши ёки препаратнинг таъсир самарасини ошириши керак. Шу каби капсулловчи агентларга (Голстикова и др. 2007) тадқиқотларда кўрсатилганидек глицирризин кислота (ГК) ва унинг ҳосилалари киради. Шу усул билан олинган комплексларда препаратларнинг таъсир этиш дозаси ва захарлилиги камайиб, терапевтик самарадорлиги ортади.

Шуларни эътиборга олган ҳолда биз ўз тадқиқотларимизда Ўзбекистоннинг шўрхок худудларида ёввойи ҳолда ўсувчи ширинмия ўсимлиги илдизининг асосий тритерпеноид моддаси – глицирризин кислотасининг моноаммонийли тузи (ГКМАТ) билан цитизиннинг турли молекуляр нисбатдаги супрамолекуляр комплексларини олишни мақсад қилиб олдик.

Глицирризин кислотаси моноаммонийли тузини маълум усул бўйича ширинмия илдизи қуюқ экстрактдан ажратиб олинди (Балтина и др., 2001). ГКМАТ билан цитизиннинг супрамолекуляр комплекси қуйидаги схема бўйича синтез қилинди:



Бу ерда $n=1, 2, 4, 10$.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Супрамолекуляр комплекслар синтези ГКМАТ ва цитизин тегишли моляр нисбатдаги аралашмасини 50% этил спирти муҳитида 10-12 соат давомида интенсив равишда хона ҳароратида

аралаштириб турган ҳолда амалга оширилди. Спирт ҳайдаб олиниб, сувли қисм лиофил усулда куритилди. Олинган комплексларнинг баъзи физик-кимёвий катталиклари аниқланди (1-жадвал).

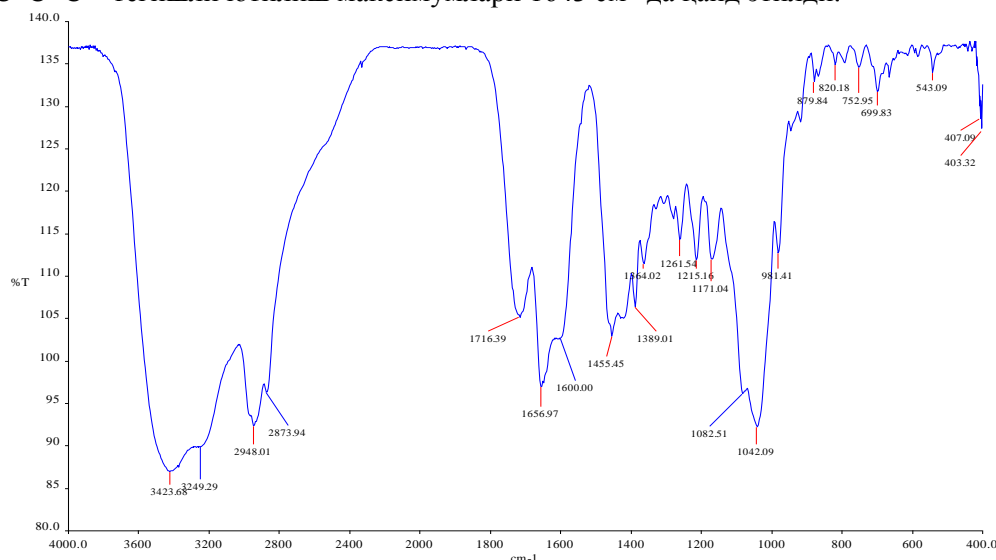
1-жадвал

ГКМАТ нинг цитизин билан олинган супрамолекуляр комплексларининг баъзи физик-кимёвий катталиклари

№	Комплекслар	$T_{\text{свюк}}, ^\circ\text{C}$	R_f^*	Унум, %
1	ГКМАТ:Цитизин (1:1)	208±5	0.77	80
2	ГКМАТ:Цитизин (2:1)	210±5	0.73	79
3	ГКМАТ:Цитизин (4:1)	215±5	0,76	80
4	ГКМАТ:Цитизин (10:1)	210±5	0.80	83

*Система: ацетон:этанол (4:1)

Супрамолекуляр комплексларнинг тузилиши ГКМАТ, цитизин ва комплексларнинг ИҚ-спектрларинини (ν , cm^{-1}): таққослаш йўли билан тасдиқланди. ГКМАТ ИҚ-спектрида (1-расм) унинг углевод қисмидаги ОН гуруҳларига хос ёйилган ютилиш чизиғи 3423 cm^{-1} да, эркин карбоксил гуруҳларидаги С=О боғига тааллуқли ютилиш максимумлари $1716\text{-}1656 \text{ cm}^{-1}$ да, туз ҳосил қилишда қатнашган $\text{O}=\text{CO}-\text{NH}_4^+$ карбонил гуруҳларига тегишли кенг ютилиш максимумлари 1600 cm^{-1} да кузатилди. Спектрда С–О–С боғларига тегишли ютилиш максимуми $1200\text{-}1000 \text{ cm}^{-1}$ да, туташ карбонил гуруҳига $\text{O}=\text{C}-\text{C}=\text{C}-$ тегишли ютилиш максимумлари 1643 cm^{-1} да қайд этилди.



1-расм. ГКМАТ нинг ИҚ-спектри

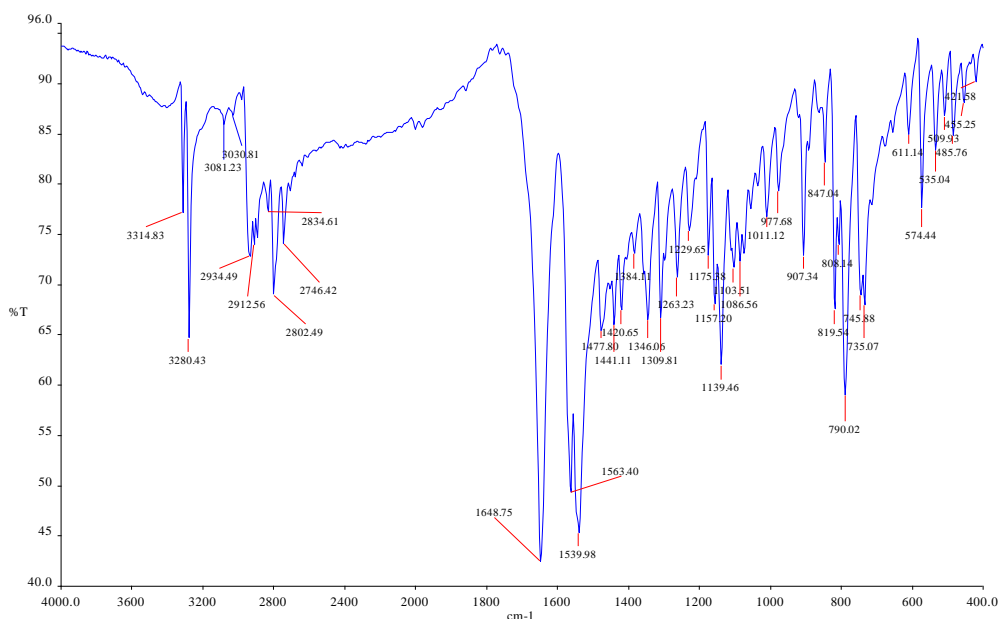
Цитизин ИҚ-спектрида (2-расм) иккиламчи ҳолатда жойлашган NH гуруҳларига хос валент тебраниш $3314,8\text{-}3280,4 \text{ cm}^{-1}$ да, кетон гуруҳидаги С=О боғига тааллуқли ютилиш соҳалари $1648,8 \text{ cm}^{-1}$ да, ароматик ҳалқага (Ar)C–H тегишли ютилиш максимумлари $3081,2\text{-}3030,8 \text{ cm}^{-1}$ да, CH_2 гуруҳига хос асимметрик валент ютилиш соҳалари $2934,5\text{-}2912,6 \text{ cm}^{-1}$ да қайд этилди.

ГКМАТ ва цитизиннинг ИҚ-спектрларини комплекслар спектрлари билан таққослаганда юзага келган қатор ўзгаришларни кузатиш мумкин ва бу “меҳмон-мезбон” кўринишдаги супрамолекуляр комплекс бирикма ҳосил бўлганидан далолат беради.

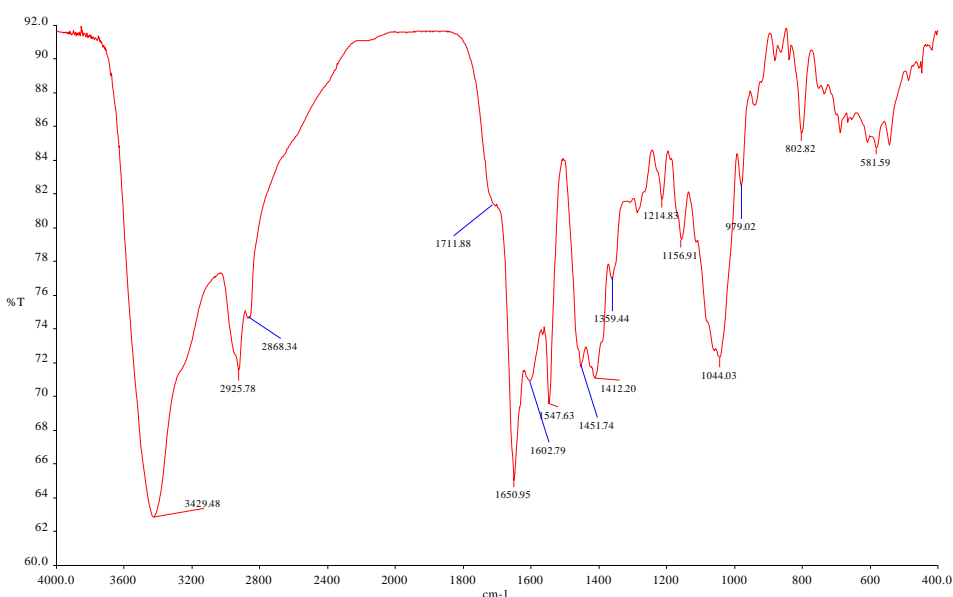
ГКМАТ билан цитизиннинг 1:1 нисбатдаги комплекси спектрида (3-расм) ОН гуруҳига хос валент тебранишларнинг ютилиш соҳаси $3429,5 \text{ cm}^{-1}$ да, С=О гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси $1651,0 \text{ cm}^{-1}$ да, –С=C– гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси $1547,0 \text{ cm}^{-1}$ да, =С–Н гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси $1412,2 \text{ cm}^{-1}$ да, –С–ОН гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси $1214,8\text{-}1014,0 \text{ cm}^{-1}$ да кузатилади. ГКМАТ нинг ИҚ-спектридаги характерли ОН гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси 3423 cm^{-1} да, С=О гуруҳига тегишли ютилиш соҳаси 1716 cm^{-1} да жойлашган. Демак, комплексидаги гидроксил гуруҳларнинг ютилиш соҳаси мос равишда 6 cm^{-1} га, С=О гуруҳ учун эса 66 cm^{-1} га силжиган.

ГКМАТ ва цитизиннинг бошқа нисбатлардаги (2:1, 4:1, 10:1) комплексларининг ИҚ-спектрлари дастлабки моддалар спектрлари билан таққосланганда шундай ўзгаришлар кузатилди. Олинган комплексларда водород боғлар асосан ГКМАТ углевод қисми ОН гуруҳлари, NH_4^+ катиони ва

цитизиннинг NH гурухи ҳамда карбоксил гуруҳлари (C=O) иштирокида ҳосил бўлишдан далолат беради.



2-расм. Цитизиннинг ИҚ-спектри



3-расм. ГКМАТ:Цитизин (1:1) нисбатдаги супрамолекуляр комплекси ИҚ-спектри

Тажриба қисми. Моддаларнинг ИҚ-спектри «Perkin - Elmer» фирмасининг «FT- IR System-2000» қурилмасида КВт таблеткаларида олинди. Комплексларнинг суяқланиш ҳарорати ПТП ТУ 25-11-1144 қурилмасида ўлчанди.

Хулоса. ГКМАТ билан цитизиннинг 1:1 нисбатдаги супрамолекуляр комплекси синтези. 0,894 г (0,001мол) ГКМАТни 50 мл 50%ли этил спиртида интенсив аралаштириб турган ҳолда эритилди. Эритмага 0,19 г (0,001мол) цитизин қўшиб, 12 соат давомида турилди. Этил спирти роторли буғлатгичда ҳайдаб олиниб, сувли қисм лиофил усулда қурилди. Унум 80% , Т.суяқ 208±5°C. Шу усул билан ГКМАТ билан цитизиннинг бошқа нисбатлардаги комплекслари синтез қилинди.

Адабиётлар рўйхати:

Орехов А.П. Химия алкалоидов. М., Наука,1955.- 868 с.
 Машковский М.Д. Лекарства XX века. М.: Новая Волна,1998. - С. 320.
 Рахимов Ш.Б., Виноградова В.И., Мирзаев Ю.Р., Выпова Н.Л., Казанцева Д.С. Синтез и биологическая активность N-бензильных производных цитизина // Химия природ. соедин. 2006. № 4.- С. 373-378.

Газалиев А.М., Журинов М.Ж., Фазылов С.Д. Новые биоактивные производные алкалоидов. Алма-аты. «Гылым». 1992. - 207с.

Dalimov D.N., Abdullaeva L.K., Babaev B.N., Kamaev F.G., Abdvakhabov A.A. Chemistry of Natural Compounds. New-York. 1996. V.32. N 4. - P.557-560.

Нуркенов О.А. Синтез, строение и биологическая активность новых полифункциональных производных некоторых алкалоидов: Автореферат. дисс. док. хим. наук. Караганда, 2000.- 52с.

Айнабаев А.А., Кулаков И.В., Нуркенов О.А., Газалиев А.М. Синтез тиомочевинных производных алкалоидов цитизина. 1-эфедрина и ё-псевдоэфедрина // Тезисы докл. Всеросс. научн. конф. «Совр. Проблемы органич. химии», посвящ. 100-летию со дня рождения академика Н.Н.Ворожцова -основат. и первого дир-ра НИОХ СО РАН. Новосибирск, 2007. - С.129.

Толстиков Г.А., Балтина Л.А., Гранкина В.П., Кондратенко Р.М., Толстикова Т.Г. Солодка. биоразнообразии, химия, применение в медицине. Новосибирск: «Гео», 2007. - 311 с.

Толстикова Т.Г., Толстиков А.Г., Толстиков Г.А. На пути к низкодозным лекарствам// Вестник российской академии наук 2007. Т.77. №10 - С.867-874.

Балтина Л.А., Кондратенко Р.М., Мустафина С.Р. Флехтер О.Б, Муринов Ю.И, Давыдова В.А, Зарудий Ф.С, Исмагилова А.Ф, Толстиков Г.А. Способ получения глицирризиновой кислоты из Глицирама. Фармакологические свойства // Хим. -фарм. журнал.2001. Т.35. №1. - С. 38-41.

Аннотация

ЦИТИЗИН АЛКАЛОИДИНИНГ ГЛИЦИРРИЗИН КИСЛОТАСИ МОНОАММОНИЙЛИ ТУЗИ БИЛАН СУПРАМОЛЕКУЛЯР КОМПЛЕКСЛАРИ СИНТЕЗИ

Ф.А.Усманова, А.М.Эминов, М.Б.Гафуров, Д.Н.Долимов

Глицирризин кислотаси моноаммонийли тузи билан цитизин алкалоидининг турли моляр нисбатлардаги комплекслари синтез қилинди. Синтез қилинган бирикмаларнинг айрим физик-кимёвий катталиклари аниқланди, уларнинг тузилиши ИҚ-спектроскопия ёрдамида ўрганилди.

Таянч сўзлар: алкалоид, цитизин, глицирризин кислотаси, глицирризин кислотасининг моноаммонийли тузи, супрамолекуляр комплекс.

Аннотация

СИНТЕЗ СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ КОМПЛЕКСОВ АЛКАЛОИДА ЦИТИЗИНА С МОНОАММОНИЕВОЙ СОЛИ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Ф.А.Усманова, А.М.Эминов, М.Б.Гафуров, Д.Н.Далимов

Осуществлен синтез комплексов моноаммониевой соли глицирризиновой кислоты с алкалоидом цитизина в различных соотношениях. Определены некоторые физико-химические константы, их строения изучены с помощью ИК-спектроскопии.

Ключевые слова: алкалоид, цитизин, глицирризиновая кислота, моноаммониевая соль глицирризиновой кислоты, супрамолекулярный комплекс.

Summary

SYNTHESIS SUPRAMOLECULAR COMPLEX OF ALKALOID SITIZIN WITH MONOAMMONIY SALT GLIZIRIZIN ACID

F.A.Usmanova, A.M.Eminov, M.B.Gafurov, D.N.Dalimov

Monoammoniy salt glizirizin acid made synthesis with alkaloid sitizin in different molar rations. Some of physic-chemical measures clarified, according to synthesized combination, and their structure learned by INFRARED spectroscopia.

Key words: alkaloid, sitizin, glizirizin acid, monoammonium salt of glizirizin acid, supramolecular complex.

UDK: 544.773.432

AKRILAMID ASOSIDA OLINGAN GIDROGELLARNING FIZIK-KIMYOVIY XOSSASINI O'RGANISH

T.M.Babaev, N.Umirov, N.Abduraxmonova

Guliston davlat universiteti

E-mail: n-umirov@inbox.uz

Malumki, so'ngi 20-30 yillik davrda er yuzi aholisi turmush ehtiyojlarining keskin ortib borishi katta muammolar keltirib chiqarmoqda. Agar insoniyatning barcha ehtiyojlari asosini o'simlik dunyosi va ularning mahsulotlari tashkil qilishini nazarda tutsak, o'simlik o'sishi va undan mo'l hosil olishda suv muhim omil

hisoblanadi, ammo tirik mavjudodning suvga bo'lgan ehtiyoji nihoyatda katta, shu bilan bir qatorda atmosfera tarkibining buzilishi suvning tez bug'lanishini va suv resurslari miqdorining kamayishini keltirib chiqarmoqda. Bu holat tuproq va havo tarkibidagi namlikni o'zida yig'uvchi polimer gidrogellar yaratish vazifasini dolzarb qilib qo'yarmoqda.

Akrilamid (AA) ning siyrak choklangan polimerlari gidrogellik hususiyatiga ega. Mazkur ishning maqsadi akrilamid asosida olingan siyrak choklangan gidrogellarning fizik-kimyoviy xossalarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti va qo'llanilgan metodlar

Akrilamid-xidsiz oq kristall modda. etilatsetat eritmasida qayta kristallandi. Molekulyar massasi – 71; $T_{\text{suyuq}}=356$ K.

Initsiator – azo-izo-moy kislotaning dinitrili (DAK). Etil spirti eritmasida qayta kristallandi. $T_{\text{suyuq}}=376$ - 377 K (parchalanish bilan), suvda deyarli erimaydi, spirt va efirda yaxshi eriydi.

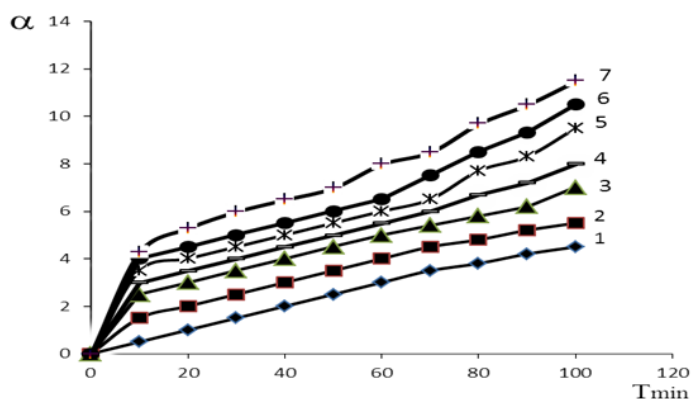
N,N-metilen-bis-akrilamid (MBA)-[CH₂(NH-CO-CH=CH₂)₂] „BDH Laboratory reagents“ (Angliya) firmasi maxsuloti. Atsetondagi eritmasidan qayta kristallash orqali tozalandi. Sopolimerlanish reaksiyasi mexanik aralastirgich, termometr va qaytar sovitgich bilan jixozlangan kolbada olib borildi. Kolbaga monomerlarning kerakli miqdori, erituvchi va initsiator solib, xosil qilingan reaksiya aralashma 15-20 daqiqa azot gazi bilan havo kislorodidan tozalandi. So'ngra kolba 243 K haroratli termostatga joylashtirilib kerakli vaqt davomida azot o'tkazib turgan holda qizdirildi. Mo'ljallangan vaqt o'tgach kolbada hosil bo'lgan gel chiqarib olinib reaksiyaga kirishmay qolgan monomerlar aralashmasi va quyimolekulyar boshqa komponentlardan tozalash uchun bir necha marta etil spirti bilan yuvildi. Shu usul bilan olingan choklangan sopolimer - gel avval hona haroratida, so'ngra quritish shkafida massasi o'zgarmay qolguncha quritildi.

Polimerlarning bo'kish darajasini aniqlash uchun analitik tarozida tortib olingan polimer namunasi stakandagi distillangan suvga solindi va ma'lum vaqt oralig'ida stakandagi suvdan chiqarib olib namuna sirtidagi suv filtr qog'ozga shimdirib olindi va shundan so'ng tortib bo'kkan polimerning massasi aniqlandi. Polimerlarning bo'kish darajasi quyidagi formula orqali hisoblandi: $\alpha = \frac{m_1 - m_0}{m_0}$ Bu yerda; m_0 - quruq polimer namunasi massasi; m_1 - bo'kkan polimer namunasi.

Olingan natijalar va ularning tahlili

Keyingi vaqtda suvda yuqori darajada bo'kadigan polimer gidrogellar tadqiqotchilar etiborini o'ziga tortmoqda. Buning boisi shundaki, ularni gidrometallurgiyada, oqava suvlarni tozalashda, tibbiyotda va biologiyada hamda xalq-xo'jaligining boshqa sohalarida qo'llash mumkin. Shunga qaramay, yuqori darajada bo'kuvchi gidrogellar turkumi nihoyatda chegaralangan va shuning uchun ham yangidan-yangi ko'p funktsionali gidrofil monomerlar sintez qilish va ular asosida gidrogellar olish nihoyatda dolzarb hisoblanadi. Turli xil gidrogellarni gidrofil monomerlarni har-xil bifunksional monomerlar bilan sopolimerlash orqali olish mumkin. Ularning noyob xossalaridan biri suvda va suvli eritmalarda kuchli bo'kishidir.

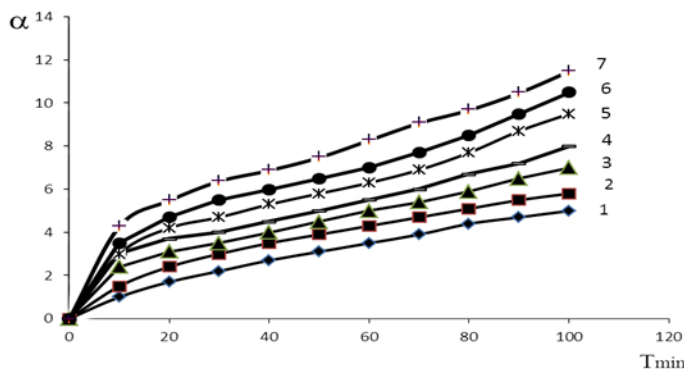
Quyida turli sharoitlarda olingan AA-MBAA gidrogellarining suvda bo'kuvchanligini o'rganish natijalari keltirilgan:



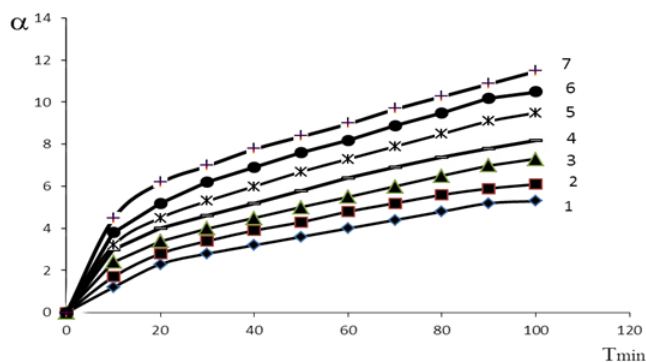
1-rasm. Turli xil konsentratsiyalardagi initsiatorlar ishtirokida olingan AA-MBAA choklangan polimerlarining suvda bo'kish kinetikasi. Harorat 25°C. 1, 2, 3, 4, 5, 6 va 7-mos ravishda 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9 va 1 % DAK.

1-rasmda turli xil konsentrsiyali DAK ishtirokida sintez qilingan AA-MBAA choklangan polimerlarining suvda bo'kish kinetikasi keltirilgan. 1-rasmdan ko'rinib turibdiki, reaksiya aralashmada

initsiator konsentratsiyasining ortishi xosil bo'ladigan makromolekulalar o'lchamiga ta'sir qiladi va bu o'z navbatida makromolekulalararo ko'ndalang bog'lar zichligini kamayishiga olib keladi. Haqiqatdan ham DAK miqdorining 0,1 dan 1% gacha o'zgarishi polimer namunalarining bo'kish darajasi α ning qiymatini 100 daqiqa vaqt davomida 4,5 dan 11,5 gacha oshirganini ko'rish mumkin. Bo'kish darajasiga haroratning ta'sirini o'rganish uchun AA- MBAA choklangan polimerlari 25, 30 va 35°C da suvda bo'ktirildi. 5% MBAA ishtirokida olingan polimer namunalarining (har xil DAK miqdoriga olingan) suvda bo'kish darajasini o'rganish natijalari 1-4 rasmda keltirilgan:



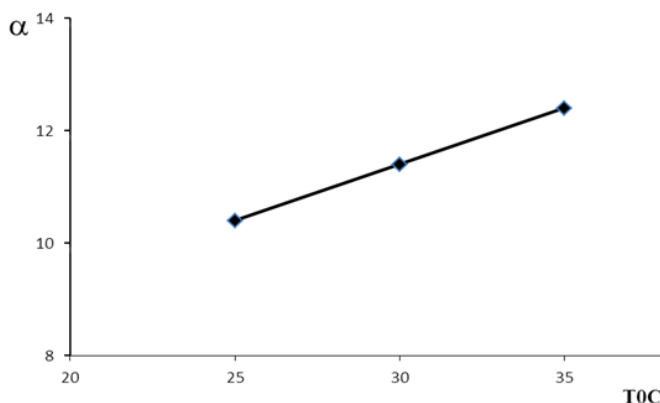
2-rasm. Turli xil konsentratsiyalardagi initsiator ishtirokida olingan AA-MBAA = 95:5. 1, 2, 3, 4, 5, 6 va 7-mos ravishda 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9 va 1 % DAK. 30 °C haroratda



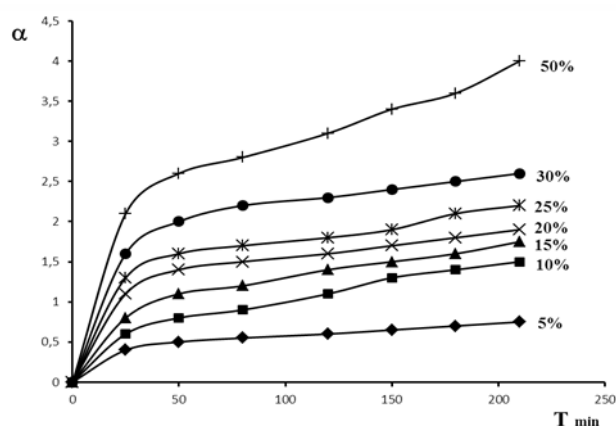
3-rasm. Turli xil konsentratsiyalardagi initsiatorlar ishtirokida olingan AA-MBAA choklangan polimerining suvda bo'kish kinetikasi. Harorat 35°C. 1, 2, 3, 4, 5, 6 va 7-mos ravishda 0,1; 0,2; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9 va 1 % li DAK.

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, AA:MBAA polimerlari bo'kish darajasiga harorat sezilarli darajada ijobiy ta'sir o'tkazadi. Masalan; 25°C da namunaning 100 daqiqali vaqt davomida bo'kish darajasi $\alpha=10,6$, 30 da 11,4 va 35°C da esa 12,4 ga teng (4-rasm). Ma'lumki, polimer gidrogellarining bo'kish darajasi makromolekulalararo choklarning zichligiga, boshqacha qilib aytganda fazoviy strukturaga ega polimer tarkibidagi choklovchi agent miqdoriga bog'liq. Olingan polimer namunalarning suvda bo'kuvchan darajasiga choklovchi agent miqdorining ta'sirini o'rganish uchun gidrogellar besh xil tarkibda, ya'ni 1 dan 5% gacha MBAA tutgan polimerlar sintez qilindi va ularning suvda bo'kish jarayoni 25°C da o'rganildi. AA:MBAA choklangan sopolimer bo'kishining choklovchi agent MBAA miqdoriga bog'liqligi keltirilgan, bo'kish jarayoni 25°C da N,N'-metilen-bis-akrilamidning 1-5%li tarkibiy ulushlarida 400 daqiqa davomida olib borildi. Reaksiyon aralashmadagi suvning turli xil miqdorlarida olingan AA va MBAA choklangan polimerlari namunalarining bo'kish darajasini aniqlash uchun 5% dan 50% gacha bo'lgan oraliqdagi suv mavjudligida olingan namunalar tanlab olindi. So'ngra AA:MBAA choklangan sopolimerlari bo'kishining suv miqdoriga bog'liqligi 25°C haroratda o'rganildi. Asosan 5, 10, 15, 20, 25, 30, va 50% suv qo'shib sintez qilingan polimerlar namunalari tanlandi.

AA:MBAA choklangan polimerlar muvozanatli bo'kishining suv miqdoriga bog'liqlik egrilariga binoan 200 daqiqa atrofida muvozanatli bo'kish vujudga keladi va undan keyingi vaqtlarda bo'kish darajasi o'zgarмай qoladi (5-rasm). Masalan; 210 daqiqada 5, 10, 15, 20, 25, 30 va 50% suv qo'shilganda olingan polimer namunalari bo'kish darajasi mos ravishda 25°C haroratda 0,75; 1,5; 1,75; 1,9; 2,1; 2,6 va 4 ni tashkil qiladi.



4-rasm. AA-MBAA choklangan polimerlarining suvda bo'kuvchanligiga haroratning ta'siri (AA:MBAA =95:5, [DAK]= 1% bo'kish vaqti 100 daqiqa).



5-rasm. AA: MBA choklangan sopolimerlari bo'kish darajasining namunalari sintezida qo'shilgan suv miqdoriga bog'liqligi. AA: MBAA =95:5 mol %; harorat 25⁰C.

Choklangan polimerlarning suvda bo'kishini o'rganish orqali olingan natijalar AA bilan MBAA ning polimerlar hosil qilish kinetikasi natijalariga to'liq mos keladi va ularni tasdiqlaydi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, akrilamid bilan N,N'-metilen-bis-akrilamid asosida tanlangan reaksiya sharoitlarida yuqori bo'kish darajasiga ega bo'lgan gidrogellar olish mumkin, yani:

birinchidan, akrilamid bilan N,N'-metilen-bis-akrilamid asosida olingan siyrak choklangan polimerlarning suvda bo'kish darajasining haroratga, choklovchi agent, initsiator va suv miqdoriga bog'liq;

ikkinchidan, turli xil miqdordagi initsiator ishtirokida sintez qilingan akrilamid bilan N,N'-metilen-bis-akrilamid to'rsimon polimerlarining suvda bo'kuvchanligi o'rganilgan. Initsiator konsentratsiyasining ortishi makromolekulalar o'lchamining va makromolekulalararo ko'ndalang bog'lar zichligining kamayishiga olib keladi;

uchinchidan, har xil miqdorda choklovchi agent tutgan polimerlarning suvda bo'kuvchanligi o'rganilib, eng yuqori bo'kuvchanlikka 1 mol % N,N'-metilen-bis-akrilamid tutgan to'rsimon strukturali poliakrilamid ega bo'lib, uning bo'kish darajasi 14 ni tashkil qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati:

Shayxudinov E.M., Nurkeeyeva Z.S., Ermuxambetova B.B. On reaktiviti of vingly ethers of glycols and aminoalcoxols upon radikal polymerization. Dokl.Nan PK. 1994. №3.- P.79-84.

Ohmine U., Tapaka T. Salt effect on the phase transitions on ionic gels. Chem.phus. 1982. V.77. N11.- P. 5725-5729.

Xinxing Liu, Zhen gong.,Ou Hu. Swelling equilibrium of hydrogels with sulfonate groups in water and aqueous salt solutions. Macromolecules.1995. 28.- P. 5725-5729.

Phillippova O. Responsive polymer gels. Polymer sci. 2000. V.42. N2.-P.208-228.

Аннотация

AKRILAMID ASOSIDA OLINGAN GIDROGELLARNING FIZIK- KIMYOVIY XOSSASINI O'RGANISH

T.M.Babaev, N.Umirov, N.Abduraxmonova

Аннотация. Maqolada akrilamidning N,N-bisakrilamid bilan choklangan polimerlari sintez qilib olindi va shu bilan birga olingan polimerlarning fizik-kimyoviy xossalari o'rganilgan, jumladan bo'kuvchanligi, bo'kuvchanlik kinetikasi, bo'kish darajasiga turli hil omillarning ta'siri tadqiq etilgan.

Tayanch so'zlar. Akrilamid, poliakrilamid, polimer, bo'kuvchanlik, bo'kuvchanlik darajasi, harorat, bo'kish kinetikasi, initsiator.

Аннотация

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГИДРОГЕЛЕЙ ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ АКРИЛАМИДА

T.M. Бабаев, Н. Умиров, Н. Абдурахмонова.

В статье приведены результаты изучения физико-химических свойств сополимера акриламида с N,N-бисакриламидом. Исследована степень набухания сополимеров в зависимости от содержания воды, концентрации инициатора и сшивающего агента N,N-метилен-бис-акриламида.

Ключевые слова: акриламид, полиакриламид, полимер, набухаемость, температура, кинетика набухаемости, инициатор.

Summary

LEARNING OF PHYSICO-CHEMICAL PROPERTY OF TAKING BY ACRILAMID'S HYDROGEL

T.M.Babaev, N.Umirov, N.Abdurakhmonova

In the article it is taken joined polymers of N.N – bisacrilamid with acrilamid and also learned taken polymers physical- chemical property, for example distending, investigated the degree of distending by effect of some factors.

Key words: Acrilamid, polyacrilamid, polymer, swelling, the degree of swelling, temperature, pressure, kinetics of swelling, initsiator.

Biologiya va ekologiya

УДК 594.591.9

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ
РОДА *LEUCOZONELLA LINDHOLM* В УЗБЕКИСТАНЕ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

А.П.Пазиров, З.М.Махмуджонов

Гулистанский государственный университет

E-mail: zafar0771@gmail.com

Несмотря на то, что изучение наземной малакофауны Узбекистана и сопредельных территорий ведутся уже на протяжении около 50 лет, работ, освещающих в целом о составе фауны рода *Leucozonella* Lindholm, 1927 этого обширного региона, относительно немного. Разные исследователи, например, А.А.Шилейко (1978) по территории Средней Азии указывает 10 видов, К.К.Увалиева (1990) - 12, А.А.Шилейко и Т.С.Рымжанов (2013) 13 видов.

Объекты и методы исследований

В период 2011-2014 гг. мы провели исследования в Узбекистане и сопредельных территориях и обследовали Каржантауский, Угамский, Кураминский, Чаткальский, Ферганский, Пскемский, Алайский Туркестанский, Зарафшанский, Гиссарский, Кугитангский, Байсунтайский и Бабатагский горные хребты, а также Ферганский, Чирчикско-Ахангаранский, Зарафшанский, Кашкадарьинский долины и Мирзачульскую степь. Кроме того, обработали, коллекции моллюсков, института генофонда растительного и животного мира АН Республики Узбекистан в зоологическом музее Московского и Гулистанского государственного университета. Объектом исследований являются брюхоногие моллюски подрода *Leucozonella* и *Narina* относящиеся к семейству *Hugromiidae*. В наших исследованиях мы использовали в основном методы А.А.Шилейко (1978) и А.П.Пазирова (2003).

Результаты и их обсуждение

В результате проведенных исследований были выявлены в настоящее время род *Leucozonella*, включающий 17 видов, относящихся к 2 подродам - *Leucozonella* и *Narina*.

Подрод *Leucozonella* (Schileyko, 1978) распространен в Тянь-Шане и в отрогах Памира.

Leucozonella (Leucozonella) ferghanica (Рис.1-А,Б) встречается в горных зонах на высоте 1800-2500 м над ур. м. Обитает в подстилке лесов, среди кустарников в травяных зарослях, вблизи водоемов. Распространен на Северо-восточном склоне Чаткальского хребта.

Leucozonella (Leucozonella) caryodes (Рис.1-В,Г) встречается на Алайском хребте, в предгорных зонах на высоте 1300-1600 м над ур. м. На горных склонах Туркестанского хребта обнаружен на высоте 2100-2500 м над ур. м. Обитает на открытых склонах среди кустарников и зарослей трав. В сухое время года уходит в почву на глубину до 10–12 см.

Распространен на Центральном и Северном Тянь-Шане. Нами обнаружены на Туркестанском и Алайском хребтах.

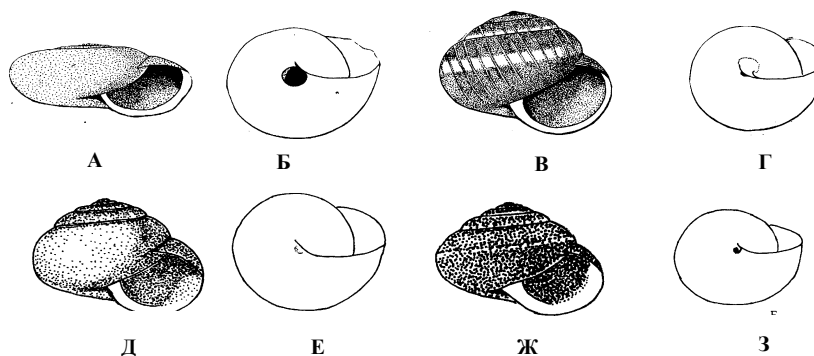


Рис. 1. А, Б – раковина *Leucozonella (Leucozonella) ferghanica* из Чаткальского хр.; В,Г- *L. (L.) caryodes* из Алайского хр.; Д,Е - *L. (L.) rubens* из Угамского хр.; Ж,З- *L. (L.)- mesoleuca* из Ферганского хр.

Leucozonella (Leucozonella) rubens (Рис.1-Д,Е) обнаружен в горных зонах на высоте 1800-2300 м над ур. м. Обитает на открытых и слабо залесенных склонах, среди зарослей травостоя и редких кустарников.

Распространен на Угамском хребте. Вне Узбекистана - на Заилийском, Кунгейском и Джунгарском Алатау, на Тарбагатом и Киргизском хребтах.

Leucozonella (Leucozonella) mesoleuca (Рис.1-Ж,З) встречается в горной зоне на высоте 2300-2500 м над ур. м. Обитает среди кустарников, под камнями в зарослях трав, Предпочитает умеренно влажные места.

Распространен. В Узбекистане – в Угамском, Пскемском, Чаткальском, Ферганском, Туркестанском, Нуратинском, Кураминском хребтах. Вне Узбекистана - Киргизском, Галасском, Заалайском хребтах.

Leucozonella (Leucozonella) mica (Рис.2-А,Б) встречается в горных зонах. Обитает недалеко от ручьев, среди зарослей трав. Предпочитает влажные участки.

Распространен в Киргизском хребте. Впервые обнаружен нами на хребте Каржантау.

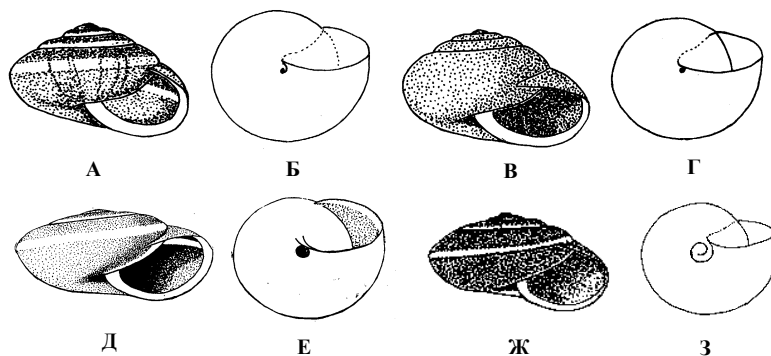


Рис. 2. А, Б – раковина *Leucozonella (Leucozonella) mica* из хр. Каржантау; В, Г- *L. (L.) boeviana* из Угамского хр.; Д, Е- *L. (L.) rufispira* из Чаткальского хр.; Ж, З- *L. (L.) retteri* из Зарафшанского хр.

Leucozonella (Leucozonella) boeviana (Рис.2-В,Г) обнаружен на высоте 1500- 1800 м над ур. м. Обитает на влажных пойменных лесистых участках.

Распространен на Киргизском хребте местами. Нами впервые был обнаружен на Угамском хребте.

Leucozonella (Leucozonella) rufispira (Рис.2-Д,Е) встречается на высоте 1800-2000 м над ур. м. Обитает в каменистых осыпях.

Распространен на Чаткальском, Зарафшанском и Гиссарский хребтах. Вне Узбекистана-на предгорьях Памира и на сев Афганистана.

Leucozonella (Leucozonella) retteri (Рис.2-Ж,З) обнаружен в предгорных и горных зонах. Обитает на открытых каменистых южных склонах и осыпях.

Распространение. Туркестанский, Гиссарский, Зарафшанский хребты.

Leucozonella (Leucozonella) angulata (Рис.3-А,Б) встречается на высоте 800-1800 м над ур. м. Обитает среди кустарников и полукустарников.

Распространен, на Юго-Западном Тянь-Шане и на Туркестанском, Зарафшанском, Кугитангтауском, Байсунтауском и Бабатагском хребтах.

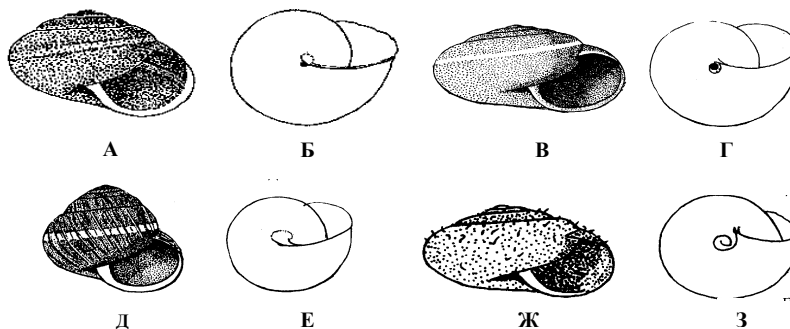


Рис. 3. А, Б – раковина *Leucozonella (Leucozonella) angulata* из Зарафшанского хр.; В,Г- *L. (L.) schileykoi* из Туркестанского хр.; Д, Е- *L. (L.) globuliformis* из окрестностей сел. Папан (Ошская область); Ж, З- *L. (L.) caria* из Зарафшанского хр.

Leucozonella (Leucozonella) schileykoi (Рис.3-В,Г) встречается на высоте 800-1200 м над ур. м. Обитает среди зарослей кустарников, Предпочитает северные склоны холмов.

Распространен местами на Туркестанском хребте.

Leucozonella (Leucozonella) globuliformis (Рис.3-Д,Е) встречается в верхних предгорьях на высоте 1300-2000 м над ур. м. Обитает среди кустарников и под камнями.

Распространен, в Юго-Восточной части Алайского хребта.

Leucozonella (Leucozonella) caria (Рис.3-Ж,З) обнаружен на предгорных зонах, на высоте 1500 м над ур.м.

Распространен на Гиссарском и Зарафшанском хребтах.

Leucozonella (Leucozonella) intermedia встречается в горных зонах на высоте 1800-2000м над ур.м. Обитает среди полукустарников.

Распространен на Пскемском хребте, в ущелье Каласан- сай.

Leucozonella (Leucozonella) planulata обнаружен в горных зонах. Обитает среди кустарников.

Распространен вне Узбекистана- в Заилийском и Кунгом Алатау.

Leucozonella (Leucozonella) corona встречается в предгорных и горных зонах. Обитает в каменистых осыпях.

Распространен на Чаткальском хребте. Вне Узбекистана- на Киргизском хр.

Подрод *Narina* (Schileyko, 1978) распространен на Алайском, Чаткальском и Ферганском хребтах.



Рис. 4. А, Б – раковина *Leucozonella(Narina) hypophaea* (Lindholm) из Чаткальского хр; В,Г- *L.(N.) crassicosta* из Кураминского хр.

Leucozonella (Narina) hypophaea (Рис.4-А,Б) встречается в предгорьях и горных зонах на высоте 1500-2100 м над ур. м. Обитает среди кустарников, а также под камнями и на открытых склонах.

Распространен на Чаткальском, Алайском, Ферганском хребтах.

Leucozonella (Narina) crassicosta (Рис.4-В,Г) обнаружен на юго-восточном склоне Чаткальского хребта, среди камней, вдоль левого берега р. Касансай, на открытых, сухих, каменистых склонах и в северной части восточного склона Кураминского хребта, среди камней. Живые особи обнаружены глубоко в расщелинах скал и под большими камнями (Шилейко, 1978).

Распространен на Чаткальский и Кураминский хребтах.

Таким образом, в настоящее время по литературным данным и результатам наших исследований в Узбекистане и сопредельных территориях отмечены 17 видов наземных моллюсков.

Наиболее широко распространены *Leucozonella caryodes*, *L. rubens*, *L. mesoleuca*, *L. rufispira*, населяющие Памиро-Алай и Тянь-Шань. Остальные виды эндемики с ограниченным ареалом: *L. ferghanica*, *L. crassicosta*, *L. hypophaea*, *L. angulata* – Западный Тянь-Шань; *L. schileykoi* – пока только бассейн р. Ак-суу на Туркестанском хребте, а *L. globuliformis* – на Алайском хребте.

Заключение

Все виды этого рода различаются экологическими особенностями: *L. ferghanica*, *L. angulata* предпочитают более влажные биотопы, недалеко от родниковых вод; *L. mesoleuca*, *L. caria* обитают среди кустарников, на открытых участках; *L. rufispira*, *L. retteri* – приурочены к крупнообломочным каменистым осыпям; *L. hypophaea*, *L. schileykoi* – к сухим открытым каменистым склонам.

Список литературы

Шилейко А.А. Наземные моллюски надсемейства Helicoidea // Фауна СССР. Моллюски. Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1978. Т.3. Вып.6 . - 384 с.

Увалиева К.К Наземные моллюски Казахстана и сопредельных территорий. Алма-Ата: Наука Каз. ССР, 1990. - 224с.

Шилейко А.А., Рымжанов Т.С. Фауна наземных моллюсков Казахстана и сопредельных территорий. Москва- Алма-Ата: Товарищество научных издание КМК, 2013. - 389с.

Аннотация

ЎЗБЕКИСТОН ВА ТУТАШ ХУДУДЛАРИДА *LEUCOZONELLA* LINDHOLM АВЛОДИ КУРУҚЛИК МАЛЛЮСКАЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИ

А.П.Пазилов, З.М.Махмуджонов

Мақолада *Leucozonella* avlodi куруқлик моллюскалари вакиллариинг Ўзбекистон ва туташ худудлардаги хилма-хиллиги ўрганиб чиқилган. Куруқлик моллюскаларининг 3 тури илк бор Ўзбекистон

худудида топилган. Бундан ташқари мақолада янги топилган турларнинг экологик хусусиятлари ва баландлик минтақаларда тарқалиши ақс этилган.

Таянч сўзлар: моллюска, биохилма-хилли, туташ ҳудудлар, экологик хусусият, минтақа.

Аннотация

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ РОДА *LEUCOZONELLA LINDHOLM* В УЗБЕКИСТАНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

А.П.Пазилов, З.М.Махмуджонов

В статье исследованы разнообразие наземных моллюсков рода *Leucozonella* в Узбекистана и сопредельных территориях. Впервые указаны для территории Узбекистана 3 вида наземных моллюсков. Кроме того изучена экология и распространение обнаруженных видов.

Ключевые слова: моллюска, биоразнообразия, сопредельных территорий, экологических особенности, регион.

Summary

BIOLOGICAL DIVERSITY OF TERRESTRIAL MOLLUSKS KIND *LEUCOZONELLA LINDHOLM* IN UZBEKISTAN AND ADJACENT TERRITORIES

A.P.Pazilov, Z.M.Mahmudjonov

In the article is investigated the variety of terrestrial mollusks of the genus of *Leucozonella* in Uzbekistan and surrounding territories. Three kinds of ground mollusks are indicated for the first time for the territory of Uzbekistan. Besides this it was studied the ecology and spreading of discovered kinds.

Key words: mollusks, biodiversity, surrounding territories, ecological features, region.

УДК: 582.52

КОНСПЕКТ СЕМЕЙСТВА *POACEAE* ВО ФЛОРЕ УЗБЕКИСТАНА

Ф.О.Хасанов, А.С.Эсанкулов, Г.А.Серекеева, У.Х.Кодыров
Институт генофонда растительного и животного мира АН РУз
E-mail: fkhasanov1@mail.ru

Семейство *Poaceae* (Злаковые) является одним из 3 богатейших семейств во флоре Узбекистана (после *Asteraceae* и *Fabaceae*). Предыдущие обработки злаков (Дробов, 1941; Введенский, 1968) были значительно добавлены и переработаны Н. Н. Цвелевым (1976). В конце 20 века были начаты работы по анализу ДНК растительных таксонов. Итоговая работа по составлению списка родов и семейств Однодольных была опубликована М. Fay (2013). Начиная с 2012 года были начаты работы по составлению Однодольных во флоре Узбекистана. Семейство Злаковые (без учета культивируемых и интродукционных видов) в настоящее время объединяет 81 рода, 247 вида и 5 подвидов. На самом деле, в приведенном ниже конспекте (построенном по системе Н. Н. Цвелева (1976) произошли очень большие изменения. Например, исчезли из списка роды *Nardurus*, *Elytrigia*, *Bromopsis*, *Anisantha*, *Nevskiella* и др. Так, эдификаторный вид *Elytrigia trichophorum* теперь имеет совершенно другое название - *Elymus hispidus*.

Объекты и методы исследования

При проведении ревизии естественных таксонов злаков во флоре Узбекистана были использованы классический географо-морфологический метод. Были проведены типификационные работы в типовой коллекции гербария TASH. Номенклатурные цитаты видов и работ с первоописаниями приведены в соответствии с сайтами www.ipni.org и www.theplantlist.org. Подвидовые таксоны (4) приведены для 2 родов специально для обоснования территории Средней Азии, и, в частности Узбекистана, как одного из важнейших центров происхождения культурных видов злаков.

Результаты и их обсуждение

Семейство *Poaceae* Barnhart, Bull. Torrey Club, 22 : 7 (1895), nom. conserv. = *Gramineae* Juss., Gen. Pl. : 28 (1789), nom. altern. – **Злаковые** *Leersia* Sol. ex Sw., Prodr.: 21 (1788) (*L. oryzoides* (L.) Sw., Prodr.: 21 (1788).

Brachypodium P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 100, 155 (1812) (**B. distachyon** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 101, 156 (1812); **B. sylvaticum** (Huds.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 101 (1812).

Elymus L., Sp. Pl. 1: 83 (1753) (**E. bungeanus** (Trin.) Melderis, Bot. J. Linn. Soc. 76(4): 376 (1978) ; **E. dahuricus** Turcz. ex Griseb., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 105 (1838); **E. batalinii** (Krasn.) Á.Löve, Feddes Repert. 95: 473 (1984).

E. drobovii (Nevski) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 61 (1972); **E. sclerophyllus** (Nevski) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 59 (1972); **E. dentatus** (Hook. f.) Cope, Fl. Pakistan 143: 623 (1982); **E.**

hispidus (Opiz) Melders, Bot. J. Linn. Soc. 76(4): 380 (1978); **E. praeruptus** Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 61 (1972); **E. repens** (L.) Gould, Madroño 9: 127 (1947); **E. czimganicus** (Drobow) Tzvelev, Bot. Journ., 53(3): 221 (1968); **E. transhyrcanus** (Nevski) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 61 (1972); **E. fedtschenkoi** (Trin.) Melderis, Bot. J. Linn. Soc. 76: 376 (1978); **E. longiaristatus** (Boiss.) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 62 (1972).

Pseudoroegneria (Nevski) Å. Löve, Taxon 29(1): 168 (1980) (**P. setulifera** (Nevski) Å.Löve, Feddes Repert. 95(7-8): 446 (1984).

Agropyron Gaertn., Novi Comment. Acad. Sci. Imp. Petrop. 14(1): 539 (1770) (**A. badamense** Drobow in Vved. & al., Key Fl. Tashkent Pt. 1, 40 (1923); **A. cristatum** (L.) Gaertn. in Nov. Comm. Petrop. xiv, i: 540 (1770); **A. desertorum** (Fisch. ex Link) Schult., Mant. 2 (Schultes) 412 (1824); **A. fragile** (Roth) P. Candargy, Etude Monogr. Hordees (Archiv. Biol. Veg., Athenes, Fasc. 1): 58 (1904).

Eremopyrum (Ledeb.) Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. iv: 26 (1850-53) (**E. bonaepartis** (Spreng.) Nevski, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 18 (1933); **E. distans** (Koch) Nevski, Acta Univ. As. Med. Ser. VIII b, Bot. Fasc. 17, 52 (1934); **E. orientale** (L.) Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. iv: 26 (1850); **E. triticeum** (Gaertn.) Nevski, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 18 (1933).

Heteranthelium Hochst. ex Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. iv: 24 (1850) (**H. piliferum** (Banks et Sol.) Hochst. ex Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. iv: 24 (1850).

Aegilops L., Sp. Pl. 2: 1050 (1753) (**E. biuncialis** Vis., Fl. Dalmat.: 1 (1842) - Tzvelev in Zlaki SSSR: 159 (1976); **E. crassa** Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 7: 123 (1846); **E. cylindrica** Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 2: 6, t. 7 (1802); **E. juvenalis** (Thell.) Eig, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 55: 93 (1929) - Nikiforova in Opred. Rast. Sred. Azii 1: 183 (1968); **E. tauschii** Coss., Notes Crit. 69 (1849); **E. triuncialis** L., Sp. Pl. 2: 1051 (1753).

Secale L., Sp. Pl. 1: 84 (1753) (**S. segetale** (Zhuk.) Roshev., Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 6: 143 (1947); **S. sylvestre** Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 7, t. 11 (1809).

Leymus Hochst., Flora 31: 118, in adnot. (1848) (**Leymus alaicus** (Korsh.) Tzvelev, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 429 (1960); **L. angustus** (Trin.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 74: 6 (1947); **L. karelinii** (Turzc.) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 59 (1972); **L. latiglumis** (Nikiforova) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 9: 62 (1972); **L. multicaulis** (Kar. et Kir.) Tzvelev, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 430 (1960); **L. racemosus** (Lam.) Tzvelev, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 429 (1960); **L. tianschanicus** (Drobow) Tzvelev, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 429 (1960).

Psathyrostachys Nevski, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 22, 27 (1933) (**P. juncea** (Fisch.) Nevski, Fl. URSS 2: 714 (1934).

Hordeum L., Sp. Pl. 1: 84 (1753) (**H. bogdanii** Wilensky, Trudy Glavn. Bot. Sada xl: 248 (1928) (**H. brevisubulatum** (Trin.) Link, Linnaea 17: 391 (1844); **H. bulbosum** L., Cent. Pl. II: 8 (1756); **H. distichon** L., Sp. Pl. 1: 85 (1753); **H. jubatum** L., Sp. Pl. 1: 85 (1753); **H. marinum** Huds., Fl. Angl. (ed. 2) 1: 57 (1778); **H. murinum** L., Sp. Pl. 1: 85 (1753); **H. spontaneum** Koch, Linnaea 21: 430 (1848).

Taeniatherum Nevski, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 21, 27 (1933) (**T. caput-medusa** (L.) Nevski, Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 1: 22 (1933); **ssp. asper** (Simonk.) Melderis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 42(1): 81 (1984); **ssp. crinitum** (Scheb.) Melderis, Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 42(1): 81 (1984).

Henrardia C.E. Hubb., Blumea, Suppl. 3: 15 (1946) (**H. persica** (Boiss.) C. E. Hubb., Blumea, Suppl. 3: 17 (1946); **H. pubescens** (Bertol.) C. E. Hubb., Blumea, Suppl. 3: 19 (1946).

Bromus L., Sp. Pl. 1: 76 (1753) (**B. inermis** Leyss., Folia Geobot. Phytotax. 8(2): 167 (1973); **B. paulsenii** Hack., Vidensk. Meddel. Naturhist. Foren. Kjøbenhavn: 174 (1903); **B. polyanthus** Scribn. ex Shear, Bull. Div. Agrostol. U.S.D.A. 23: 56 (1900); **B. alopecuroides** Poir., Voy. Barbarie 2: 100 (1789); **B. arvensis** L.; **B. commutatus** Schrad., Flora Germanica 1 (1806); **B. danthoniae** Trin. ex C.A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer. 24 (1831); **B. gracillimus** Bunge, Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg Divers Savans vii: 527 (1851); **B. japonicus** Thunb., Fl. Jap. (Thunberg) 51, t. 11 (1784); **B. oxyodon** Schrenk, Bull. Sci. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg x: 355 (1842); **B. pseudodanthoniae** Drobow in Vved. & al., Key Fl. Tashkent 38 (1923); **B. racemosus** L., Sp. Pl., ed. 2. 1: 114 (1762); **B. scoparius** L., Cent. Pl. I. 6 (1755); **B. sewerzowii** Regel, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada vii: 601 (1880); **B. squarrosus** L., Sp. Pl. 1: 76 (1753); **B. sterilis** L., Sp. Pl. 1: 77

(1753); **B. tectorum** L., Sp. Pl. 1: 77 (1753); **B. tyttanthus** Nevski, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot. 17: 30 (1934); **B. tytholepis** (Nevski) Nevski, Fl. URSS 2: 563 (1934).

Boissiera Hochst. ex Steud., Flora 21(1, Intelligenzbl.): 25 (1838) (**B. squarrosa** (Sol.) Nevski, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot. 17: 30 (1934).

Avena L., Sp. Pl. 1: 79 (1753) (**A. barbata** Pott ex Link in Schrad. Journ. ii: 315 (1799); **A. clauda** Durieu, Duch. Rev. Bot. i: 360 (1845-46); **A. eriantha** Durieu, Duch. Rev. Bot. i: 360 (1845-46); **A. fatua** L., Sp. Pl. 1: 79 (1753); **A. sterilis** L., Sp. Pl. 1: 79 (1753).

Helictotrichon Besser, Mant. 3 (Schultes & Schultes f.) 526 (1827) (**H. desertorum** (Less.) Pilg., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 45: 7 (1938); **H. hookerii** (Scribn.) Henrard, Blumea 3: 429 (1940).

Trisetum Pers., Syn. Pl. [Persoon] 1: 97 (1805) (**T. spicatum** (L.) K. Richt., Pl. Eur. 1: 59 (1890).

Trisetaria Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 27 (1775) (**T. loeflingiana** (L.) Paunero, Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 33: 92 (1942).

Rostraria Trin. Fund. Agrost. (Trinius): 149 (1820) (**R. cristata** (L.) Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 7: 47 (1971).

Koeleria Pers., Syn. Pl. 1: 97 (1805) (**K. pyramidata** (Lam.) P. Beauv., Syn. Pl. 1: 97 (1805).

Deschampsia P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 91. t. 8. f. 3 (1812) (**D. caespitosa** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 91 (1812); **D. koelerioides** Regel, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 41(2): 299 (1868).

Milium L., Sp. Pl. 1: 61 (1753) (**M. effusum** L., Sp. Pl. 1: 61 (1753) (**M. vernale** M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 1: 53 (1808).

Calamagrostis Adans., Fam. Pl. 2: 31 (1763) (**C. anthoxanthoides** (Munro) Regel, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 7: 640 (1880); **C. epigeios** (L.) Roth, Fl. Germ. 1: 34 (1788); **C. holciformis** Jaub. et Spach, Ill. Pl. Orient. iv: 61 (1851); **C. pseudophragmites** (Hall. f.) Koeler, Descr. Gramin.: 106 (1802).

Apera Adans., Fam. Pl. (Adanson) 2: 495 (1763) (**A. interrupta** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 31 (1812).

Agrostis L., Sp. Pl. 1: 61 (1753) (**A. olympica** (Boiss.) Bor, Aarbok Univ. Bergen, Mat.-Naturvidensk. Ser. 2: 4 (1961); **A. angrenica** (Butkov) Tzvelev, Nov. Syst. Vyssh. Rast. 8: 59 (1971); **A. gigantea** Roth, Fl. Germ. 1: 31 (1788); **A. hissarica** Roshev., Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. iv: 93 (1923); **A. nevskii** Tzvelev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 6: 20 (1970); **A. stolonifera** L., Sp. Pl. 1: 62 (1753); **A. vinealis** Schreb., Spic. Fl. Lips.: 47 (1771).

Polypogon Desf., Fl. Atlant. 1: 66 (1798) (**P. fugax** Nees ex Steud., Syn. Pl. Glumac. 1(3): 184 (1854); **P. maritimus** Willd., Neue Schriften Ges. Naturf. Freunde Berlin iii: 442 (1801); **P. monspeliensis** (L.) Desf., Fl. Atlant. 1: 66 (1798); **P. viridis** (Gouan.) Breistr., Bull. Soc. Bot. France 110 (Sess. Extr.): lxxxix: 56 (1966).

Agropogon P. Fourn., Quatre Fl. France: 50 (1934) (**A. lutosus** (Poir.) P. Fourn., Monde Pl. 36 (213): 20 (1935).

Phalaris L., Sp. Pl. 1: 54 (1753) (**Ph. arundinacea** L., Sp. Pl. 1: 55 (1753) ; **Ph. minor** Retz., Observ. Bot. (Retzius) iii: 8 (1783).

Beckmannia Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 3: 5, t. 6 (1805) (**B. eruciformis** (L.) Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 3: 5, t. 6 (1805).

Phleum L., Sp. Pl. 1: 59 (1753) (**Ph. alpinum** L., Sp. Pl. 1: 59 (1753) ; **Ph. paniculatum** Huds., Fl. Angl. (Hudson): 23 (1762) ; **Ph. phleoides** (L.) H. Karst., Deut. Fl. (Karsten): 374 (1881) ; **Ph. pratense** L., Sp. Pl. 1: 59 (1753).

Rhizocephalus Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 5: 68 (1844) (**R. orientalis** Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 5: 69 (1844).

Alopecurus L., Sp. Pl. 1: 60 (1753) (**A. arundinaceus** Poir., Encycl. [J. Lamarck & al.] 8: 766 (1808) ; **A. himalaicus** Hook.f., Fl. Brit. India [J. D. Hooker] 7: 238 (1896) ; **A. myosuroides** Huds., Fl. Angl. 23 (1762) ; **A. pratensis** L., Sp. Pl. 1: 60 (1753).

Festuca L., Sp. Pl. 1: 73 (1753) (**F. alaica** Drobow, Trav. Mus. Bot. Acad. Petersb. xvi: 134 (1916); **F. arundinacea** Schreb., Spicil. Fl. Lips. 57: (1771); **F. gigantea** (L.) Vill., Hist. Pl. Dauphiné (Villars) 2: 110 (1787); **F. griffithiana** (St.-Yves) Krivot., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 17: 70 (1955); **F. olgae** (Regel) Krivot., Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 20: 56 (1960); **F. pratensis** Huds., Fl. Angl. (Hudson) 37 (1762); **F. rubra** L., Sp. Pl. 1: 74 (1753); **F. tschatkalica** E.B. Alexeev, Novosti Sist. Vyssh. Rast. 13: 27 (1976); **F. valesiaca** Schleich. ex Gaudin, Agrost. Helv. I: 242 (1811).

Lolium L., Sp. Pl. 1: 83 (1753) (**L. multiflorum** Lam., Fl. Franç. (Lamarck) 3: 621 (1779); **L. perenne** L., Sp. Pl. 1: 83 (1753); **L. persicum** Boiss. et Hohen., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 13: 66 (1854); **L. temulentum** L., Sp. Pl. 1: 83 (1753).

Vulpia C. C. Gmel., Fl. Bad. I: 8 (1805) (**V. ciliata** Dumort., Observ. Gramin. Belg. 100 (1824); **V. myuros** (L.) C.C. Gmel., Flora Badensis Alsatica: 1 (1805); **V. persica** (Boiss. et Buhse) Krecz. et Bobrov, Fl. URSS ii. 535 (1934); **V. unilateralis** (L.) Stace, Bot. J. Linn. Soc. 76: 350 (1978).

Lolium Krecz. et Bobrov, Fl. URSS ii: 544, 766 (1934) (**L. subulatum** (Banks et Sol.) Eig, J. Bot. 75: 189 (1937).

Cutandia Willk., Bot. Zeitung (Berlin) 18: 130 (1860) (**C. memphitica** (Spreng.) Benth., J. Linn. Soc., Bot. 19: 118 (1881).

Psilurus Trin., Fund. Agrost. (Trinius) 93 (1820) (**P. incurvus** (Gouan) Schinz & Thell., Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 58: 40 (1913).

Poa L., Sp. Pl. 1: 67 (1753) (**P. alpina** L., Sp. Pl. 1: 67 (1753); **P. angustifolia** L., Sp. Pl. 1: 67 (1753); **P. annua** L., Sp. Pl. 1: 68 (1753); **P. attenuata** Trin. in Bunge, Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, Divers Savans 2: 527 (1835); **P. bactriana** Roshev., Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. iv: 93 (1923); **P. bucharica** Roshev., Not. Syst. Herb. Hort. Petrop. iv: 94 (1923); **P. bulbosa** L., Sp. Pl. 1: 70 (1753); **P. glauca** Vahl, Fl. Dan. 6 (17): 3 (plate 964) (1790); **P. hissarica** Roshev. ex Kom., Fl. URSS ii: 416 (1934); **P. nemoralis** L., Sp. Pl. 1: 69 (1753); **P. palustris** L., Syst. Nat., ed. 10. 2: 874 (1759); **P. pratensis** L., Sp. Pl. 1: 67 (1753); **P. supina** Schrad., Fl. Germ. 1: 289 (1806); **P. trivialis** L., Sp. Pl. 1: 67 (1753); **P. versicolor** Besser, Enum. Pl.: 41 (1822); **P. vvedenskyi** Drobow ex Schreder, Fl. Uzbekist., 1: 538 (1941).

Eremopoa Roshev., Fl. URSS ii: 429, 756 (1934) (**E. altaica** (Trin.) Roshev., Fl. URSS 2: 431 (1934).

Colpodium Trin., Fund. Agrost. : 119 (1820) (**C. humile** (M. Bieb.) Griseb., Fl. Ross. 4: 384 (1852); **C. parviflorum** Boiss. et Buhse, Diagn. Pl. Orient. II, 4: 133 (1859).

Catabrosa P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 97. t. 19. f. 8 (1812) (**C. aquatica** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 97. t. 19. f. 8 (1812)

Puccinellia Parl., Fl. Ital. 1(2): 366 (1850) (**P. choesmica** (Krecz.) Krecz.ex Drobow, Fl. Uzbekist. I: 252 (1941); **P. diffusa** (Krecz.) Krecz. ex Drobow, Fl. Uzbekist. i. 253 (1941); **P. distans** (Jacq.) Parl., Flora Italiana: 1 (1848); **P. gigantea** Grossh., Fl. Caucas. v.1: 114 (1928); **P. hauptiana** (Krecz.) Kitag., Rep. Inst. Sci. Res. Manchoukuo 1: 255 (1937); **P. subspicata** Krecz. ex Ovcz. & Czukav. in Fl. Tadjikist. I: 226 (1957).

Sclerochloa P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 97 (1812) (**S. woronowii** (Hack.) Tzvelev, Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 18: 27 (1957); **S. dura** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 98 (1812).

Dactylis L., Sp. Pl. 1: 71 (1753) (**D. glomerata** L., Sp. Pl. 1: 71 (1753).

Parapholis (Roth) C.E. Hubb., Blumea, Suppl. 3: 14 (1946) (**P. incurva** (L.) C.E. Hubb. Blumea, Suppl. 3: 14 (1946).

Echinaria Desf., Fl. Atlant. 2: 385 (1799) (**E. capitata** (L.) Desf., Fl. Atlant. 2: 385 (1799).

Glyceria R. Br., Gen. N. Amer. Pl. [Nuttall]. 1: 177 (1818) (**G. notata** Chevall., Fl. Gén. Env. Paris 2: 174 (1827).

Melica L., Sp. Pl. 1: 66 (1753) (**M. altissima** L., Sp. Pl. 1: 66 (1753); **M. persica** Kunth, Révis. Gramin. i. 351 (1830); **M. schafkatii** Bondarenko, Opred. Rast. Sred. Azii i: 123, 200 (1968); **M. secunda** Regel, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada vii: 629 (1880).

Stipa L., Sp. Pl. 1: 78 (1753) (**S. aktauensis** Roshev., Bull. Jard. Bot. Acad. Sc. URSS, xxx: 302 (1932); **S. arabica** Trin. et Rupr., Sp. Gram. Stipac. 77 (-78) (1842); **S. capillata** L., Sp. Pl., ed. 2. 1: 116 (1762); **S. caragana** Trin. et Rupr., Mém. Acad. Imp. Sci. St.-Petersbourg, Sér. 6, Sci. Math. 1: 74 (1831); **S. caucasica** Schmalh., Ber. Deutsch. Bot. Ges. X: 293 (1892); **S. gnezdilloi** Pazij, Opred. Rast. Sred. Azii i: 77, 201 (1968); **S. hohenackeriana** Trin. et Rupr., Sp. Gram. Stipac. 80 (1842); **S. karataviensis** Roshev. in B. Fedtsch. Fl. Asiat. Ross. xii: 159 (1916); **S. kirghisorum** P.A. Smirn., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 21: 232 (1925); **S. kurdistanica** Bor, Taxon 16: 68 (1967); **S. lessingiana** Trin. et Rupr., Sp. Gram. Stipac. 79 (-80) (1842); **S. lipskyi** Roshev. in B. Fedtsch., Fl. Asiat. Ross. xii: 153 (1916); **S. margelanica** P.A. Smirn., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 26: 264 (1929); **S. orientalis** Trin. ex Ledeb., Fl. Altaic. [Ledebour]. 1: 83 (1829); **S. ovczinnikovii** Roshev. ex Kom. et Roshev., Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 2: 92 (1936); **S. richteriana** Kar. et Kir., Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 14(4): 862 (1841); **S. turkestanica** Hack., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 26: 59 (1906); **S. sareptana** A.K. Becker, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou 57(1): 52 (1882); **S. splendens** Trin., Neue Entd. 2: 54 (1821).

Piptatherum P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 17. t. 5. f. 10, 11 (1812) (**P. laterale** (Regel) Munro ex Nevski, J. Linn. Soc., Bot. 18: 106 (1880)).

Oryzopsis Michx., Fl. Bor.-Amer. (Michaux) 1: 51, t. 9 (1803) (**O. alpestris** Grig., Trudy Tadzhiqistansk. Bazy 8: 579 (1938); **O. ferganensis** Litv., Fl. URSS 2: 742 (1934); **O. holciformis** (M. Bieb.) Hack., Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., Wien. Math.-Naturwiss. Kl. 50: 8 (1885); **O. latifolia** Roshev., Fl. URSS ii: 116, 743 (1934); **O. pamiralaica** Grig., Trudy Tadzhiq. Akad. Nauk viii: 582 (1940); **O. platyantha** (Nevski) Grig., Trudy Tadzhiqistansk. Bazy 8: 578 (1938); **O. sogdiana** Grig., Trudy Tadzhiqistansk. Bazy 8: 576 (1938); **O. songarica** (Trin. et Rupr.) B. Fedtsch., Rastit. Turkest.: 94 (1915); **O. vicaria** Grig., Trudy Tadzhiqistansk. Bazy 8: 574 (1938)).

Arundo L., Sp. Pl. 1: 81 (1753) (**A. donax** L., Sp. Pl. 1: 81 (1753)).

Phragmites Adans., Fam. Pl. (Adanson) 2: 34, 559 (1763) (**Ph. australis** (Cav.) Trin. ex Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 1: 143 (1840)).

Asthenatherum Nevski, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot. 17: 8 (1934) (**A. forsskalii** (Vahl) Nevski, Trudy Sredne-Aziatsk. Gosud. Univ., Ser. 8b, Bot. 17: 8 (1934)).

Schismus P. Beauv., Agrost. 73. t. 15. f. 4. (1812) (**Sch. barbatus** (L.) Thell, Bull. Herb. Boissier II, 7: 391 (1907); **Sch. arabicus** Nees, Fl. Afr. Austral. III: 422 (1841)).

Aristida L., Sp. Pl. 1: 82 (1753) (**A. adscensionis** L., Sp. Pl. 1: 82 (1753)).

Stipagrostis Nees, Linnaea 7: 290 (1832) (**S. arachnoidea** (Litv.) De Winter, Kirkia 3: 133 (1963); **S. karelinii** (Trin. et Rupr.) H. Scholz, Willdenowia 6: 161 (1970); **S. pennata** (Trin.) De Winter, Kirkia 3: 135 (1963); **S. plumosa** Munro ex T. Anderson, J. Proc. Linn. Soc., Bot. 5 (Suppl. 1): 40 (1860)).

Aeluropus Trin., Fund. Agrost. (Trinius) 143 (1820) (**Ae. lagopoides** (L.) Trin. ex Thwaites ssp. repens (Desf.) Tzvelev, Sp. Rast. Gerb. S.S.S.R. Bot. Ins. Vses. Akad. Nauk 17, 95-98: 46 (1967); **Ae. littoralis** (Gouan) Parl., Fl. Ital. 1: 461 (1850)).

Enneapogon Desv. ex P. Beauv., Ess. Agrostogr. 81: 161 (1812) (**E. persicus** Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 1, 5: 71 (1844)).

Eragrostis Wolf, Gen. Pl. [Wolf]: 23 (1776) (**E. cilianensis** (All.) Vignolo ex Janch., Naturwiss. Vereins Univ. Wien 5(9): 110 (1907); **E. curvula** (Schrad.) Nees, Fl. Afr. Austral. III: 397 (1841); **E. minor** Host, Icon. Descr. Gram. Austriac. 4: 15 (1809); **E. pilosa** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 71 (1812)).

Eleusine Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 1: 7 (1788) (**E. indica** (L.) Gaertn., Syn. Pl. Glumac. 1(3): 211 (1854)).

Chloris Sw., Prodr. [O. P. Swartz]: 25 (1788) (**Ch. virgata** Sw., Flora Indiae Occidentalis (1797)).

Cynodon Rich., Syn. Pl. [Persoon] i: 85 (1805) (**C. dactylon** (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 85 (1805)).

Crypsis W.T. Aiton, Hortus Kew. (W. Aiton) 1: 48 (1789) (**C. aculeata** (L.) W.T. Aiton, Hortus Kew. (W. Aiton) 1: 48 (1789); **C. alopecuroides** (Pill. et Mitterp.) Schrad., Fl. Germ. I: 167 (1806); **C. schoenoides** (L.) Lam., Tabl. Encycl. I: 166 (1791); **C. turkestanica** Eig, Inst. Agric. & Nat. Hist., Agric. Rec. No. 2: 206 (1929)).

Panicum L., Sp. Pl. 1: 55 (1753) (**P. miliaceum** L., Sp. Pl. 2 (1753)).

Echinochloa P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 53. I. 11 (1812) (**E. crus-galli** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. Pl. XI, f. 2 (1812); **E. oryzoides** (Ard.) Fritsch, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien xli: 742 (1891)).

Brachiaria (Trin.) Griseb., Fl. Ross. (Ledeb.) 4(14): 469 (1853) (**B. eruciformis** (Sm.) Griseb., Fl. Ross. (Ledeb.) 4(14): 469 (1853)).

Eriochloa Kunth, Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 1: 94, t. 30, 31 (1816) (**E. succincta** (Trin.) Kunth, Enum. Pl. 1: 73 (1833)).

Paspalum L., Syst. Nat., ed. 10. 2: 855 (1759) (**P. dilatatum** Poir., Encycl. 5: 35 (1804)).

Digitaria Haller, Hist. Stirp. Helv. 2: 244 (1768) (**D. ischaemum** (Schreb.) Muhl., Descr. Gram.: 131 (1817); **D. sanguinalis** (L.) Scop., Fl. Carniol., ed. 2. 1: 52 (1771)).

Setaria P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 51, 178 (1812) (**S. italica** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 51, 170, 178 (1812); **S. verticillata** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 51, 178 (1812); **S. viridis** (L.) P. Beauv., Ess. Agrostogr. 51, 171, 178 (1812)).

Pennisetum Rich., Syn. Pl. [Persoon] i: 72 (1805) (**P. centralasiaticum** Tzvelev, Akad. Nauk SSSR Bot. Inst. Komarova, Rast. Tsentral. Azii Fasc. 4, 30 (1968); **P. orientale** Rich., Syn. Pl. [Persoon] i: 72 (1805)).

Saccharum L., Sp. Pl. 1: 54 (1753) (**S. ravennae** (L.) L., Syst. Veg. ed. 13 2: 88 (1774); **S. spontaneum** L., Mant. Pl. Altera 183 (1771)).

Imperata Cirillo, Pl. Rar. Ic. ii: 26. t. 11 (1792) (**I. cylindrica** (L.) Raeusch., Nomencl. Bot. ed. 3: 10 (1797)).

Sorghum Moench, Methodus (Moench): 207 (1794) (**S. halepense** (L.) Pers., Syn. Pl. 1: 101 (1805); **S. sudanense** (Piper) Stapf, Fl. Trop. Afr. 9: 113 (1917).

Bothriochloa Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 762 (1891) (**B. ischaemum** (L.) H. Keng, Bull. Misc. Inform. Kew: 101 (1939); **B. bladhii** (Retz.) C.T. Blake, Proc. Roy. Soc. Queensland 80: 62 (1969).

Arthraxon P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 111 (1812) (**A. hispidus** (Thunb.) Makino, Bot. Mag. (Tokyo) 26: 214 (1912).

Apluda L., Sp. Pl. 2 (1753) (**A. mutica** L., Sp. Pl. 1: 82 (1753).

Заключение

Таким образом, современный конспект злаковых подтверждает лидирующее положение семейства во флоре Узбекистана. Хотя тут почти нет эндемичных таксонов (2 вида в Хорезме), но в пределах Средней Азии есть немало оригинальных видов, подчеркивающих самобытность некоторых родов. Особенно, это касается многообразия дикорастущих видов культурных растений (*Hordeum*, *Avena*, *Aegilops* и др.).

Список литературы:

Дробов В. П. Сем. Graminea. Флора Узбекистана. Ташкент, 1941. - С. 144-313

Введенский А.И. Сем. Graminea. Определитель растений Средней Азии. Ташкент, 1968. - С. 43-197

Цвелев Н. Н. Злаки СССР. Ленинград, 1976. - 788 с.

Fay M. Monocots //Botanical Journal of the Linnean Society. 2013. № 172. – P. 1-4.

Аннотация

ЎЗБЕКИСТОН ФЛОРАСИДА POACEAE ОИЛАСИ КОНСПЕКТИ

Ф.О.Хасанов, А.С.Эсанкулов, Г.А.Серекеева, У.Х.Кодыров

Мақолада Ўзбекистон флорасидаги *Poaceae* Barnhart оиласи тегишли (маданийлаштирилган ва иқлимлаштирилган турларидан ташқари) 81 туркум 247 тур ва 5 кенжа тур рўйхати келтирилган. Рўйхатдан *Nardurus*, *Elytrigia*, *Bromopsis*, *Anisantha*, *Nevskiella* ва бошқа туркумлар чиқарилган. Эдификатор тур *Elytrigia trichophorum* энди бутунлай бошқа ном *Elymus hispidus* билан аталади.

Таянч сўзлар: *Poaceae*, флора, оила, туркум, тур, конспект.

Аннотация

КОНСПЕКТ СЕМЕЙСТВА POACEAE ВО ФЛОРЕ УЗБЕКИСТАНА

Ф.О. Хасанов, А.С.Эсанкулов, Г.А. Серекеева, У.Х. Кодыров

В статье приведен конспект семейства *Poaceae* Barnhart во флоре Узбекистана (без учета культивируемых и интродукционных видов), насчитывающий 81 рода, 247 вида и 5 подвида. Исчезли из списка роды *Nardurus*, *Elytrigia*, *Bromopsis*, *Anisantha*, *Nevskiella* и др. Так, эдификаторный вид *Elytrigia trichophorum* теперь имеет совершенно другое название – *Elymus hispidus*.

Ключевые слова: *Poaceae*, флора, семейства, род, вид, конспект.

Summary

CONSPECTUS OF POACEAE FAMILY IN THE FLORA OF UZBEKISTAN

Hasanov F.O., Esankulov A.S., Sereceeva G.A., Kodirov U.H.

In this article a modern conspectus of *Poaceae* Barnhart with 81 genera, 247 species and 5 subspecies are given. Some genera like *Nardurus*, *Elytrigia*, *Bromopsis*, *Anisantha*, *Nevskiella* became as a synonyms and well known wide spread species *Elytrigia trichophorum* became as *Elymus hispidus*.

Key words: *Poaceae*, flora, family, genera, species, conspectus.

УДК: 581.491.4:582.662

ТРИХОМЫ ЛИСТА ВИДОВ СЕМ. CHENOPODIACEAE И ИХ РОЛЬ В АДАПТИВНОМ ПРОЦЕССЕ

А.А.Бутник, Г.М.Дусчанова

Институт генофонда растительного и животного мира

E-mail: guljon.duschanova@mail.ru

Опушение давно привлекает внимание ботаников, с точки зрения адаптивного и эволюционного значения. Трихомы чрезвычайно разнообразны и широко распространены, их функции в жизни растений разнообразны (Solereider, 1908). Форма и структура трихом наследственны, что делает их ценным диагностическим признаком.

К. Matrai, A. Koltay, Gy. Vizi (1986) составили ключ для определения 136 видов по эпидерме листа в пищевом тракте травоядных животных. Экологические условия влияют лишь на густоту и размер трихом.

Опушение присутствует у многих ксерофитов, что придает сероватый оттенок пустынной растительности (Fahn, 1964; Shields, 1950).

В семействе *Chenopodiaceae* Vent. трихомы очень разнообразны. С.Р. Metcalfe, L. Chalk (1950) описали в нем 9 типов трихом: многоклеточные толстостенные (*Chenopodium*), двуконечные (*Petrosimonia*), ветвистые или многолучевые (*Agriophyllum*, *Corispermum*), звездчатые с коротким столбиком (*Eurotia*), длинные однорядные с редкими базальными звездчатыми лучами (*Kochia*), пузыревидные (*Atriplex*, *Chenopodium*, *Kochia*, *Salsola*), однорядные железистые, головчатые (*Camphorosma*, *Chenopodium*).

А. Khatib (1959) выявила у *Chenopodiaceae* Сирии 8 типов трихом, выделяя одноклеточные (*Girgenzohnia*), одноклеточно-изломанные (*Bassia*), многоклеточные (*Haloxylon*, *Anabasis*, *Halogeton*), звездчатые (*Eurotia*), головчатые с друзами (*Chenopodium*), пузыревидные (*Halimione portulacoides*), 3-х клеточные (*Pandaria pilosa*, *Bassia monticola*).

Н. Рамауа (1972) изучил структуру и онтогенез трихом 9 семейств порядка Magnoliales и составил классификацию, выделив 9 филетических систем. Одноклеточные трихомы могут быть гетерогенными по происхождению, а многорядные развиваются сходно из одного основания. Локализация трихом на ассимилирующих органах различна: сравнительно равномерное по поверхности, ориентированное вдоль жилок, у основания листьев, на их вершине.

Функция трихом обусловлена их структурой. Простые, звездчатые, двулучевые (мальпигиевые) волоски в зрелом состоянии защищают от ветра, снижают испарение (Григорьев, 1955). Густота опушения находится в обратной корреляции с густотой жилкования листа (Бутник, 1966).

В процессе развития органа функция трихом меняется. На ранних стадиях формирования кроющие трихомы увеличивают транспирацию, содержат хлоропласты и активно участвуют в метаболизме органа (Мирославов, 1965).

Трихомы могут поглощать воду (Williams, 1932; Lyshede, 1978). Головчатые волоски являются либо железистыми, выделяя эфирные масла, либо солевывделяющими, накапливая в головке друзы солей (виды р. *Atriplex*) (Martin, Juniper, 1970; Мирославов, 1975; Uchiyama, Sugimura, 1985).

При изучении влияния различных экологических условий на растения, исследователи обращали внимание и на изменение опушения в процессе онтогенеза: при усилении засухи опушение становится гуще, нижние листья опушены меньше, а верхние, более ксероморфные, гуще. Трихомы становятся толще и гуще с увеличением интенсивности освещения (Wiegand, 1910; Григорьев, 1955).

Целью данного исследования является: описание типов трихом видов сем. *Chenopodiaceae* Юго-западного Кызылкума связи с типом мезофилла и стратегией адаптации.

Материал и методы

Объектом исследования являлись трихомы листа и тип мезофилла 84 видов сем. *Chenopodiaceae*, произрастающих в Юго-западном Кызылкуме. Материал собран в фазе бутонизации-цветения и зафиксирован в 70⁰ спирте, склероморфные листья в смеси Страсбургера.

Описание трихом проведено с помощью бинокулярной лупы МБС-1, микроскопа МБИ -3, на препаратах поперечных и парадермальных срезов. На парадермальных препаратах определена густота опушения (число волосков на 1 мм²). На поперечных срезах описан характер соединения трихомы с эпидермальной клеткой. Длина трихом измерена 10-х измерительной лупой или под микроскопом окуляр-микрометром в 30 краткой повторности.

Результаты и их обсуждение

Типы трихом описанные С.Р. Metcalfe и L. Chalk (1950) в семействе *Chenopodiaceae* обнаружены у 62 видов (из 84) в Юго-западном Кызылкуме.

Неопушенные виды (22) составили 26,1% от общего числа изученных. В этой группе преобладают суккулентные галофитные виды (17) из родов *Salicornia*, *Halocnemum*, *Salsola*, *Suaeda*, *Anabasis*, *Halothamnus* со сведоидным, шоберия и сальсалоидным типами листа, а также виды со склероморфно-суккулентной стратегией, сочетающие наличие водоносной паренхимы со значительной склерификацией главной жилки (местомная обкладка) и обилием друз, в некранцевом (р. *Raphidophyton*, *Polycnemum*) и кранцевом (*Arthrophytum*) вариантах (рис.1).

Группа видов с сосочками – папиллами и шпиками включает (19 видов) суккуленты и склерифиллы, в основном, с сальсалоидным и вентро-дорсальным типами мезофилла в редуцированных листьях афилльных видов (р. *Halostachus*) (22,6% видов) (рис. 1а). Папиллы формируются путем более или менее значительного выпячивания и утолщения наружной стенки клеток, что отмечено Е.А. Мирославовым

(1974). От папилл трудноотличимы шипики, представляющие одну короткую клетку, высотой 30-50 мкм, изолированную от эпидермы (*Salsola paulsenii*, *S. roshevitzii*, *Girgenzohnia oppositiflora*) (рис. 1б).

Простые одно-и многоклеточные (2-5) однорядные трихомы (10 видов) значительно варьируют по длине, толщине, числу клеток, форме основания и вершины. Они преобладают у видов с развитой пластинкой листа (р. *Kochia*, *Bassia*, *Camphorosma*) с кохиоидным типом мезофилла и у видов с мезофиллом климакоптера-типа (11,9% видов). Очень длинные спутанные, тонкие шелковистые трихомы развиты у *Londesia eriantha*.

Грубые однорядные многоклеточные трихомы с выраженными сочленениями, шипиками на стенке и пальчатой ножке развиты у *S. orientalis* и *S. djungarica*, сочетающих склерификацию главной жилки с сальсалоидным типом мезофилла (рис. 1в).

Звездчатые (3)-5-6 лучевые однорядными трихомы развиты у видов с пикнофилльным (плотно-сомкнутым) некрапцевым мезофиллом изолатерально-палисадного (кориспермоидного типа). (р. *Ceratoides*, *Ceratocarpus*, *Agriophyllum minus*, *A. paletzkiana*) в склероморфно-суккулентной модификации (9,5%). У *Ceratoides ewersmanniana* устьица группируются вокруг основания трихомы, находясь как бы под «зонтиком» его лучей (рис. 1г-д).

Звездчатые 5- 6 лучевые многорядные трихомы отмечены у *Agriophyllum latifolium*, *A. squarrosum*, *A. lateriflorum* с изолатерально-палисадным (кориспермоидным) типом мезофилла и пикнофилльной адаптивной стратегией (рис. 1е).

Двулучевые (мальпигиевые) и разветвленные трихомы встречаются редко (*Salsola gemmascens*, *Petrosimonia sibirica*) - видов с суккулентной и склероморфной стратегиями. Основание двулучевых трихом представлено округлой пузыревидной клеткой, к которой прикреплена равно- или разноплечая горизонтальная клетка (рис. 1ж-з). Разветвленная часть трихомы представляют 1 клетку с 2 расходящимися лучами на вершине.

Пузыревидные железистые трихомы отмечены в пластинчатых листьях видов родов *Atriplex*, *Chenopodium*, т.е. примитивных таксонов с атрипликоидным, изолатерально-палисадный типом листа и мезоксероморфной стратегией (4,7% видов). Некоторые пузыревидные трихомы одержат кристаллы, в основном, оксалата кальция, они могут быть солевывделяющими путем автоампутации, что отмечали J.T. Martin и В.Е. Juniper (1970) (рис. 1и).

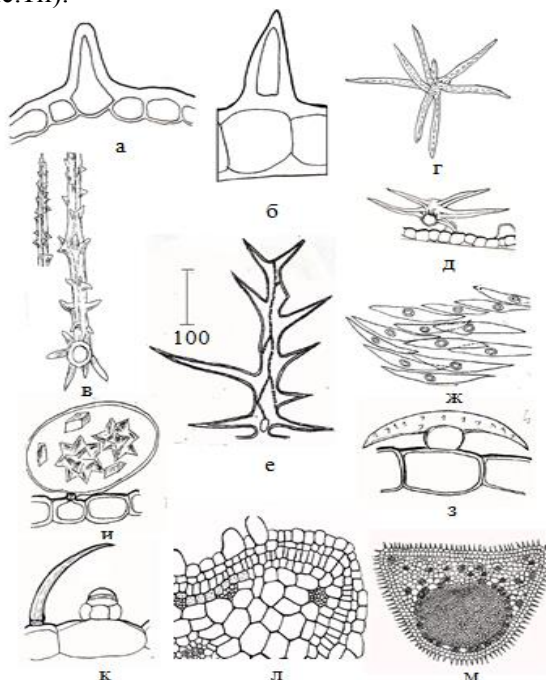


Рис.1. Трихомы (Т) листа видов семейства *Chenopodiaceae*: а - сосочек *Salsola arbuscula*; б - шипик - *S. paulsenii*; в - многоклеточная Т. с пальчатым основанием и шипиками - *Salsola orientalis*; г - д - звездчатая однорядная Т. - *Ceratoides ewersmanniana*: г - вид сверху, д - сбоку; е - звездчатая многорядная Т. *Agriophyllum latifolium*; Двулучевые (мальпигиевые) Т. *Salsola gemmascens*: ж - вид сверху, з - сбоку; и - пузыревидная Т. *Atriplex nitelli*; к - комбинированные трихомы: простая одноклеточная и железистая *Chenopodium album*; л - формирование сосочков суккулентного листа длиной 500 мкм *S. richteri*; м - формирование шипиков склероморфного листа длиной 500 мкм *Nanophyton erinaceum*

Широко распространено комбинированное опушение, сочетающее короткие шиповидные или курчавые трихомы с длинными прямыми одно-, многорядными или курчавыми (23,8% видов). Эта группа исключает суккулентные виды с сальсолоидным и климакоптера типом листа (*Salsola micranthera*, *S. incanescens*, *S. sclerantha*, *S. implicata*, *Climacoptera aralensis*, *C. longifolia*, *C. ferganica*, *C. lanata*), а также виды р. *Halimocnemis*, *Gamanthus* (рис. 1к).

У *Halimocnemis longifolia*, кроме 2-х типов трихом, встречаются единичные гигантские, с толстой (до 13 мкм) стенкой и довольно обширной 24-25 мкм в диаметре полостью.

Таблица 1.

Типы трихом листа сем. *Chenopodiaceae* и их связь с типами мезофилла и адаптивными стратегиями

№ п/п	Тип трихом	Вид	Тип мезофилла	Адаптивная стратегия
1	Отсутствуют	<i>Saliconia europaea</i> L.	ВД	СН (афилия)
2		<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) Bieb.	ВД	СН (афилия)
3		<i>Suaeda paradoxa</i> Bunge	СВ	СН
4		<i>S. altissima</i> (L.) Pall.	СВ	СН
5		<i>S. arcuata</i> Bunge	СВ	СН
6		<i>S. heterophylla</i> (Kar. et Kir.) Bunge	КОР	СН
7		<i>S. microsperma</i> (C.A. Mey.) Fenzl.	Ш	СН
8		<i>S. prostrata</i> Pall.	СВ	СН
9		<i>Salsola aperta</i> Pauls.	С	СН
10		<i>S. euryphylla</i> Botsch.	КП	СН
11		<i>S. montana</i> Litv.	СГ	СН
12		<i>S. paletziana</i> Litv.	С	СН
13		<i>S. foliosa</i> (L.) Schrad.	С	СН
14		<i>S. pachyphylla</i> Botsch.	СГ	СК-СН
15		<i>Halothamnus subaphyllus</i> (C.A. Mey.) Botsch.	С	СН
16		<i>Anabasis eriopoda</i> (Schrenk.) Benth.	КВД	СН
17		<i>A. brachyata</i> Fisch. et. Mey.	КВД	СН
18		<i>Haloxylon persicum</i> Bunge	КВД	СН
19		<i>H. aphyllum</i> (Minkw.) Iljin	КВД	СН
20		<i>Anthochlamis polygaloides</i> (Fisch. et. Mey.) Fenzl.	КОР	МК
21		<i>Polycnemum perenne</i> Litv.	КОР	СК-СН
22		<i>Sympegma regelii</i> Bunge		
23	Сосочки-папиллы, шипики	<i>Raphidophyton regelii</i> (Bunge) Iljin	СГ	СК-СН
24		<i>Arthrophytum lechmananum</i> Bunge	С	СК
25		<i>Salsola arbuscula</i> Pall.	С	СК-СН
26		<i>S. chiwensis</i> M. Pop.	С	СН
27		<i>S. procoxa</i> Litv.	С	СН
28		<i>S. paulsenii</i> Litv.	С	СН
29		<i>S. arbusculiformis</i> Drob.	СГ	СК-СН
30		<i>S. richteri</i> (Moq.) Kar. ex Litv.	С	СН
31		<i>S. roshevitzii</i> Iljin	С	СН
32		<i>S. aucheri</i> (Moq.) Bunge ex Iljin		

33		<i>Halostachys caspica</i> (Bieb.) C. A. Mey.	ВД	CH
34		<i>Kalidium caspicum</i> (L.) Ung. – Sternb.	ВД	CH
35		<i>Girgensohnia oppositiflora</i> (Pall.) Fenzl.	С	CK-CH
36		<i>Horaninovia ulicina</i> Fisch. et Mey.	С	CH
37		<i>Nanophyton erinaceum</i> (Pall.) Bunge	С	CK-CH
38		<i>N. saxatile</i> Botsch.	С	CK-CH
39		<i>N. botschantzevii</i> Pratorv	С	CK-CH
40		<i>Hammada leucoclada</i> (M. Pop) Iljin	С	CK-CH
41	Простые 1-5 клеточные прямые или спутанные, с шипиками	<i>Corispermum papillosum</i> (O. Kuntze) Iljin	КОР	Р
42		<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	К	CH, P
43		<i>K. scoparia</i> (L.) Schrad.	К	Р
44		<i>K. iranica</i> Bornm.	К	Р
45		<i>Londesia eriantha</i> Fish. et Mey.	Ш	CH
46		<i>Camphorosma lessinigi</i> Litv.	С	CK- CH
47		<i>Iljinia regelii</i> (Bunge) Korov.	С	CH
48		<i>Salsola titovii</i> Botsch.	С	CH
49		<i>Bassia hyssopifolia</i> (Pall.) O. Kuntze	К	Р
50		<i>Gamanthus gamocarpus</i> (Moq.) Bunge	КВД	CK- CH
51		<i>Halothamnus glaucus</i> (Bunge) Botsch.	КВД	CK- CH
52	Звездчатые (8-10) лучевые, одноярусные	<i>Ceratoides ewersmanniana</i> (Stschegl. ex Losinsk.) Botsch. et Ikonn.	КОР	Р
53		<i>C. papposa</i> Botsch. et. Ikonn.	КОР	Р
54		<i>Ceratocarpus utriculosus</i> Bluk	КОР	Р
55		<i>Agriophyllum minus</i> Fisch. et. Mey.	КОР	Р
56		<i>A. paletzianum</i> Litv.	КОР	Р
57	Звездчатые многоярусные	<i>A. latifolium</i> Fisch. et. Mey.	КОР	Р
58		<i>A. squarzosum</i> (L.) Moq.	КОР	Р
59		<i>A. lateriflorum</i> (Lam.) Moq.	КОР	Р
60	Двулучевые мальпигиевые равно- и неравноплечие, двуконечные	<i>Salsola gemmascens</i> Pall.	С	CH
61		<i>Petrosimonia sibirica</i> (Pall.) Bunge	С	CK-CH
62	Пузыревидные	<i>Atriplex tatarica</i> L.	А	С
63		<i>A. dimorphostegia</i> Kar. et. Kir.	А	С
64		<i>A. nitens</i> Schkuhz	А	Р
65		<i>Chenopodium album</i> L.	КОР	Р
66	Трихомы 2-х типов: короткие прямые или курчавые и длинные многоклеточные прямые или извилистые с шипиками, некоторые с пальчатым	<i>Halimocnemis sclerosperma</i> (Pall.) C.A. Mey.	С	CH
67		<i>H. karelinii</i> Moq.	С	CH
68		<i>H. villosa</i> Kar. et Kir.	С	CH
		<i>H. longifolia</i> Bunge	С	CH
69		<i>H. macranthera</i> Bunge	С	CH
70		<i>Halotis pillosa</i> (Moq.) Iljin	С	CH
71		<i>Salsola gossypina</i> Bunge	С	CH

72	основанием	<i>S. drungarica</i> Iljin	С	СН
73		<i>S. orientalis</i> S. G. Gmell.	С	СН
74		<i>S. micranthera</i> Botsch.	С	СН
75		<i>S. incanescens</i> C. A. Mey.	С	СН
76		<i>S. dendroides</i> Pall.	С	СН
77		<i>S. implicata</i> Botsch.	С	СН
78		<i>S. vvedenskyi</i> Iljin	С	СН
79		<i>S. sclerantha</i> C.A. Mey.	С	СК-СН
80		<i>Climacoptera aralensis</i> (Iljin) Botsch.	КЛ	СН
81		<i>C. lanata</i> (Pall.) Botsch.	КЛ	СН
82		<i>C. ferganica</i> (Drob.) Botsch.	КЛ	СН
83		<i>C. longistifilosa</i> (Iljin) Botsch.	КЛ	СН
84		<i>C. transoxana</i> (Iljin) Botsch.	КЛ	СН

Примечание: Типы мезофилла: А – атрипликоидный; ВД – вентро-дорсальный (хлоренхима на абаксиальной стороне); К – кохиоидный; КВД – кранц-вентро-дорсальный; КЛ – климакоптера; КОР – кориспермоидный; С – сальсолоидный (кранц-центрический); СВ – сведоидный; Ш – шоберия, СГ – симпегмоидный. **Адаптивные стратегии:** МК – мезоксерофильная; Р – пикофильная; СН – суккулентная; СК – СН - склерофилльно-суккулентная.

Таблица 2

Соотношение числа трихом и устьиц в листе *Kochia prostrata*

Вид	Место-обитание	Признаки						
		Длина листа, мм	Ширина, в мм	Толщина мм пластинки	Число трихом на 1 мм ² ад./аб.	Число устьиц на 1 мм ² ад./аб.	Средне суммарный показатель	
							Трихом на 1 мм ²	Устьиц на 1 мм ²
<i>Kochia prostrata</i> var. <i>grizea</i> Pratov	Заилйск. Алатау (пер. Кудай)	20	1,6	272,6	31/29	98/72	30,0	85,0
	Долина Р. Или	16	2,3	304,6	54/53	89/70	53,5	79,5
	Нуратинск. хр. ур. «Чашма» посев	21	1,8	385,2	43/42	72/60	45,0	66,0
<i>Kochia prostrata</i> var. <i>virescens</i> Pratov	Заилйск. Алатау (пер. Кудай)	16	1,0	300,0	16/14	145/97	15,0	121,0
	Таласский хр (пер. Куюк)	15	0,9	282	14/18	117/72	16,0	94,5
	Машат-гау	20	1,0	320,0	09/10	131/85	9,5	108,0
	Нуратинск. хр. ур. «Чашма» посев	17	1,1	285,4	12/11	115/79	11,5	97

В сем. *Chenopodiaceae* в Юго-западном Кызылкуме выделены 4 структурно-адаптивные стратегии:

- мезоксероморфная - у видов с развитой пластинкой листа (р. *Chenopodium*, *Atriplex*), отмеченная у примитивных таксонов, с опадающими пузырьревидными и простыми однорядными трихомами.

- пикнофильная с развитой пластинкой листа, плотно-сомкнутыми тканями – типично ксероморфный тип – с листьями, опушенными разными типами трихом: простыми, ветвистыми (р. *Ceratoides*, *Ceratocarpus*).

- склероморфно-суккулентная, сочетающая наличие водоносной ткани и часто значительную склерификацию главной жилки, окруженной футляром из друз оксалата кальция, в некранцевом

(*Policnenum*, *Raphydrophyton*, *Salsola arbusculiformis*) и кранцевом варианте (виды р. *Nanophyton*). Эта группа включает опушенные и неопушенные виды.

- суккулентная стратегия с цилиндрическими, полувальковатыми, часто неопушенными листьями или с сосочками-папиллами (виды р. *Salsola*, *Climacoptera*, *Suaeda*) и вторично уплощенными листьями (*Salsola euryphylla*), с некранцевым и кранцевым мезофиллом.

Трихомы формируются на раннем этапе развития листа. У опушенных видов почти каждая клетка эпидермы листа длиной 500 мкм несет пузырьвидные материнские клетки трихом. Эпидерма и трихомы формируются первыми в процессе дифференциации листа, что является показателем их высокого адаптивного значения. По мере роста листа эпидермальные клетки делятся антиклинально и трихомы раздвигаются (рис. 1л-м).

Опушение тесно скоррелировано со многими показателями листа; числом и погруженностью устьиц, размером основных эпидермальных клеток, густотой жилкования. Между числом трихом и числом устьиц выявлена обратная корреляция ($r = -0,8$) (табл.2)

Заключение

Трихомы, кроме их значимости, как систематического признака, имеют большое значение в адаптационном процессе (Shields, 1950; Jahson, 1975). Анализ различных структурно-экологических групп растений выявил большую приуроченность трихом к относительно примитивным структурам листа, осуществляющих адаптивную стратегию путем листопадности и опушения. У суккулентных кранцевых таксонов, адаптивная стратегия чаще осуществляется за счет специализации структуры при отсутствии опушения или его минимальной выраженности в виде сосочков и папилл.

Отсутствие опушения у некранцевых афилльных галофитов вполне вписывается в это заключение в связи с тем, что вершиной адаптации некранцевой и кранцевой групп видов является афилия, т.е. морфологическая специализация. Поэтому виды *Salicornia*, *Halocnenum* (п/с. *Chenopodioideae*) и *Haloxylon* (п/с. *Salsoloideae*) представляют две вершины специализации в своей структурно-адаптивной группе. Однако, большинство видов *Chenopodiaceae* в аридном климате (62%) имеют трихомы различной формы, расположения и сочетания, что является одним из адаптивных признаков.

Список литературы:

- Бутник А.А. О связи между строением листьев и количеством сосудов в годичных побегах различноопушенных форм иезня // ДАН УзССР. 1968. №2. - С. 49-50.
- Григорьев Ю.С. Сравнительно-экологическое исследование ксерофиллизации высших растений. Ашхабад: Ылым, 1955.-157 с.
- Мирославов Е.А. Структура и функции эпидермиса листа покрытосеменных растений. Ленинград: Наука, 1974. – 120 с.
- Fahn A. Some anatomical adaptations of desert plants. // Phytomorphology. 1964, V. 4 (1). - P. 93-102.
- Johnson H. Plant pubescence: an ecological perspective.// Bot. Review. 1975. V. 41(3).- P. 233-263.
- Khatib A. Contribution L'etude systematique anatomie, phylogenie et ecologique des. Chenopodiaceae. De la Syrie. Imp. Univ. Damas. 1959. - 289 p.
- Lyshede O. B. Studies on outer epidermal cells walls with micromicrochannels in a xerophytic species. // New Phytol. Blackwell Scientific Publish. 1978. V.80.- P. 421-426.
- Martin J.T., Juniper B.E. The cuticles of plants. 1970. E. Arnold. Ltd. – 347 p.
- Matrai K., Koytay A., Gy. Vizi. Key based on leaf epidermal anatomy for food habits studies of herbivores // Acta Bot. Hungarica. 1986. V. 32(1-4).- P. 255-271.
- Metcalf C. R., Chalk L. Anatomy of the Dicotyledons. Oxford. 1950-1957. V. 2. -1500 p.
- Ramayya N. Classification and Phylogeny of the trichomes of Angiosperms.// Research trends in anatomy – K.A. Chowdhury commemoration volume. 1972. New Delhi.- P. 91-102.
- Schields L. M. Leaf xeromorphy as related to physiological and structural influences. // Bot. Rev. 1950. V. 16 (8).- P. 399-447.
- Solereeder H. Systematische anatomic der clycotyledonen. 1908. Stuttgart.
- Uchiyama G., Sugimura G. Salt-excreting function of vesiculated hairs of *Atriplex nummularia* // J. Huxon Jap. G. Crop. Sci. 1985. V. 54(1). - P. 39-46.
- Wiegand K.M. The relation of hairy and cutinized covering to transpiration. // Bot. Gaz.1910.V. 49. -P. 432-444.

Аннотация

CHENOPODIACEAE ОИЛАСИ ТУРЛАРИНИНГ БАРГЛАРИ ТРИХОМАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МОСЛАШИШ ЖАРАЁНИДАГИ РОЛИ

А.А.Бутник, Г.М.Дусчанова

Chenopodiaceae оиласи 31 туркумга кирувчи 84 турнинг барглари трихома типларининг мезофил ва мослашиш стратегияга боғлиқлиги баён этилган. *Kochia prostrata* экоформаларида трихомалар ва

оғизчалар сони орасидаги ўзаро алоқадорлик борлиги аниқланган. Тукланиш примитив, аммо фойдали мослашиш белги сифатида қаралган.

Таянч сўзлар: *Chenopodiaceae*, Қизилқум, тукчалар, барг, мослашиш.

Аннотация

ТРИХОМЫ ЛИСТА ВИДОВ СЕМ. *CHENOPODIACEAE* И ИХ РОЛЬ В АДАПТИВНОМ ПРОЦЕССЕ

А.А.Бутник, Г.М.Дусчанова

Описаны типы трихом листа 84 видов из 31 рода сем. *Chenopodiaceae* в связи с типом мезофилла и адаптивной стратегией. Показана взаимосвязь между числом трихом и устьиц у различно опушенных эко форм *Kochia prostrata*. Опушение рассматривается не только как примитивный, но и как эффективный адаптивный признак.

Ключевые слова: *Chenopodiaceae*, Кызылқум, трихомы, лист, адаптация.

Summary

TRICHOMAS OF A LEAVES OF *CHENOPODIACEAE* FAMILY AND THEIR ROLE IN ADAPTATION PROCESS

A.A.Butnik, G.M.Duschanova

84 types out of 31 sorts of *Chenopodiaceae* family of the tricks of leaf in connection with the type of mesophyll and adapt strategy are described. Interrelation between the number of the trikh and ustyitsa at a different level of eco forms *Kochia prostrata* is shown. There is considered not only as primitive, but also as an effective adaptive sing.

Key words: *Chenopodiaceae*, Kyzylkum, trachoma, leaf, adaptation.

УДК 581.522:582.739

О РЕПРОДУКЦИИ МНОГОЛЕТНИХ ВИДОВ РОДА *ONOBRYCHIS* (*FABACEAE*) В ПРЕДГОРЬЯХ МИРЗАЧУЛЯ

Х.К.Каршибаев, З.Ф.Жумаева

Гулистанский государственный университет

E-mail: karshibaev_082@mail.ru

При реставрации деградированных природных пастбищ предгорной зоны основная роль отводится растениям местной флоры (Пленник и др., 1989; Ашурметов, Каршибаев, 2002; Shomurodov, Khasanov, Rakhimova, 2003). Среди них особое место занимают виды рода эспарцет (*Onobrychis* Hill.), широко распространенные в предгорной зоне (Мустафаев, 1989). Эспарцеты являются ценным кормовым и медоносным растением, по питательности не уступающие к культурной люцерне, более устойчивы к болезням, они обладают широкие адаптивные возможности и толерантность к аридным условиям (Растительные ресурсы..., 1987; Хамидов, 1988; Бутник и др., 2009). Толерантность вида в значительной степени зависит от репродуктивной стратегии растений (Тухтаев, Каршибаев, 2014). В литературе имеются сведения о морфобиологических особенностях некоторых видов *Onobrychis* (Шамсувалиева, 1983; Норматов, 1987; Маринеску, 1991, Каршибаев, 2004). Однако эти сведения ограничены и не охватывают все стороны репродукции растений.

Исследование системы репродукции видов эспарцета имеет большое практическое значение, так как она способствует сохранению биологического разнообразия и подбору фитомелиорантов для оптимизации деградированных пастбищ полупустынной зоны Узбекистана. Наиболее перспективными фитомелиорантами считаются некоторые виды рода *Onobrychis* (Ашурметов и др., 2005).

Цель данного исследования - выявить особенности репродукции некоторых многолетних кормовых видов рода *Onobrychis* в предгорной зоне Мирзачуля.

Материал и методы

Объектами исследования послужили 2 вида растений: эспарцет хорассанский (*O. chorassanica* Bunge) и эспарцет зеравшанский (*O. seravchanica* В. Fedtsch.). Сбор материала проводили в 2010 - 2014 гг. в Зааминских и Янгиабадских адырах (предгорная зона Мирзачуля) Джизакской области.

Данные территории расположены на северной стороне Туркестанского хребта на высоте 440 - 590 м. над ур. моря. Климат резко континентальный. Количество осадков колеблется от 260 до 370 мм в год, среднегодовое за период исследования – 332 мм. Среднегодовая температура воздуха +13.9°C, относительная влажность воздуха – 56 - 58% . Почва – типичный серозем.

Семена высевали в I декаде марта по фону зяблевой вспашки, вручную, рядовым способом, с шириной междурядий 70 см и глубиной заделки семян 2-3 см. Фенологические наблюдения проводили по общепринятой методике (Бейдеман, 1974).

Особенности репродукции растений изучали по методике И.Ф. Сацыперовой (1993) с некоторыми изменениями и дополнениями (Ашурметов, Каршибаев, 2008). Механизм раскрытия и опыления наблюдали на 30 цветках. Жизнеспособность пыльцевых зерен определяли ацетокарминовым методом, фертильность семян – ускоренным методом (Барыкина и др., 2004).

Качество семян определяли по Методическим указаниям..., (1980), а всхожесть семян подсчитывали по фракциям: проросшие, твердые, загнившие. Твердыми считали такие семена, которые оставались без изменения на 14-е сутки (Международ. правила ..., 1984).

При изучении процесса диссеминации использовали работы З.Г. Артющенко и А.А. Федорова (1986). Семенное возобновление популяций определяли методом выборок и постоянных площадок (Егорова, Ведерникова, 1986).

Полученные цифровые данные, обрабатывали методами биостатистики (Малков, 2005).

Результаты и их обсуждение

O. chorassanica и *O. seravchanica* многолетние травянистые стержнекорневые растения, гемикриптофиты, ксеромезофиты. Растения от 85 - 100 см (*O. seravchanica*) до 95- 110 (*O. chorassanica*) высоты с 1 - 3 побегами II порядка. Листья сложные, листочки от 6 – 9 парные, продолговато-эллиптические, обратнойцевидные, овальные, более или менее опущенные. Цветки мотылькового типа, расположены на кисте, венчик бледно-желтый с темно-красными или лиловыми жилками. Плод – боб с 2 - 3 семенами, нераскрывающийся.

В условиях адыра всходы у *O. chorassanica* появляются на 17 – 20 день после посева, а у *O. seravchanica* – 22-25. Проростки у обоих видов растут очень медленно в течение 10 - 15 дней. К концу первой декады у изученных видов появляются простые листья. Второй и третий листья у *O. chorassanica* также простые, у *O. seravchanica* – тройчатые, следующие – непарноперистые, образующие розетку. В мае-июне у растений наблюдается активный рост растений. На 35 - 45 день образуются моноциклический побег, рост которого составляет 1.1 – 1.4 см в сутки. На Зааминских адырах *O. chorassanica* и *O. seravchanica* вступают в генеративную фазу на 2 год вегетации.

В сроках и темпах роста и развития многолетних растений по сравнению с двух - четырёхлетними особями существенных различий не наблюдается. Ниже мы остановимся на особенностях роста и развития у двухлетних особей, когда у изученных видов отмечается генеративный период развития.

Отрастание побегов I порядка у растений наблюдается в второй декаде апреля. Активный рост и развитие побегов происходит в мае – июне, затем темпы постепенно снижаются и в конце августа прекращаются. В первой декаде мая у *O. chorassanica* отмечается начало бутонизации, а у *O. seravchanica* – на второй декаде мая.

Цветение отмечается через 8 - 15 дней после вступления фазы бутонизации. Виды рода *Onobrychis* цветут от 32 - 35 (*O. seravchanica*) до 40 - 42 (*O. chorassanica*) дней. Цветение в пределах побега и соцветия идет в акропетальном порядке. Цветение одного соцветия продолжается от 9 - 11 (*O. seravchanica*) до 13 - 15 (*O. chorassanica*) суток. Пик цветения в пределах соцветий у *O. seravchanica* приходится на 4 – 5 день от начала цветения, а у *O. chorassanica* – на 5 - 7.

Наибольшее число раскрывшихся цветков отмечается в полуденные часы, когда в условиях адыра совмещается относительно высокая температура (36 - 38°C) и низкая, относительная влажность воздуха (42 - 47%), что благоприятствует активному лету насекомых-опылителей. Раскрытие и опыление цветков в основном у всех видов осуществляется насекомыми-опылителями, при этом каждый вид имеет специфические опылители. Основными опылителями в предгорной зоне Мирзачуля является пчелы из родов *Andrena*, *Melitta* и *Apis*.

Б. Норматовым (1987) у однолетних видов *O. caput-galli* (L.) Lam., *O. crista-galli* (L.) Lam. и *O. taverniaefolia* Stoska отмечены наличием клейстогамии, что ненаблюдалось у изученных видов.

Фертильность пыльцевых зерен у изученных видов за годы исследования была довольно высокая. Она составляет 76.2 – 85.1%. Фертильность семян в пределах вида по годам исследований колеблется незначительно, от 70.3 (*O. chorassanica*) до 76.8% (*O. seravchanica*).

В условиях предгорья фаза плодоношения у *O. chorassanica* отмечается во второй декаде июня, а у *O. seravchanica* в конце июня.

Семя изученных видов эспарцета представляет собой созревшую семяпочку, содержащую зародыш, запас питательных веществ, и интегументы, превратившиеся в спермодерму. В процессе превращения семяпочки в семя, микропиле исчезает, фуникулюс отделяется от семяпочек, оставляя рубчик.

Данные о потенциальной (ПСП) и реальной (РСП) семенной продуктивности у исследованных видов приводятся в табл.1.

В целом на побеге у *O. seravchanica* ПСП составляет 489.3 - 615.1, а у *O. chorassanica* – 638.2 - 797.7 семязачатков. Из них у *O. seravchanica* до созревания доходят 69.7 – 82.3, а у *O. chorassanica* - 108.7 – 122.6 семян (табл.1).

Семена изученных видов, как и плоды, различаются по размеру и форме, окраске и структуре поверхности.

Коэффициент семенной продуктивности (Кпр) изученных видов варьирует в диапазоне 12.8 – 17.6%. Он служит надежным показателем адаптации растений к условиям произрастания, так как подытоживает размах колебаний всех элементов и сторон репродукции под воздействием экологических факторов.

Таблица 1

Семенная продуктивность видов рода *Onobrychis* в предгорной зоне Мирзачуля

Таксон	Год	Семенная продуктивность		Коэффициент продуктивности, %
		потенциальная (ПСП) M ± m	реальная (РСП) M ± m	
<i>O. chorassanica</i>	2011	699.9±32.3	122.6±6.0	17.6
	2012	715.4±35.9	117.3±5.2	16.4
	2013	638.2 ±33.5	108.7±5.9	17.0
<i>O. seravchanica</i>	2011	518.6±24.7	82.3±3.9	15.9
	2012	489.3±19.6	77.1±3.2	15.7
	2013	544.9± 25.1	69.6±3.7	12.8

Процесс диссеминации начинается с августа и продолжается до конца ноября. Генеративными диаспорами у видов эспарцета служат невскрывающийся плод - боб. В предгорных условиях Мирзачуля основными способами распространения диаспор у видов рода *Onobrychis* являются эндозоохория и эпизоохория, а агентами диссеминации служат крупный и мелкий рогатый скот.

Покой семян у видов рода относится к физической группе – Аф (Николаева и др., 1985). Твердосемянность видов равняется 90.1 – 93.5%.

Запас живых семян в почве – это резервный банк популяции (Левина, 1981; Злобин, 2009). Из них постоянно происходит семенное возобновление вида в ценозе. Способность семян прорасти не сразу, но длительное время сохранять свою жизнеспособность в почве – весьма важное адаптивное свойство бобовых растений (Пленник, 1991; Гусейнова, 2011).

Лабораторная всхожесть семян у видов эспарцета без какой-либо обработки составляет от 6.4 (*O. seravchanica*) до 7.6% (*O. chorassanica*). При скарификации лабораторная всхожесть семян равняется 64.9 - 71.3%. Наиболее высокая всхожесть семян отмечена при обработке семян серной кислотой в течение 40 мин. – 80.2 - 83.6%. Исследованные виды характеризуются низкой полевой всхожестью семян (28.1 – 32.4%).

Семенное возобновление эспарцетов в ценопопуляциях осуществляется эпизодически, в основном в годы с повешенным увлажнением. В адырных условиях отмечается высокая гибель семенного подроста в стадии проростков и ювенильных особей. Выпад значительного числа проростков и ювенильных особей у бобовых растений в начале онтогенеза отмечен ряд авторами (Мавланов, 1995; Каршибаев, 2014). Часто гибель всходов связана с действием внешних факторов (понижение или повышение температуры, нехватка влаги, грибковые болезни, физико-химические свойства почвы и т.д.), а иногда с межвидовой конкуренции. Гибель подроста снижается с увеличением их возрастного состояния по мере формирования более мощных подземных и надземных органов. В целом до генеративной фазы доходит 9.8 -12.9% семенного подроста ценопопуляции, который достаточно для регулярного возобновления и поддержания стабильности популяции в предгорной зоне.

Заключение

1. У исследованных видов рода *Onobrychis* переобладает перекрестное опыление. Им свойственен дневной тип распускания цветков с максимумом на 13 - 15 часов, что тесно взаимосвязано с температурой и относительной влажностью воздуха. Цветение в соцветиях происходит в акропетальном порядке.

2. В предгорной зоне Мирзачуля коэффициент семенной продуктивности изученных видов составляет 12.8 – 17.6%, что указывает о адаптации растений к полупустынным условиям произрастания.

3. Виды рода *Onobrychis* характеризуются диплохорией. Генеративными диаспорами являются невскрывающийся плод - боб, они в предгорной зоне распространяются способом эндозоохории и частично эпизоохории, а агентами диссеминации служат крупный и мелкий рогатый скот.

4. Семенное возобновления видов рода *Onobrychis* в ценопопуляциях осуществляется эпизодически в годы с повышенным увлажнением. Выживаемость семенного подроста видов рода *Onobrychis* составляет 9.8 - 12.9%. Основная масса семенного подроста растений погибает в начальной стадии онтогенеза.

Список литературы:

- Артющенко З.Г., Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. М.: Наука, 1986.- 392 с.
- Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана. Ташкент: Фан, 2002.- 204 с.
- Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Методические указания по изучению репродукции травянистых растений. Гулистан: Университет, 2008.- 24 с.
- Ашурметов О.А., Хасанов О.Х., Рахимова Т., Шомуродов Х. Некоторые итоги исследования по фитомелиорации пустынных и полупустынных пастбищ Узбекистана // Узб. биол. журн. 2005. № 1. -С. 68-73.
- Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятов А.Г., Джалилова Х.Х., Ильина Г.М., Чурбатова Н.В. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы. М.: МГУ, 2004. -312 с.
- Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. Новосибирск: СО Наука, 1974.- 154 с.
- Бутник А.А., Ашурметов О.А., Нигманова Р.Н., Бегбаева Г..Ф.. Экологическая анатомия пустынных растений Средней Азии. Ташкент, 2009. Т.3. -155с.
- Гусейинова З.А. Сравнительный анализ проявлений репродуктивных стратегий растений (на примере родовых комплексов *Medicago L.* и *Helianthemum Mill.*): Автореф. дис... канд. биол. наук. Ставрополь, 2011.- 19 с.
- Егорова Е.Н., Ведерникова О.В. 1986. Методика изучения семенного возобновления // Изучение структуры и взаимоотношения ценопопуляций. Метод. разработки. М., 1986.- С.37-48.
- Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста. Сумы, 2009. -263 с.
- Каршибаев Х.К. Гетероморфизм плодов эспарцета красивого// Вестник ГулГУ. 2004. № 2. -С.83-84.
- Каршибаев Х.К. Особенности репродукции некоторых видов рода *Alhagi Gagnev.* в аридной зоне Узбекистана// Аридные экосистемы, 2014. Том 20. № 2(59). -С. 97-104.
- Левина Р.Е. Репродуктивная биология семенных растений. Л.:Наука,1987. -96 с.
- Мавланов Х. Янтарники Узбекистана. Ташкент: Мехнат, 1995. -187 с.
- Малков П.Ю. Количественный анализ биологических данных. Горно-Алтайск, 2005. -71с.
- Маринеску М.Ф. Особенности формирования и развития репродуктивной сферы у *Medicago varia* T.Martin., *Onobrychis arenaria* (Kit) DC. и *Trifolium pretense* L.: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Кишинев, 1991.- 25с.
- Международные правила анализа семян. М., 1984. -310 с.
- Методические указания по семеноведению интродуцентов. М., 1980.- 54с.
- Мустафаев С.М. Хозяйственное использование бобовых природной флоры. Л.: Наука, 1989. -208 с.
- Николаева М.Г., Разумова М.В., Гладкова В.Н. Справочник по проращиванию покоящихся семян. Л.:Наука, 1985.- 348 с.
- Норматов Б. Биология цветения и опыления однолетних эспарцетов // Тезисы докладов 1У Всесоюз.совещ. по проблемам размножения цветковых. Пермь, 1987. -С.89.
- Пленник Р.Я. Длительное хранение семян как путь сохранения генофонда бобовых растений природной флоры // Репродуктивная биология интродуцированных растений. Умань, 1991.- С.162.
- Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства *Hydrangeaceae – Haloragaceae*. Л.,1987.- С.162-166.
- Сацыперова И.Ф. Основные аспекты и методы изучения репродуктивной биологии травянистых растений при их интродукции // Труды Бот. ин-та. Вып. 8. СПб., 1993.- С. 25-35.

- Тухтаев Б., Каршибаев Х. Репродуктивная стратегия растений: значение и аспекты использования // Биоразнообразие, сохранение и рациональное использование растительного и животного мира. Материалы Респуб.науч.-прак. конференции. Ташкент, 2014. - С.239-242.
- Хамидов Х. Медоносные ресурсы Узбекистана и пути их рационального использования: Автореф. дис. док. биол. наук. Ташкент, 1988.- 48 с.
- Шамсувалиева Л.Ф. *Onobrychis chorasana* Vge. – Эспарцет хорасанский. Анатомия // Адаптация кормовых растений к условиям аридной зоны Узбекистана. Т.: Фан, 1983. - С.239-241.
- Shomurodov Kh., Khasanov O. Kh. and Rakhimova T. The Modern Conditions of Arid Pastures of Uzbekistan and the Technology of Their Optimization. Desert technology // Abstracts of the Desert Technology – 7 International Conference Umaid Bhawan Palace. Jadhpur. India. November, 2003.- P.93-94.

Аннотация

МИРЗАЧЎЛНИНГ ТОҒ ОЛДИ ХУДУДЛАРИДА *ONOBRYCHIS (FABACEAE)* ТУРКУМИ КЎП ЙИЛЛИК ВАКИЛЛАРИНИНГ РЕПРОДУКЦИЯСИ ҲАҚИДА

Х.К.Каршибаев, З.Ф.Жумаева

Мақола Мирзаҷўлнинг тоғ олди ҳудудларида тарқалган кўп йиллик икки эспарцет (*Onobrychis*) турининг репродукция жараёнига бағишланган. *Onobrychis* турлари уруғ махсулдорлик коэффиценти 12.8 дан 17.6 % гача ўзгариб туради. Эспарцетлар реал уруғ махсулдорликнинг паст бўлиши биотик ва абиотик омиллар таъсирида юзага келади. Уруғдан чиққан наслнинг 9.8-12.9% генератив давргача сакланиб қолади, уларнинг асосий қисми ўсимталиқ ва ниҳол босқичларида ҳалок бўлиб кетади.

Таянч сўзлар: *Onobrychis*, репродукция, генератив давр, уруғ махсулдорлиги, диссеминация, тоғолди зонаси.

Аннотация

О РЕПРОДУКЦИИ МНОГОЛЕТНЫХ ВИДОВ РОДА *ONOBRYCHIS (FABACEAE)* В ПРЕДГОРЯХ МИРЗАЧУЛЯ

Х.К.Каршибаев, З.Ф.Джумаева

Статья посвящена к репродуктивным процессам двух многолетних видов эспарцета (*Onobrychis*) в предгорной зоне Мирзачуля. Коэффициент семенной продуктивности видов *Onobrychis* варьирует от 12.8 до 17.6%. Снижение реальной семенной продуктивности эспарцетов обуславливается биотическими и абиотическими факторами. Только 9.8-12.9% семенного подраста сохраняются до генеративной фазы, основная масса их погибает в стадии проростков и ювенильных растений.

Ключевые слова: *Onobrychis*, репродукция, генеративной период, семенная продуктивность, диссеминация, предгорная зона.

Summary

REPRODUCTION OF PERENNIAL SPECIES *ONOBRYCHIS (FABACEAE)* IN THE FOOTHILLS OF MIRZACHUL

Karshibaev H.K., Djumaeva Z.F.

The article is devoted to the reproduction processes of 2 perennial species esparsets (*Onobrychis*) in the foothills zones of Mirzachul. The coefficient of the seed productivity of species *Onobrychis* varies from 12.8 to 17.6%. The decrease of the real seed productivity of espatset species could be caused both by abiotical and biotical factors. Only 9.8 -12.9 % of the seed undergrowth gets the generative stage, the majority of the shoots die off at the stage of germs and juvenial individuals.

Key words: *Onobrychis*, reproduction, generative stage, seed productivity, dissemination, foothills zones.

УДК 633.511:576.312

ОЦЕНКА СОРТОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВИДА ХЛОПЧАТНИКА *G. BARBADENSE L.*

С.М.Ризаева, А.А.Абдуллаев, Б.Х.Аманов, З.А.Эрназарова, Ф.Х.Абдуллаев, Д.К.Эрназарова,
Д.М.Арсланов, Х.А.Муминов, Ф.У.Рафиева

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз

E-mail: genebank@genetika.uz

Наличие богатого генофонда с большим набором разнообразных образцов диких и культивируемых видов хлопчатника обеспечивает получение ценных и необходимых результатов, имеющих важное практическое и теоретическое значение (Абдуллаев, 2003; Автономов, 1973; Мауер, 1954).

Изучение и создание перспективного селекционного материала с использованием сортового разнообразия вида *G. barbadense L.* рода *Gossypium L.* вносит определенный вклад в решение существующих фундаментальных проблем и практических задач селекции. В связи с относительно

небольшим распространением и сравнительно поздним эволюционным происхождением, т.е. молодостью, а также мелкокоробочностью, позднеспелостью и низким выходом волокна вида *G.barbadense* L. его сортовое разнообразие значительно уступает виду *G.hirsutum* L. Распределяется вид *G.barbadense* L. на пять экологических групп: вест-индийская (*Sea Islands*); египетская (*египетские сорта*); среднеазиатская; закавказская; аризонская (*американо-египетские сорта*). Каждая эколого-географическая группа имеет свою историю становления, морфологическую и биологическую особенность, ценный и неповторимый генетический потенциал свойственный каждой экологической группе.

Генофонд хлопчатника вида *G.barbadense* L. является ценным исходным материалом и крайне важно отметить, обладает большим полиморфизмом и широким спектром наследственных признаков, свойственных каждой экологической нише. Эффективное использование генофонда хлопчатника зависит от масштаба и глубины оценки его качества. По мере совершенствования методов исследования и возникновения новых проблем агропромышленного комплекса генофонд растений необходимо постоянно изучать, раскрывая все новые качественные и количественные характеристики.

Исследования, проводимые по данному направлению, предусматривают изучение, оценку биологических и хозяйственно-ценных признаков представителей вида хлопчатника *G.barbadense* L. с целью выявления их селекционной значимости и создания на ее основе исходного материала, доноров с уникальной гермоплазмой, совмещающих полезные коммерческие признаки. Это позволит решить целый ряд актуальных проблем сельскохозяйственного производства: обеспечение населения качественным растительным маслом, пищевым и кормовым белком, а также другими продуктами, пищевого и промышленного значения.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлось сортовое разнообразие вида хлопчатника *G.barbadense* L. различного экологического происхождения, сохраняемого в генофонде хлопчатника рода *Gossypium* L. Лаборатории систематики и интродукции хлопчатника Института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз.

Проведена работа по выявлению морфологических, биологических и хозяйственно-ценных признаков изученных представителей вида *G.barbadense* L., обновлению семенного фонда коллекционных образцов данного вида и закладке семенного материала на хранение. На основе методов сравнительной морфологии дана оценка коллекционным образцам различного эколого-географического сортового разнообразия изучаемого вида. Экологические испытания сортообразцов тетраплоидных культивируемых видов хлопчатника проводились в полевых условиях на зональной экспериментальной базе института, расположенной в Зангиатинском районе Ташкентской области.

Подготовка материала к посеву, проведение посева, фенологических наблюдений ботанического описания, полевых учетов и лабораторных анализов, просмотров агротехнических мероприятий были организованы согласно принятых методических указаний и требований.

Результаты и их обсуждение

Проведено изучение и оценка сортового разнообразия культивируемого тетраплоидного вида *G.barbadense* L. из четырех эколого-географических групп: среднеазиатской, азиатской, американской и африканской. Ниже приводится краткая характеристика по морфологическим, биологическим и хозяйственно-ценным признакам коллекционных образцов из различных эколого-географических групп происхождения.

Среднеазиатская эколого-географическая группа перуанского вида хлопчатника представлена сортообразцами из Узбекистана и Туркменистана. По морфологическим признакам сортообразец из Узбекистана имел средние показатели. Рост главного стебля составил 60,0 см, высота закладки первой плодовой ветви находилась на 5,0 узле. Общее количество узлов 15,0 шт., длина вегетационного периода составила 119,0 дней (*табл. 1*).

Таблица 1.

Морфобиологические признаки сортообразцов *G. barbadense* L.

Страны	Высота главного стебля, см (от-до)	Высота узла 1-ой плодовой ветви, см (от-до)	Общее количество узлов, шт. (от-до)	Длина вегетационного периода, дни (от-до)
Среднеазиатская эколого-географическая группа				
Узбекистан	60,0	5,0	15,0	119,0

Туркменистан	70,0-110,0	5,0-7,0	16,-24,0	109,0-114,0
<i>Азиатская эколого-географическая группа</i>				
Индия	90,0-95,0	6,0-7,0	18,0-22,0	114,0-119,0
<i>Африканская эколого-географическая группа</i>				
Марокко	70,0	7,0	14,0	123,0
Египет	85,0-125,0	6,0-7,0	15,0-22,0	118,0-123,0
<i>Американская эколого-географическая группа</i>				
США	70,0-80,0	5,0-6,0	15,0-18,0	114,0-120,0
Перу	85,0	7,0	16,0	123,0

Усредненные показатели хозяйственно-ценных признаков данной группы приведены в таблице 2. Сортообразец из Узбекистана имел массу сырца 5,0 г, массу 1000 семян- 110,0 г, выход волокна- 34,0%, длина волокна- 36,0 мм.

Таблица 2.

Хозяйственно-ценные признаки сортообразцов *G.barbadense* L.

Страны	Масса сырца 1-й коробочки, г	Масса 1000 семян, г	Выход волокна, %	Длина волокна, мм
<i>Среднеазиатская эколого-географическая группа</i>				
Узбекистан	5,0	110,0	34,0	36,0
Туркменистан	3,0-3,5	90,0-105,0	31,0-37,0	37,0-41,0
<i>Азиатская эколого-географическая группа</i>				
Индия	3,5	100,0	38,0	40,0
<i>Африканская эколого-географическая группа</i>				
Марокко	3,5	96,0	38,0	38,0
Египет	3,0-3,5	113,0-127,0	28,0-36,0	32,0-40,0
<i>Американская эколого-географическая группа</i>				
США	3,0-3,5	90,0-100,0	32,0-34,0	38,0-40,0
Перу	3,5	97,0	38,0	33,0

Сортообразцы из Туркменистана отличаются сравнительной высокорослостью (70,0-110,0 см), высотой закладки первой плодовой ветви 5,0-7,0 узлов, количеством общих узлов- 16,0-24,0 шт. Длина вегетационного периода у них составила 109,0-114,0 дней. У этих сортообразцов наблюдаются более низкие показатели по массе хлопка-сырца (3,0-3,5 г) и массе 1000 семян (90,0-105,0 г). Показатели длины и выхода волокна высокие по сравнению с показателями сортообразцов из Узбекистана. Выход волокна варьирует в пределах 31,0-37,0 %, а длина волокна- 37,0-41,0 мм.

Азиатская эколого-географическая группа представлена сортообразцами из Индии, которые характеризовались средними показателями как морфо-биологических признаков, так и хозяйственно-ценных признаков.

Африканская эколого-географическая группа представлена сортообразцами из Марокко и Египта. Сортообразцы этих стран по показателям морфологических и хозяйственно-ценных признаков несколько отличаются. Сортообразцы из Египта характеризуются более высокими показателями морфологических и хозяйственно-ценных признаков. Высота главного стебля варьирует в пределах 85,0-125,0 см., закладка первой плодовой ветви отмечена на 6,0-7,0 узлах, общее число узлов составило 15,0-22,0 шт. Сортообразцы характеризуются среднеспелостью и длина вегетационного периода варьирует в пределах 118,0-123,0 дней. Имеют высокую амплитуду изменчивости по длине и выходу волокна, которые варьируют в пределах 32,0-40,0 мм и 28,0-36,0% соответственно.

Американская эколого-географическая группа представлен сортообразцами из США, и Перу. У сортообразцов из США показатели морфологических признаков имеют невысокую амплитуду изменчивости. Высота главного стебля варьируют в пределах 70,0-80,0 см, закладка первой плодовой ветви на 5,0-6,0 узлах, общее число узлов составило 15,0-18,0 шт. Сортообразцы характеризуются среднеспелостью, длина вегетационного периода варьирует в пределах 114,0-120,0 дней. Сортообразцы из Перу имели сравнительно высокий рост растений (85,0 см), общее количество узлов составило 16,0 шт., высота закладки первой плодовой ветви отмечена на 7,0 узле. Длина вегетационного периода составила 123,0 дня. Показатели хозяйственно-ценных признаков сортообразцов из США в основном средние и стабильные. Сравнительно высокие показатели наблюдаются по длине волокна (38,0-40,0 мм), а у образцов из Перу отмечен более высокий выход волокна (38,0%).

Заклучение

В результате испытаний сортового разнообразия культивируемого тетраплоидного вида *G.barbadense* L., из различных эколого-географических групп происхождения, выявлен целый ряд перспективных сортообразцов для использования их в практической селекции в условиях Узбекистана. Скороспелые (с вегетационным периодом 109-114 дней)- 9 обр.: «С-6015» из Узбекистана; «8763-И», «8981-И», «9078-И», «9647-И», «С-6030», «9883-И» из Туркменистана; «Гиза-12» из США; Pajaritom Agadito из Венесуэлы и др.; с длинным волокном (40,0-41,0 мм)- 9 обр.: А-4116 из Индии; А-1326, А-3219, А-1186, А-1074 из Египта; А-3285, А-3315, А-3554, А-3811 из Туркменистана и др.; с высоким выходом волокна (более 36,0-38,0%)- 6 обр.: А-1542 из Перу; «Pima-32» из Алжира; «Tadla-3», «Tadla-25», «Tadla-32» из Марокко и др.

Выделенные перспективные сортообразцы могут быть рекомендованы для использования в генетико-селекционных исследованиях в качестве источника ценных признаков для создания новых высокоурожайных и высококачественных сортов тонковолокнистого хлопчатника.

Список литературы:

1. Абдуллаев А.А. Ғўза генофондининг аҳамияти.//Узбекистон Аграр Фани Хабарномаси.- Т., 2003.- № 12.- Б. 52-57.
2. Автономов В.А. Селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника.- Т.: Фан, 1973.- 147 с.
3. Мауер Ф.М. Хлопчатник. Происхождение и систематика хлопчатника.- Т.: Изд. АН Уз ССР, 1954.- 384 с.

Аннотация

G.BARBADENSE L. ҒЎЗА ТУРИ НАВ ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ БАҲОЛАШ

С.М.Ризаева, А.А.Абдуллаев, Б.Х.Аманов, З.А.Эрназарова, Ф.Х.Абдуллаев, Д.К.Эрназарова, Д.М.Арсланов, Х.А.Мунинов, Ф.У.Рафиева

Мақолада турли экологик-географик келиб чиқиш гуруҳларга мансуб *G.barbadense* L. маданият тетраплоид ғўза тури нав хилма-хиллигини баҳолаш бўйича изланиш натижалари келтирилади. Истикболли нав намуналари ажратиб олиниб, уларни қимматли белгилар манбаси сифатида генетик-селекцион изланишларда янги юқори махсулдор ва юқори сифатли ингичка толали ғўза навларини яратишда фойдаланиш учун тавсия этиш мумкин.

Таянч сўзлар: ингичка толали ғўза, генофонд, тур, нав хилма-хиллиги, ўрганиш, баҳолаш, морфо-биологик ва қимматли хўжалик белгилар, манба, генетика, селекция.

Аннотация

ОЦЕНКА СОРТОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВИДА ХЛОПЧАТНИКА *G.BARBADENSE* L.

С.М.Ризаева, А.А.Абдуллаев, Б.Х.Аманов, З.А.Эрназарова, Ф.Х.Абдуллаев, Д.К.Эрназарова, Д.М.Арсланов, Х.А.Мунинов, Ф.У.Рафиева

В статье приводятся результаты исследований по оценке сортового разнообразия культивируемого тетраплоидного вида *G.barbadense* L. из различного эколого-географической группы происхождения. Выделены перспективные сортообразцы, которые могут быть рекомендованы для использования в генетико-селекционных исследованиях в качестве источника ценных признаков для создания новых высокоурожайных и высококачественных сортов тонковолокнистого хлопчатника.

Ключевые слова: тонковолокнистый хлопчатник, генофонд, вид, сортовое разнообразие, изучение, оценка, морфо-биологические и хозяйственно-ценные признаки, источник, генетика, селекция.

Summary

EVALUATION OF CULTIVAR DIVERSITY OF THE COTTON SPECIES *G.BARBADENSE* L.

S.M.Rizaeva, A.A.Abdullaev, B.Kh.Amanov, Z.A.Ernazarova, F.Kh.Abdullaev, D.K.Ernazarova, D.M.Arslanov, Kh.A.Muinov, F.U.Rafieva

In the article the results of research on evaluation of the cultivar diversity of tetraploid species *G.barbadense* L. cultivated from different ecologic and geographical origin groups was given. The perspective accessions were selected and can be recommended for the use in genetical and breeding research as a source of valuable traits for the development of new high-yield and high-quality fine-fibrous cotton cultivars.

Key words: fine-fibrous cotton, genefund, species, cultivar diversity, study, evaluation, morphological, biological and economically valuable traits, source, genetics, breeding.

UDC: 577.21: 633.5. 511

SIGNIFICANCE OF SMALL RNA OF COTTON RESISTANCE TO *FUSARIUM OXYSPORUM*

D.A.Mukhmmadova, U.M.Shapulatov, T.M.Norov, M.Yu.Abdurakhmanova

Center of Genomic Technologies of Academy Sciences of Uzbekistan

E-mail: genomics@uzsci.net

MicroRNAs are non-coding small RNAs, containing 20-24 nucleotides. Regulatory functions of microRNAs were determined in plants, including differentiation of plant organs, responsibility to abiotic and biotic stresses and other biological processes. Experiments has shown that expression of miR-156, miR-160 and miR-171 microRNAs are regularly correlated with pathogen fungi in wheat (*Triticum aestivum*) (Cole at al, 2014).

Fusarium oxysporum is a root-infecting pathogen that infects a number of plants, including cotton, tomato, banana and *Arabidopsis*. *F. oxysporum* acts as a hemi-biotrophic pathogen in *Arabidopsis* and the application of SA on *Arabidopsis* leaves resulted in a partial increase in resistance (Wu et al, 2002). Mutants deficient in SA-mediated defense were shown to be more susceptible to *F. oxysporum*. For instance, the *sid2* mutant is impaired in SA biosynthesis and susceptible to *F. oxysporum* f. sp.*conglutinans* (Edgar *et al.*,2006; Berrocal-Lobo, Molina, 2004). However, during infection *F. oxysporum* strongly induces JA-mediated defense responses in the leaves (Diener, Ausubel, 2005). Interestingly, there is evidence that plants show increased resistance to *F. oxysporum* when they are insensitive to jasmonic acid (JA). The *jasmonate insensitive1* (*jin1*) mutant, otherwise known *asmyc2*, shows increased resistance to *F. oxysporum* (Kidd *et al.*,2011). Similarly, the *coi1* (*coronatine insensitive1*) and *pft1* (*phytochrome and flowering time1*) mutants that are also compromised in JA responses were later shown to possess increased resistance to *F. oxysporum* (Anderson *et al.*, 2004; Kidd *et al.*, 2009; Thatcher *et al.*, 2009). Therefore, modulation of plant defense signaling can potentially be used to increase plant defense to *F. oxysporum*. However, recently-provided evidence has shown that not all *formae speciales* of *F. oxysporum* utilize the jasmonate pathway to promote infection in *Arabidopsis* (Trusov *et al.*, 2009). Therefore, different *formae speciales* may adopt different strategies to cause disease in the host.

The main goal of this study was to extract and characterize small RNAs from root tissues of resistant and suitable cotton lines inoculated with *Fusarium oxysporum* sp. *Vasinfectum* (FOV).

Materials and methods

We have chosen for our experiment, the acid delinted cotton (*G. hirsutum* L.) seeds of Mebane B-1 (FOV resistant line) and № 11970 (FOV susceptible line). The seeds surface were sterilized in 70% ethanol for 15 min and then germinated on MS (Murashige and Skoog, USA) medium agar-plate at 28/22 C day/night temperature. After seven days, young cotton seedling roots were infected with FOV (isolate 316) conidia suspension. Seedlings of individual cotton were infected with FOV by root-dip inoculation into a suspension of fungal conidia for 5 min, and returned to the MS medium agar-plate for discrete post-inoculation time intervals of growing time period. Roots of both pathogen-infected and uninfected seedlings were collected 3dpi (days post infection) and immediately frozen in liquid nitrogen. Then root tissues were temporarily stored at -80C for isolation of total RNAs.

Isolation of total RNA was performed according to the improved method of Wu et al. 2002 (Wu et al, 2002). After that, about 100 mg of total RNAs were used for electrophoresis (PAGE) in 15% denaturing polyacrylamide gel. After gel electrophoresis, the small RNA fragments in the range of 16-30 nt were excised and eluted out from the gel. The small RNAs were then ligated with 3' and 5' linkers in two separate reactions. We used the miRCat-33TM microRNA cloning kit (IDT DNA Technologies, USA) for cloning the purified small RNAs. The 5' and 3' ligated small RNAs were then converted to cDNA by RT-PCR (Figure-1). The expected range of PCR amplicons in the sizes of 60–65 bp were obtained, then PCR products were gel purified using QIAQuick® PCR clean-up columns (QIAGEN, USA) and cloned into the pCR2.1 TOPO vector and transformed into TOP10 one-shot *Escherichia coli* cells. Colonies were randomly selected for colony PCR using M-13 primer sets and positive amplicons were then purified using 26% of PEG-8000 and sequenced using the ABI auto sequencing kit. We analyzed small RNA sequences using Sequencher 4.5 (Gene Codes, USA) software. Only unique sequences in the size range of 16-30 nt were searched to find out of putative targets of small RNAs using the Target Finder ([http://plantgrn.noble.org/psRNA Target/](http://plantgrn.noble.org/psRNA%20Target/)) with default parameters.

Four separate cDNA libraries of small RNAs (sRNAs) were prepared from cotton (*G. hirsutum*) roots including two from Mebane B-1 line (Resistant FOV infected and uninfected line) and two from № 11970 line (susceptible FOV infected and uninfected line). We sequenced about 4116 small RNAs sequences signatures of 16-30 nt sizes. Target analysis of the small RNA sequences was performed by Plant Target Finder database (<http://bioinfo3.noble.org/psRNATarget/>) as criteria. We used on *Gossypium* DFGI gene index release 11

unigene databases for searching target genes. We separately analyzed of all four small RNA library. We chose less than three mismatches between sRNA and targets for identifying best targets. Mostly target genes have searched from resistance genotype to FOV infection of Mebane-1. Also, we were found similar targets from all libraries.

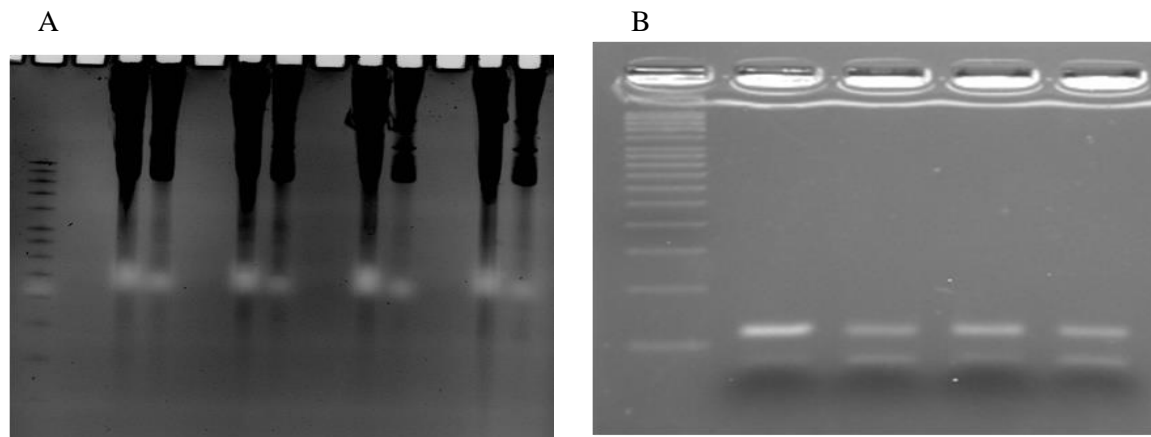


Figure-1. Total RNA from four libraries (A) and RT-PCR of small RNAs library

Results and discussion

The results had shown, a total of 170 target genes from *Gossypium L.*, and *Arabidopsis thaliana* genomes were identified by small RNA sequences in our study. Several small RNA sequences targeted more than two genes. These targeted genes might play important role in biological process, cellular component and metabolic process in plants. Moreover, we functionally annotated all targets from four libraries to understand used Gene Ontology (GO) analysis (<http://www.uniprot.org/uniprot/>). Firstly, we separated all unique IDs of target genes associated by small RNAs of four small RNA libraries and compared them with GO annotation. After GO analysis, lower target genes associated with only biological process or molecular function and mostly target genes associated both terms.

Biological processes annotation of targets. Results revealed that the target genes from four libraries are playing important role in catabolic, biosynthetic and metabolic process in cell. Only few target genes no associated GO terms. In the genotype of Mebane B-1 FOV infected library amount 37 target genes, amount 15 genes in uninfected library of those genotype, but about 34 genes from both libraries were associated with biological process. We were calculated the number of target gene function of less susceptible genotype of № 11970 under two condition. In the Mebane B-1 FOV infected set, GO terms connected to metabolic process (for example, lipid, D-ribose, superoxide, chlorophyll, fatty acid) and other biological process. Susceptible genotype № 11970 smallRNA targeted genes connected to chitin catabolic process, cell wall macromolecule catabolic process, intracellular protein transport, hyper osmotic salinity response, meristem structural organization, cell proliferation, lipid catabolic process, phosphatidylcholine metabolic process, GMP biosynthetic process, folic acid-containing compound biosynthetic process.

Molecular function annotation of targets. In the case of molecular function, we were predicted a molecular function of 170 target genes from all libraries. The total 15.6% target genes from Mebane B-1 FOV infected library, 40% target genes from Mebane B-1 FOV uninfected library, 10.2% target genes from № 11970 FOV infected library and 15% target genes from № 11970 uninfected library no associated molecular function in GO analysis. The FOV infected condition the number of 42 protein target genes from Mebane B-1 Library are connected to enzyme activity, to binding and also acting on ester bonds, with incorporation or reduction of molecular oxygen, hydrolyzing O-glycosyl compounds and et.al.

Summary

Interestingly results of our study, only resistance genotype's (Mebane B-1) GO terms were connected to resistance process (example, response to abscisic acid stimulus, response to mechanical stimulus, response to other organism, response to water deprivation, response to sulfur dioxide) under FOV infected condition.

Reference

Cole S. J., Yoon A. J., Faull K. F. & Diener A. C. Host perception of jasmonates promotes infection by *Fusarium oxysporum* formae speciales that produce isoleucine- and leucine-conjugated jasmonates//*Mol Plant Pathol.*2014. doi:10.1111/mpp.12117.

- Wu Y., Llewellyn D.J, Dennis E. S: A quick and easy method for isolating good-quality RNA from Cotton (*G.hirsutum* L.) tissues// *Plant Molecular Biology Reporter*. 2002. 20.- P.213-218.
- Edgar C. I. *et al.* Salicylic acid mediates resistance to the vascular wilt pathogen *Fusarium oxysporum* in the model host *Arabidopsis thaliana*// *Australas Plant Pathol.*2006. 35 - P. 581–591.
- Berrocal-Lobo M. & Molina A. Ethylene response factor 1 mediates *Arabidopsis* resistance to the soilborne fungus *Fusarium oxysporum* // *Mol Plant Microbe Interact.*2004. 17. -P.763–770.
- Diener A. C. & Ausubel F. M. RESISTANCE TO *FUSARIUM OXYSPORUM 1*, a dominant *Arabidopsis* disease-resistance gene, is not race specific// *Genetics.*2005. 171.- P. 305–321.
- Kidd B. N. *et al.* Auxin signaling and transport promote susceptibility to the root-infecting fungal pathogen *Fusarium oxysporum* in *Arabidopsis* // *Mol Plant Microbe Interact.* 2011. 24.- P.733–748.
- Anderson J. P. *et al.* Antagonistic interaction between abscisic acid and jasmonate-ethylene signaling pathways modulates defense gene expression and disease resistance in *Arabidopsis* // *Plant Cell.* 2004. 16.- P.3460–3479.
- Kidd B. N. *et al.* The mediator complex subunit *PFT1* is a key regulator of jasmonate-dependent defense in *Arabidopsis*// *Plant Cell.*2009. 21. - P.2237–2252.
- Thatcher L. F., Manners J. M. & Kazan K. *Fusarium oxysporum* hijacks *COI1*-mediated jasmonate signaling to promote disease development in *Arabidopsis* // *Plant.* 2009. 58.- P. 927–939.
- Trusov Y. *et al.* Heterotrimeric G proteins-mediated resistance to necrotrophic pathogens includes mechanisms independent of salicylic acid-, jasmonic acid/ethylene- and abscisic acid-mediated defense signaling // *Plant.* 2009. 58.- P. 69–81.

Аннотация

ҒЎЗА МИКРОРНК СИНИНГ *FUSARIUM OXYSPORUM* ГА ЧИДАМЛИЛИГИДАГИ РОЛИ

Д.А.Мухаммадова, У.М.Шапулатов, Т.М.Норов, М.Ю.Абдурахмонова

Ушбу мақолада ўсимликларда аниқланган микроРНКнинг регулятив ролини ўрганиш бўйича олинган натижалар баён этилган. Тадқиқот натижалари асосида шуни қайд этиш мумкинки, микроРНК ўсимликларнинг биотик ва абиотик омилларга чидамлилиги шаклланишида муҳим роль ўйнайди. Тажрибалар шуни кўрсатдики, микро РНК miR-156, miR-160 ва miR-171 буғдойни замбуруғли касалликларга чидамлилигида ҳам аҳамиятлидир.

Таянч сўзлар: *Fusarium oxysporum*, ғўза, микроРНК, регулятор, абиотик ва биотик омиллар, замбуруғ касаллиги.

Аннотация

РОЛЬ МИКРО РНК ХЛОПЧАТНИКА В УСТОЙЧИВОСТИ К *FUSARIUM OXYSPORUM*

Д.А.Мухаммадова, У.М.Шапулатов, Т.М.Норов, М.Ю.Абдурахмонова

Данная статья посвящается регулятивным функциям микро РНК, которые были установлены в растениях. Определены, что микро РНК хлопчатника ответственна за устойчивость к абиотическим и биотическим факторам. Эксперименты показывают, что образцы микро РНК miR-156, miR-160 и miR-171 взаимосвязаны патогенной плесенью пшеницы.

Ключевые слова: *Fusarium oxysporum*, хлопчатник, микроРНК, регулятор, абиотические и биотические факторы, патогенный плесень.

Summary

SIGNIFICANCE OF SMALL RNA OF COTTON RESISTANCE TO *FUSARIUM OXYSPORUM*

Mukhmmadova D.A., Shapulatov U.M., Norov T.M., Abdurakhmanova M.Yu.

The article is devoted regulatory functions of microRNAs were determined in plants, including differentiation of plant organs, responsibility to abiotic and biotic stresses and other biological processes. Experiments show that expression of miR-156, miR-160 and miR-171 microRNAs are regularly correlated with pathogen fungi in wheat (*Triticum aestivum*).

Key words: *Fusarium oxysporum*, cotton, microRNA, regulator, abiotic and biotic stresses, pathogen fungi.

Filologiya

УДК 091.801.563

ВОСТОЧНАЯ ЛЕКСИКА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

И.Э.Буриев, Д.Ф.Нурмухамедова

Гулистанский государственный университет

E-mail: ndf0709@yandex.ru

Ни одна культура не развивалась в изоляции, в отрыве от других культур. Любая национальная культура со всей ее самобытностью есть результат как собственного развития, так и сложного взаимодействия с культурами других народов. Последнее невозможно без взаимодействия языков. Взаимодействие и взаимообогащение культур может отражаться на всех уровнях языковой системы, а также в различных подсистемах языка.

Однако, давно стало аксиомой положение о том, что история лексики теснейшим образом связана с историей страны, с историческими судьбами народа - носителя данного языка, с достижениями его материальной и духовной культуры и отражает важнейшие этапы его социально-политического и культурно-исторического развития.

Таким образом, исследование языкового, и прежде всего лексического выражения, взаимодействия культур различных народов - одна из наиболее актуальных проблем социолингвистики. Заимствование слов рассматривается как один из аспектов культурного взаимовлияния. Влияние одной культуры на другую проявляется в переходе из одной этнической общности в другую новых предметов материальной культуры (орудий труда, производственных навыков), духовных ценностей (обычаев, традиций, обрядов, религиозных доктрин, произведений искусства), что вызывает необходимость номинаций понятий либо с помощью иноязычных лексем, которые воспринимаются языком - реципиентом, либо путем создания эквивалентов с использованием иноязычных лексических единиц или их компонентов. Заимствование слов распространено чрезвычайно широко, так как нет ни одного хорошо развитого языка в мире, в котором бы отсутствовали иноязычные заимствованные слова.

Известно, что появление иноязычных слов - естественный и необходимый процесс языкового развития, способствующий обогащению лексического состава и совершенствованию языка. Лексические заимствования являются результатом контактирования не только языков, но и различных этнических общностей, каждая из которых характеризуется своеобразием культуры. Лексика чутко реагирует на все культурные изменения, поскольку ее предназначение - номинация явлений и предметов данной культуры. Проникновение элементов иной культуры влечет за собой необходимость пополнения лексических лакун, возникающих в языке этноса, подвергающегося культурному влиянию.

Кроме подобных заимствований, обусловленных коммуникативными потребностями, в языках встречаются и такие, которые практически имеют те же значения, что и исконные лексические единицы. Причины появления этих заимствований нередко определяются экспрессивными целями, они несут на себе значительную эмоциональную нагрузку и в силу этого могут вытеснять даже исконные слова. Если коммуникативно обусловленные заимствования и заимствования второго рода входят в данный язык, то в дальнейшем могут происходить семантические или стилистические дифференциации исконного и заимствованного слов, либо вытеснение исконного слова. Важнейшим условием заимствования является официальный статус и престиж контактирующих языков, который определяется объемом коммуникативных функций, давностью литературной традиции, социальным положением носителей языка. Языки, получившие официальный статус и пользующиеся высоким социальным престижем, как правило, оказывают влияние на другие языки.

Цель данного исследования - выявить специфику заимствованных слов и их роль в лексико-семантической системе русского языка, определить источники заимствования слов, изучить изменения фонологической структуры слова под влиянием заимствования, определить роль культурно-языковых контактов в обогащении лексики русского языка.

В работе использованы следующие методы: описательный метод; сопоставительный метод; сравнительно - исторический; этимологический.

Задачи исследования. Одна из основных задач исследования заключается в конкретном описании тех исторических условий, в которых осуществлялся процесс заимствования восточной лексики.

Поскольку терминологические единицы на протяжении ряда исторических эпох подвергаются различным изменениям, особое значение приобретает всесторонний лингвистический анализ восточной

лексики, как сохранивших свою первоначальную форму, так и подвергшихся фонеморфологическим преобразованиям.

Принцип историзма в изучении терминов, претерпевших фонеморфологическую трансформацию, состоит в определении закономерных изменений, происходящих в них. Вполне очевидно, что с самими этими закономерностями связаны принципы, общие для процессов трансформации, которой подвергаются корнесловы. Их изучение должно восприниматься как одна из возможностей, обогащающих практику анализа слов, входящих в лексический состав языка.

На современном этапе специалистами уделяется большое внимание изучению процессов, протекающих на лексико-семантическом уровне русского языка. Русский язык в результате косвенных и прямых контактов заимствовал слова из многих языков. Из восточных народов у русских наиболее активными были связаны с представителями тюркских языков. В русском языке большое количество слов тюркского происхождения. К тюркским заимствованиям относятся *алтын, арбуз, баклажан, барабан, барсук, бахрома, башка, бурый, изюм, кабан, кавардак, казак, казна, каракуль, кирпич, колпак, кумыс, лапша, сазан, сундук* и т. д.; через тюркские языки был заимствован ряд слов из других восточных (персидского, арабского) языков: *бадья, бирюза, бисер, изъян, кинжал*; через тюркские из греческого – *изумруд*, из китайского – *чай, манты, лагман* и т. п. Рассматривая общие вопросы заимствований из национальных языков лексики, необходимо уделять особое внимание и ее семантическому освоению в русском языке, ибо семантический аспект весьма важен в любом лингвистическом исследовании.

История бытования восточной лексики в современном русском языке уходит корнями в далекую древность, когда предки современного русского и других славянских народов, проживающих в средней полосе территории нынешней России, в Поволжье и лесостепных районах, граничивших со степями Причерноморья, имели в разных формах связи с соседними племенами и народами. Эти отношения оставили значительный след в этногенезе и культуре, архитектуре и орнаменте, в употреблении предметов домашнего обихода, быта, обычаев. В лексику русского языка вошли многочисленные восточные заимствования, которые сохранились в русских летописях и в «Слове о полку Игореве», в терминах животноводства и охоты, в фамилиях и прозвищах, в топонимах и гидронимах и т.п. судьба тюркских и тюркско-монгольских заимствований отчетливо прослеживается на протяжении многих столетий. Наиболее древние из них существуют еще со времен праславянского языка. Например, названия мастей лошадей: *игрневый, караковый, буланый, каурый* и др.; названия диких животных: *бугай (бука), бирюк (одинокий волк-самец - бури)* и др.; названия природных явлений: *буран (бурон)* и др. они и поныне употребляются в современном русском языке.

Уже в древней Руси появился большой интерес к восточным языкам. Существовали устные переводчики (толмачи), значение которых начало особенно возрастать в период монголо-татарского нашествия, когда существовала необходимость поддерживать связи древнерусских княжеств с золотоордынской администрацией.

В XV - XVIII вв. в словарях русского языка фиксируются казанско-татарские, турецкие слова, происходит накопление лингвистического материала параллельно росту дипломатических, экономических связей. Происходит укрепление связей и контактов со странами с тюркоязычным населением. Готовились кадры переводчиков и дипломатических сотрудников, знающих восточные языки.

Хотя тюркизмам в русском языке посвящена довольно обширная литература, она еще не дает исчерпывающего описания заимствований из тюркских и тех восточных языков, которые вошли или входят через тюркские и потому нередко принимаются за тюркизмы. Среди восточных слов в русском языке в условиях Средней Азии и Казахстана мы выделяем большой пласт тюркизмов, составляющих более половины этой лексики. Значительное место в ней принадлежит персидско-таджикским по происхождению словам, например: *алыча, караван, дутар, сюзана* и др. Почти такое же место в количественном отношении принадлежит пласту слов арабского происхождения, например: *атлас, газель, медресе, мечеть, рамазан, рубаи* и др. среди заимствований есть и такие слова, которые составлены из арабско-персидских элементов, например: *арабакеш, кази-калян* и др. Заимствования из других восточных языков не очень многочисленны, например: *батыр, мерген, курултай* – из монгольского; *чай, манты, манпар, лагман* – из китайского.

Русский язык, контактируя с узбекским, использует восточную лексику, характерную в основном для условий Средней Азии и Казахстана. Поэтому мы ограничимся анализом общетюркско-узбекского,

персидско-таджикского, арабского и китайского элементов лексики, используемых в русском языке. Без подобной характеристики описание восточной лексики в русском языке было бы не полным и не четким.

Узбекский язык, как известно, относится к числу старописьменных языков с богатыми литературными традициями. Образцы его древнейшей письменности обнаруживаются в памятниках старотюркского языка (V-XI века). Он относится к юго-восточной ветви тюркских языков, к его карлукской группе и прошел длительный этап исторического развития. Узбекский язык находится в тесной взаимосвязи с языками народов, с которыми узбеки находились в тесных экономических, культурных и политических связях. Особенно следует отметить достаточно плодотворное влияние на узбекский язык персидского, арабского, таджикского, монгольского и китайского языков. Эти народы вели один и тот же образ жизни, проживали на одной или сопредельных территориях, сотрудничали в самых различных областях жизни. Это содружество отразилось на узбекском, таджикском и других языках, на фонетическом строе, грамматическом и словарном составе языков этих народов.

Узбекский народ с давних времен вступал в контакты не только с соседними народами, но и с теми этническими группами, территории которых непосредственно не соприкасались с его границами. Поэтому в узбекский язык проникали слова, различные по своему характеру и самые разнообразные по происхождению.

По справедливому утверждению Х. Гулямова, "узбекско-таджикские связи уходят своими корнями в глубокую древность. В течение многих веков два дружественных народа - узбеки и таджики - были связаны не только территориальной близостью, но и тесными контактами в экономической, политической и культурной жизни. Это, естественно, обусловило взаимовлияние их культур, которое нашло отражение и в языке" (Гулямов, 1983).

В узбекском языке имеется большое число персидско-таджикских заимствований. Как правило, ирано-таджикские слова, вошедшие в узбекский язык, становятся "своими"; иной раз трудно определить их происхождение. Но предварительный лингвистический и историко-этнографический анализ доказывает, что среди обиходных терминов узбеков очень часто встречаются слова таджикского происхождения. Это связано с тем, что таджики начинали осваивать оседлый образ жизни раньше, чем узбеки. У народов, которые ведут оседлый образ жизни, бытовая и культурная терминология очень своеобразна. С этой точки зрения причины появления заимствованных слов таджикского происхождения в узбекском языке можно считать закономерными. Узбеки заимствовали предметы и их названия в условиях совместной жизни с соседними народами, которые до сих пор имеют этнографические, экономические, географические, религиозные связи с Узбекистаном. Вполне естественно поэтому, что в узбекском языке появились ирано-таджикские слова, причем путем непосредственного заимствования.

Со всей определенностью следует сказать, что многие термины ирано-таджикского происхождения дают нам сведения о древних элементах тюркского характера, так как в этих терминах /в измененной форме/сохранились древнетюркские слова, происхождение которых определить очень трудно. Только сравнительно-типологические исследования и системно-ностратический анализ дают возможность сделать правильные выводы.

Как мы уже отмечали, постоянное взаимодействие этнических групп и народов привело к смешению различных терминов на территории Средней Азии, в том числе в Узбекистане. Лексика узбекского языка пополняется заимствованиями из арабского, персидско-таджикского и русского языков, а также не очень многочисленными элементами из других восточных языков. Функционируя на территории Средней Азии и Казахстана в качестве языка межнационального общения, русский язык, активно контактирует с местными языками, в результате чего и происходит взаимообмен лексикой. Например, из арабского языка во многие тюркские вошли слова *кабоб* (шашлык), *плов* и другая лексика. В несколько измененной форме *кебаб* это слово широко употребляется и в русском языке. Начиная с I века н.э. в Средней Азии появился *плов* /тюркского происхождения/. Приготовлением этого любимого узбекского блюда чаще всего занимаются мужчины; слово *плов*, по мнению исследователей, восходит к греческому "*полув*", что означает "разнообразный состав". Существует мнение, что *плов* впервые был приготовлен в IV веке до нашей эры во времена одного из походов Александра Македонского. Со временем выработались разнообразные рецепты приготовления *плова*.

Часть заимствованных слов проникла в русский язык через тюркские языки, другая – непосредственно из языка-источника. Слово *лал* (рубин, драгоценный камень) в древности было заимствовано из индийского (хинди) многими языками – арабским, древнерусским, тюркскими.

Следовательно, нельзя с уверенностью сказать, что именно тюркские языки могли быть источником этого заимствования в русском. Из китайского (через уйгурский) тюркскими языками, а затем русским в Средней Азии и Казахстане было также заимствовано такие лексемы, как *чай*, *манты*, *манпар*, *лагман*, *шыйпан* и др.

Изучая заимствования из отдельных языков, следовало бы ответить на следующие вопросы: 1) Когда, в связи с какими историческими событиями и какая именно лексика заимствована из данного языка (бытовая, военная, политическая, научная и т. п.)? 2) Каким путем происходило заимствование (устным или письменным, непосредственно из данного языка или через язык-посредник)? 3) Каковы внешние признаки, приметы, по которым мы можем узнать, что слово пришло к нам именно из этого языка (ответить на последний вопрос не всегда легко, особенно если речь идет об очень старых заимствованиях и эти приметы стерлись)? Даже если этимология слова совершенна ясна, возможны разные ответы на вопрос: какого происхождения данное слово? Прав будет тот, кто скажет, что слово *сундук* пришло из тюркского языка. Не ошибется и тот, кто отнесет это слово к числу заимствований из арабского языка. Надо отметить, что противоречие здесь кажущееся, мнимое. Дело в том, что слово *сундук* вошло в нашу лексику в XV в. из тюркского языка, но в тюркском языке оно появилось под влиянием арабского. Так что ближняя этимология этого слова – тюркская, дальняя этимология – арабская. В таких случаях говорят, что слово пришло из арабского языка через тюркский. Слово *алмаз* др. русск. заимствовано из тюркских языков, вероятнее всего из татарского. Татарское *алмас* заимствовано из арабского языка. Арабское *almas*, *olmas* восходит к греческому *adamas* – "несокрушимый".

Следует отметить, что все народы меняются словами и заимствуют их друг у друга. Но не все иностранные слова, проникшие в язык, сохраняют свое значение. Вот небольшая история слова *диван*. Диван (предмет мебели), заимствован из франц. яз. в XIX в. Франц. *divan* – «диван, софа» имеет своим первоисточником иран. *dīvān* – «возвышенный пол, покрытый ковром». В тюркском языке слово *деван* → *диван* обозначало "мудрость книги, источник мудрости, сборник стихов, письменность, мудрый совет". Гете, восхищенный поэтической культурой Востока, создал ряд произведений, объединенных в цикл под названием "Западно-восточный диван". В данном случае слово *диван* употреблено в значении "сборник стихотворений". Чтобы раскрыть лексико-семантические особенности заимствованных слов, следует освоить их лексические, семантические, фонетические и морфологические особенности. Как уже нам известно, существуют два основных пути формирования лексики: прямой путь, при котором из имеющихся в языке элементов возникают так называемые исконные слова языка; путь заимствования, при котором новые слова приходят со стороны, из других языков, т. е. непосредственно и опосредованно. Современный русский язык, обогащаясь за счет заимствованных слов, остается в своей основе индоевропейско-славянско-русским. Это явилось одной из важных причин сохранения русским языком своеобразия, неповторимого национального характера.

Слово *шыйпан* было сперва воспринято русскими при общении с местным населением на сельскохозяйственных работах, а затем стало широко употребляться в художественной литературе, в произведениях русских писателей, в переводах на русский язык с языков народов Средней Азии.

Анализ множества слов, заимствованных тюркскими языками из разных языков, в том числе и тех, которые вошли из тюркских языков в русский, позволил обнаружить следующие закономерности: в истории языков существуют периоды, когда в силу социально-исторической необходимости из какого-либо языка заимствуются группы слов, объединенные тематическими признаками. Системный подход к восточным заимствованиям в русском языке предполагает анализ классов заимствованных слов. Элементом системы заимствованных слов, подлежащим изучению, является тематическая группа. Под тематической группой понимается класс слов, имеющих инвариант по значению основной принадлежности. В тематических группах заимствований из восточных языков семантическим инвариантом является денотативное значение. Вначале следует рассмотреть, в каких грамматических формах осуществляется заимствования из тюркских языков, как они осваиваются. Анализ показывает, что заимствуются большей частью имена существительные. И приходят они в русский язык в той же форме, в какой существуют в языке-источнике. Сравним слова в русском и узбекском языках: *бейт* (*байт*), *рубаб* (*рубоб*), *беркут* (*бургут*), *нарын* (*норин*) и т. п. Как видно из примеров, фонетико-графические различия в них незначительны. Они объясняются фонетико-графической системой языка-рецептора. Например, по-узбекски звук [л] в слове *шовла* произносится полумягко по отношению к русскому твердому [л] в слове *стол*, в русской форме – мягко *шавля*, что обусловлено позиционным положением [л']. Заимствуются прежде всего имена существительные. Будучи усвоена русским языком,

восточная лексика подчиняется законам его грамматики и словообразования. Ср.: *пиала – пиалка – пиалушка – пиалочка – пиалушечка*. От всех восточных слов могут быть образованы относительные имена прилагательные: *дехкан – дехканский, арык – арычный, суфи – суфийский*. От некоторых из них могут быть образованы по две формы: *урюк – урюковый – урючный, кеклик – кекликовый – кеклячий* (Асфандияров, 1991).

Исходя из возможности построения лексико-семантической группы восточных слов на основе максимально-точного определения классом (категориально-лексические семы) и группировки вокруг них заимствований из восточных языков определим основания классификации и классы слов восточной лексики в русском языке. Например, с классемой «еда» формируется лексико-семантическая группа слов *плов, шурпа, лагман, нарын, шашлык* и т. п.; классема «напиток» формирует тюркизмы *айран, кумыс, кокчай* и т. п.; классема «растения»: *камыш, урюк, шала*; классема «музыкальные инструменты»: *дутар, карнай, чанг, танбур* и т. п. Тематический принцип позволяет объективно классифицировать восточные слова, проникшие из тюркских языков, в частности из узбекского, в русский.

Наше исследование подтверждает вывод о том, что в процессе многовекового контакта и взаимодействия русского с другими разноразличными языками наибольшее влияние испытала лексика, что характерно и для взаимовлияния других языков мира. Одна из основных причин использования восточной лексики в русском языке заключается в том, что подобная лексика отсутствует в русском языке и представляет собой семантические лакуны, т.е. безэквивалентную лексику. Она придает русской речи национальный колорит, национальную окрашенность. В истории развития словарного состава конкретного языка приток иноязычных слов был не механическим процессом, а обуславливался многими причинами: историческим развитием, необходимостью общения с другими народами, переводческой деятельностью, взаимообогащением и взаимопроникновением языков и культур. Процесс заимствования может быть обусловлен как внеязыковыми, так и языковыми причинами. Внеязыковыми являются причины социально-исторического характера – разносторонние связи между народами: торгово-экономические, политические, культурные. В результате таких связей и происходит процесс перемещения слов из одного языка в другой. Семантическим признаком иноязычного слова является разнообразие его значений в языке источнике, из которых одно или несколько перешло в русский язык.

Список литературы

Гулямов Х. Узбекско - таджикские языковые связи. Т. 1983.- 168 с.
Асфандияров И.У. Восточная лексика в русском языке. Т. 1991. -124 с.

Аннотация

РУС ТИЛИДА ШАРҚ ЛЕКСИКАСИ

И.Э.Буриев, Д.Ф.Нурмухамедова

Мақолада халқлар ва миллатлар ўртасидаги доимий иқтисодий, сиёсий ва маданий алоқалар сўзсиз уларнинг тилларига, тилнинг луғат бойлигига доимо таъсир этиб туриши, тиллар ўртасидаги алоқадорлик энг олдин лексикада намоён бўлиши ҳақида сўз юритилган. Тарихий ҳаққониятнинг ўзи мамлакатимиздаги миллат ва элатларнинг ўзаро алоқаси кўп миллатли халқларимиз тилидаги аралашуш ва ўзаро таъсирнинг шакл ва усулларини белгилайди. Муайян тилдаги ҳар қандай сўз шу тилда гаплашувчи халқ тарихининг таркибий қисми ҳисобланади, ундаги маълум давр учун «хар бир сўз тарихидан иборат» – деган ибора тилшунослар орасида кенг тарқалганлиги батафсил ёритилган.

Таянч сўзлар: тилнинг луғат бойлиги, миллат ва элатларнинг ўзаро алоқаси, ўзлаштирама сўзлар, тарих, лексикани ўрганиш, тил тарихини ўрганиш, маданий алоқалар, илмий изланиш.

Аннотация

ВОСТОЧНАЯ ЛЕКСИКА В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

И. Э. Буриев, Д. Ф. Нурмухамедова

Заимствование слов как лингвистическое явление представляет собой результат социально-экономического общения, имевшего место между народами. Заимствование слов как социальный фактор является тем, "причинным началом", которое образует сферу общения одного коллектива языковых носителей с другим таким же языковым коллективом, т.е., если можно так выразиться, сферу "международного" общения. Благодаря этому, заимствование связано с двумя сферами языкового общения: сферой общения народов между собой и сферой общения между членами одной языковой среды. Следует отметить, что в отличие от несколько загадочных "внутренних законов", языковые контакты с их последствиями-это нечто абсолютно реальное, очевидное и осязаемое. Их действие

можно наблюдать повседневно и повсеместно, где только языки и диалекты соприкасаются друг с другом.

Ключевые слова: взаимообогащение, взаимопроникновение языков и культур, заимствование, история, роль культурно-языковых контактов, социолингвистика, исследование.

Summary

RUSSIAN LANGUAGE IN EAST LEXICA

I.E.Buriev, D.F.Nurmukhamedova

Cultural contacts in the development of language are very important. The history of language is intimately linked with the history of the country, with the historical destiny of the people – the carrier of the language, with the achievements of their material and spiritual culture and reflects the major stages of the socio-political and cultural and historical development. The purpose of this study is to determine the role of cultural and linguistic contacts, to enrich the vocabulary of the Uzbek language. It is necessary to mark that in difference from somewhat mysterious “inner laws” language contacts and their consequences is something absolutely real and evident. These activities can be observed everywhere and everyday as language and dialects contact each other. Borrowing the words is considered one of the aspects of cultural interaction.

Key words: mutual enrichment, inter connection between, languages and cultures, borrowing, history, the role of cultural and language contacts, sociolinguistics, research.

УДК 811.512.133

СЎЗ ТАРКИБИ, ЎЗАК МОРФЕМА, НЕГИЗ ВА АФФИКС ҲАҚИДА

Ф.Шарипов*, Л.Дехқонова*, Н.Тоштемирова**

Гулистон давлат университети*, Гулистон мактабгача таълим ва хизмат кўрсатиш касб-хунар коллежи**

E-mail: guludtm2013@mail.ru

Тилшуносликда *сўз таркиби* (ёки *сўз тузилиши*), *сўзнинг морфологик таркиби* (ёки *тузилиши*) *сўзнинг морфем таркиби* (ёки *тузилиши*) *сўзнинг сўз ясалиши таркиби* каби терминлар, айниқса, ХХ асрнинг ўрталаридан бошлаб жуда кенг қўллана бошлади ва бу барчага маълум. Булардан *сўз таркиби* (ёки *сўз тузилиши*) терминлари, агар қўйиб берилса, жуда кенг қамровлилик хусусиятига эгадир. Яъни *сўзнинг фонетик таркиби*, *сўзнинг семантик таркиби*, *сўзнинг морфологик таркиби*, *сўзнинг морфем таркиби*, *сўзнинг сўз ясалиш таркиби* каби тушунчаларни ҳам қамраб олиши мумкин. Аслида, ҳақиқатан ҳам, шундайга ўхшайди. Бу ҳолат *сўз тузилиши* терминида нисбатан ҳам татбиқ этилиши мумкин. Чунки *сўз семантик*, *фонетик*, *морфологик*, *морфем* ва *сўз ясалиши* жиҳатларидан ҳам таҳлил қилинади, шундай структураларга эга. Биз бу ўринда *сўз*, *унинг таърифи*, *тил бирлиги* ёки *нутқ бирлиги* эканлиги, яна бошқа жиҳатларга тўхталмоқчи эмасмиз. Бу масалалар бўйича тилшуносликда етарлича фикрлар айтилган. *Сўзнинг семантик таркиби* бўйича айрилган фикрларга деярли тўла қўшилаемиз. Фақат бу борада шуни таъкидлаемизки, алоҳида олинган *сўз билан*, *нутқда(гапта)* иштирок этган *сўзнинг маъноси бир-бирига тенг эмаслиги* ҳақидаги фикр жуда тўғри фикрдир. Шу билан бирга, мустақил ҳолда турган *сўз билан* (бу ўринда *қўшимчалар қабул қилмаган ҳолат назарда тутиляпти*) маълум *қўшимчалар қабул қилган* (қандай *қўшимчалар бўлишидан қатъий назар*) *сўз* ҳам (энди уни *сўз* деб айтиш мумкин эмас) тенг эмас.

Тадқиқотнинг мақсади – ўзбек тилидаги *сўз таркиби*, *ўзак морфема*, *негиз* ва *аффикслар* ва улардаги айрим ўзгаришларга нисбатан ёндашувлар синтетик-морфологик усулда ифодаланишини тадқиқ этишдир.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Сўзнинг фонетик структураси ҳақида гапирганда шуни айтиш керакки, у албатта, товушлардан ташкил топади, бўғинларга эга бўлади, урғуга эга ва ўзбек тилида қадимдан бошлаб, туб *сўзлар* бир унлидан (бир товушдан), кейин бир унли ва бир ундошдан ёки бир ундош ва бир унлидан, кейинроқ эса, *ундош+унли+ундош* ёки *унли+ундош+унли* кўринишларида (ҳозирги кунда энг кўп учрайдигани ва таъкидлангани *ундош+унли+ундош* тузилишидагидир) ҳамда шу тартибда мураккаблашиб борадиган тузилишларга эгадир: олдин бир бўғинли кўринишда, кейин эса, кўп бўғинли кўринишда мажуддир (Маматов, 2010).

Тилшуносликда кенг тарқалган синхрон-тавсифий тасвирлаш, тарихий қиёслаш ҳамда феъл туркумига хос грамматик категориялар ҳамда феъл ясалиши билан шуғулланган тилшунослар А.Н.Кононов, А.Ғуломов, А.Ҳожиёв, Ё.Тожиёв каби тилшунос олимлар тадқиқотларидаги *сўзнинг фонетик структурасини тадқиқ этиш*, қиёслаш, илмий тадқиқотнинг диалектик методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Биз оламни тасаввур қилайлик, у яхлит ҳолда, маълум бир система сифатида мавжуд. Ундаги ҳар бир нарса ҳам бор ва мавжуд. Олам ана шу нарсаларнинг бир-бирлари билан муносабатдорлиги асосида мавжуд. Агар ана шу муносабатдорлик бўлмаса, бу алоҳида нарсаларнинг мавжудлиги ҳақида ҳам, умуман оламнинг мавжудлиги ҳақида ҳам гап бўлиши мумкин эмас: *хаво, сув, ер (тупроқ, қум, тош...)*, ҳайвонлар, ўсимликлар ҳамма-ҳаммаси бир-бирини тақоза этганлиги учун мавжуд. Оламнинг таркибий қисмлари (у таркибий қисмларга эга) бир-бири билан муносабатдорликда системани шакллантиради. Буни тўғри англаб, идрок этган одамлар учун ҳижжалаб тушунтиришнинг ҳожати бўлмаса керак. Ижтимоий ҳодиса сифатида тил ҳам худди ана шу каби, яхлит система (ҳар бир тил ҳам ўзича система). *Ўн саккиз минг олам* деган ибора бор. Ана шу оламларнинг ҳар бири ҳам яхлит олам кўринишидаги, шу билан бирга, унинг таркибий қисми сифатидаги олам - системадир. Умуман, инсоннинг тилини яхлит бир система дейиш мумкин. Ҳар бир алоҳида тил ана шу система таркибини ташкил этувчи яна алоҳида системадир. Унинг таркибини ташкил этувчи яна алоҳида системачалар мавжудлиги ҳам ҳеч кимга сир эмас. Катта, яхлит системани ундан кичик алоҳида системалар, бу системаларни яна улардан кичик бошқа алоҳида системалар ташкил этиши ва бу деярли охириги нуқтагача чексиздек давом этиб бориши ҳозирги кунда ҳаммага маълум. Сўзлар қандай сўз эканлигидан, қайси тилга мансублигидан қатъий назар, тилнинг луғат таркиби системасини ташкил этувчи бирликлардир. Ҳар бир тил ўзига хос система, унинг луғат таркиби ана шу система таркибидаги кичик алоҳида системадир. Бу сўзлар бир-бири билан муносабатдорликда бўлгани учун мавжуд ва яшайди. Ана шу муносабатдорлик йўқолса, сўз ҳам йўқолади. Системадан чиқади. Фонемалар, маълумки, сўзнинг таркибий қисмлари ҳисобланади, сўз ана шу таркибий қисмлардан ташкил топади ва бу таркибий қисм ҳам ўзига хос системани ташкил этади (тилнинг фонетик системаси). Фонемалар мустақил бирлик сифатида тил системасида мавжуд, буни ҳеч ким инкор этмас. Бироқ у тил системасига кирар экан, бошқа фонемалар, бошқа бирликлар билан муносабатда бўлганлиги учунгина системани (тил системаси, фонетик системаси) ташкил этувчи сифатида мавжуд бўлади. Шундай бўлмаса, у ҳеч қандай қийматга эга бўлмайди. Онда акс этилиши нуқтаи назаридан йўқ ҳисобланади.

Оламдаги ҳамма нарсалар ҳам шундай. Биз яхши биламизки, онгли мавжудот (инсон)нинг пайдо бўлишига қадар кўп асрлар давомида ҳам (тасаввур қилинганки, бир «махлук» ҳамма инсонларни кириб ташлади) борлиқдаги бошқа нарса минглаб йиллар бор бўлаверади. Бироқ уларнинг нима эканлиги, моҳияти, вазифаси, бошқа ҳамма жиҳатлари, қайси системани ташкил этиши, қайси системага кириши, мавқеи ва ҳоказолари унда инсон онги орқали намоён бўлади. Ана шу мавжуд нарсани (олам ва ундаги нарсаларни) намоёиш этиш, инсон учун бор қилиш асосида онг энг муҳим аҳамиятга эга бўлади. Инсон учун бутун оламнинг мавжудлиги онг орқалигина маълум бўлади. Олам ўзича мавжуд, бироқ инсон учун онг орқалигина мавжуддир. Бу фалсафанинг бош масаласи сифатида аллақачон ҳал этиб бўлинган. Ана шундан келиб чиққан ҳолда энди тил системасига ёндашамиз. Тил система сифатидагина мавжуд, алоҳида тиллар ҳам шундай (майли, Оллоҳ томонидан берилган энг олий неъмат бўлсин, майли, эҳтиёж асосида шаклланган бўлсин ва ҳоказо). Системасиз ҳолда тил ва унинг бирликлари мавжуд эмас. Шунга кўра, тил ҳеч система эмас ҳодиса сифатида тадқиқ этилиши ҳам мумкин эмас. Оламдаги оддий бир ўсимлик алоҳида олиб ўрганилар экан, у ўсимликлар системасидаги элемент сифатида ўрганилади. Умуман, ўсимликлар системаси ўрганилар экан, улар нафас олувчи, озикланувчи, кўқарувчи, ўсувчи каби кўп жиҳатларга эга бўлган мажудотлар системаси сифатида ўрганилади ва ҳоказо). Олам системасини ҳайвонлар, ўсимликлар, сайёралар каби минг хил системалар, бирликлар ташкил этгани каби тил системасини ҳам унга хос фонемалар, морфемалар, сўзлар ва тан олиниши аниқ бўлиб қолса, грамматика (грамматик ҳодисалар) ташкил этади. Маълумки, тил ва нутқ қадимдан фарқланган, аслида бу фарқ қадимдан маълум ва ҳақиқатан, моҳиятан ҳам фарқ қилади: бири фойдаланиладиган материал (махсулот, қурол ва бошқалар) иккинчиси - жараён (*шу қуролдан фойдаланиши жараёни ёки натижа* - матн). Бизнинг фикри ожизимизча, ҳар ҳолда, тил ва нутқни ҳеч бўлмаганда, Алишер Навоий, кейинроқ эса В.фон Гумбольдт дунёни тушуниш «махсулининг йиғиндиси сифатида тил айрим нутқ актидан фарқланади» дейиш орқали кўрсатган бўлса, Г.Штейнталь (1855) ўзининг «Грамматика, логика ва психология» асарида тил ва нутқни алоҳида таърифлаганлиги маълум. XX аср бошларида Л.В.Щерба, Ф.де Соссюр, улардан кейинроқ О.С.Ахманова каби олимлар ҳам бу ҳодисаларни фарқлаган ҳолда муносабатда бўлдилар. Тил системасининг нималардан ташкил топганлигини изоҳлашга ҳаракат қилдилар."

Тил ва нутқ бир-бирини тақозо этувчи, бир-бири билан боғланган, шу билан бирга бир-биридан фарқланувчи ижтимоий ҳодисадир. О.С.Ахманова таъкидлаганидек, тил ва нутқ алоқа жараёнининг

«фақат икки аспекти, холос» (Маматов, 2010). Тил алоқа процесси учун материал берса, нутқ шу материалдан фикр шакллантиришдир. Ушбу китобда тил бирликлари ва нутқ бирликлари алоҳида-алоҳида белгилаб қўйилган. Уларни инкор этиш қийини ва биз шу олим фикрларига қўшилаемиз. Бироқ шуни айтмоқчимизки, кўрсатилган бирликларни умумлаштириб бериш ҳам мумкин, яъни ҳамма фаолиятдаги сўзлар (сўзларнинг турғун бирликлари, - мураккаб терминлар, фразеологизмлар ҳам шу қаторга киритилиши мумкин), морфема деб тан олинган бирликлар (кейинроқ тўхталамиз), фонемалар ва шартли равишда фойдаланиш учун тайёр ҳолга келиб, барқарорлашиб қолган грамматик қоидаларни тил бирликлари сифатида бериш мумкин. Аслида, бизнингча, грамматик қоидалар, синоним, омоним, антоним... кабилар тил ҳодисаларидир. Уларни тил бирликлари сифатида бериш мунозаралидир. Чунки синонимлар ҳам сўзлар ёки аффикслардан ташкил топувчи ҳодисалардир: сўз, фонема, морфема қаторида турувчи алоҳида синоним бирликлари йўқ. Улар ана шу бирликлар муносабатлари асосида юзага келувчи ҳодисалар ҳисобланади. Тилнинг асосий бирлиги ҳисобланган сўз маъно англатиш имкониятига эга бўлган товуш ва товушлар комплексидан иборат бўлади (бу ҳам тилшуносликда тан олиб бўлинган). Ҳали грамматик муносабатга киришмаган сўзлар тилда мавжуд ва улар барча имкониятларини яширин ҳолда ўзида сақлаган ҳолда яшайди (турли хил маъноларни ифодалаш мумкин, турли бирликлар билан муносабатга киришиш имкониятлари ҳам бор ва ҳоказо). Улар тилда асосан, кенг маънода, предмет ва белги ифодалаш учун мавжуддир. Тил тараққиёти давомида сўзлар модал муносабат ифодалаш (модаллик) учун ҳам мавжуд бўладиган ҳолга келади. Яна тил тараққиёти давомида сўзлар предмет ва белги маъносини ифодаламайдиган ҳолга ҳам келиб қолиши мумкин (ёрдамчи вазифаларни бажарадиган бирликларга айланиб қолади: кўмакчилар, боғловчилар, юкламалар, эргаш морфемалар вазифалариини бажарувчига айланади). Хуллас, тил тизимида сўзлар мавжуд. Умуман тил тизимида қанча сўз мавжуд бўлганлиги ҳам, ҳар бир тилда қанча (аниқ миқдордаги) сўз бўлганлиги ҳам, нисбатан олганда аниқ маълум эмас. Фақат шу нарса аниқ маълумки, умуман тилда ҳам, аниқ олинган ҳар бир тилда ҳам сўзлар миқдори турли омиллар асосида кўпайиб боради. Тилда аввал битта, кейин бешта, ўнта ва ҳоказо минглаб сўзлар мавжуд бўлиб қолганлиги масаласини аниқ ҳал этиш жуда мушкул. Бироқ яна шу нарса маълумки, тиллардаги сўзлар ички имкониятлар асосида, яъни янги сўзлар яшаш асосида кўпайиб борган, тилнинг луғат таркиби ўзгариб турган. Биз билган жуда кўп тилларда ясалма сўзлар деган бирликлар жуда кўп бўлиб, улар мавжуд бирликларга бошқа бирликларни, дейлик, ясовчи асос вазифасини бажарадиган бирликка, сўз ясовчи бирликни (сўз ясовчи аффикс, сўз ясовчи морфема, сўз ясовчи элемент..., фарқсиз) қўшиш орқали вужудга келган. Улар тилнинг луғат таркибини шакллантириш, бойитиш учун яратилган - шу системани (тил луғат тизимини) тўлдирган.

Демак, сўзларнинг шаклланишида дастлаб фонемалар ўзаро муносабатга киришган бўлса, бу муносабатлар натижаси сифатида сўзлар кўпайган бўлса - мавжуд бўлган бўлса (ахир, *a, y, u, o, u, э* сўзлари ҳам мавжуд, кейинроқ *аҳ, оҳ, уҳ, эҳ, иҳ, ўҳ* сўзлари ҳам вужудга келган, ундан кейин *темир, тур, бур* кабилар ҳам дунёга келган), кейинги босқичда улардан йирикроқ бирликлар, деяйлик, ҳамма тилшунослар тан олиб бўлган бирликлар - морфемалар ўзаро муносабатга киришган: *терим* ёки *теримчи, тинч* ёки *ишла* каби. Бунда алоҳида бирлик сифатида бир-бири билан муносабатга киришганда маълум бир имкониятлари билангина қатнашадиган, бирлашганда алоҳида, ўзига хос маъно ифодалайдиган юқори босқич бирликлари ўзаро боғланади. Улар бошқа-бошқа мавқега эга бўлган бирликлардир. Сўз ясалишида улар бир хил мавқеда бўлмаса-да, бир хил қийматга эга бўлади. Яъни улардан бири бўлмаса, сўз ясалиши ҳақида гапириб бўлмайди, сўз ясалмайди (айниқса, шу усулда). Ана шундай ҳар хил мавқега, лекин бир хил қийматга эга бўлган бирликлар муносабати асосида сўзнинг морфологик таркиби шаклланади: ясамалик вужудга келади - сўз алоҳида-алоҳида маъноли қисмлардан иборат тузилишга эга бўлади. Ҳар бир нарсанинг алоҳида моҳият билан боғланувчи тузилиши эса, маълумки, ана шундай муҳим аҳамиятга эга бўлган бирликлардан иборат бўлади: *ўсимликлар морфологияси, ҳайвонлар морфологияси* каби. Кўринадики, сўз ҳам (ясама сўз - кенг маънода) ана шундай аҳамиятли морфологик тузилишга эга бўлди. Ё янги сўз ясалди, ёки янги сўз шакл вужудга келди. Бироқ ясама сўз борлиқдаги бирор нарса ёки белгини номловчи бирлик сифатида нутқда ясаиб, тилда барқарорлашиб, тил луғат таркибидан ўрин олиб, қайд этилиб, тўғридан-тўғри олиб фойдаланиладиган бирлик мақомини олади, бошқа ясалмалар (сўзшакллар) нутқнинг бир momentiда - кўринишида шаклланиб, дарҳол парчаланиб кетади, барқарорлашмайди, тилнинг луғат таркибидан ўрин олмайди. Яъни унинг кейинги қисмлари олдинги, асосий бирликнинг бошқа шу каби бирликлар билан грамматик муносабатларини ифодалайди. Ҳар хил бирликлар билан муносабатга киришувида алоҳида шакллантирилади, ана шу мавжуд нутқий ҳолатдан келиб чиқиб шакллантирилади. Шу ҳолатда шаклланган бирлик ҳам морфологик тузилишга эга

бўлади. Демак, ҳар икки ҳолатда ҳам сўз морфологик тузилиш касб этади. Бири луғавий бирлик (ясалма) тарзида, иккинчиси эса сўзшакл тарзида.

Тилшуносликда, жумладан, айниқса, ўзбек тилшунослигида «сўзнинг морфологик таркиби» ёки «сўзнинг морфологик тузилиши» терминлари остида, яъни кенг маънода танланиб, уч ҳолатга нисбатан олинган ҳодисалар тушунилади: а)сўзнинг морфем таркиби; б)сўзнинг сўз ясалиш таркиби; в)сўзнинг шакл ясалиш таркиби.

Маъмулки, кенг маънодаги ясама сўзлар (луғавий бирликлар ва сўзшакллар ана шу уч жиҳатга кўра таҳлил қилинади: а)сўз таркибида (қисмлардан иборат сўз таркибида) нечта ва қандай морфемалар мавжудлигига кўра: *теримчиларимизга* сўзи таркибида олтига морфема бор (маъно англатадиган қисм бор); икки хил морфема бор: 1)*етакчи морфема* бор (*бош морфема, ўзак морфема, асосий морфема* терминлари билан юритиляпти, улардан биттасини танлаш жуда зарур, менимча, *етакчи морфема* терминини танлаш мақсадга мувофиқдир, бироқ моҳият жиҳатдан уларнинг ҳар бири ўзаро тенг бўлиб, тилдаги маълум бир ҳодисани қайд этади, аффикс кўринишидаги морфемадан фарқ - қилувчи, унга нисбатан мавқеи бошқачароқ бўлган, хусусиятлари ўзига хос бўлган тил ҳодисасини қайд этади. Унинг туб моҳияти шу ва буни ҳамма етакчи тилшунослар тан олади). *Етакчи морфема* морфологик таркибга эга бўлган сўзлар таркибида бошқа маъноли қисмларга бўлинмайдиган, маъно англатадиган бирлик тушунчасини қайд этиш учун ишлатилади. Келтирилган терминларнинг қайси бири танлаб олинса ҳам ана шу моҳиятни қайд этади; 2) эргаш морфемалар бор - 5та (бу термин ўрнида *аффиксал морфема, аффикс морфема, ёрдамчи морфема*, кам ҳолларда, *қўшимча кўринишидаги морфема* терминлари ҳам ишлатиляпти). Бу терминлар қаторига сўз *ясовчи морфема, шакл ясовчи морфема* терминлари ҳам қўшилади. Терминлардан қайси бири танланмасин (албатта, биттасини танлаш зарур), улар бир моҳият, бир ҳодисани қайд этади: етакчи морфемаларга қўшилиб келган ҳолда сўз яшаш ёки шакл яшаш вазифасини бажарадиган, аниқ бир маъно ифодаладиган тилда аффикс ёки қўшимча тарзида мавжуд бўлган ҳодисани қайд этади. Буни ҳам ҳамма тилшунослар билади ва шу кунга қадар тилшуносликда улар ана шу моҳиятни қайд этиб келади. Демак, *аффикс* ёки, майли, *қўшимча* бўлсин, у тилдаги етакчи морфемага қўшилиб келган ҳолда маъно англатадиган, вазифа бажарадиган ҳодисани қайд этар экан, «улар ҳеч нарсани қайд этмайди», - дейиш хатодир.

Ўзак морфема терминининг ўзи мақсадга мувофиқ эди ва бу умуман Европа тилшунослигида ҳам, туркологияда ҳам тан олинган. Бироқ, майли, бу термин ўзбек тилшунослигида кимгадир ёқмаётган экан, унинг сўз ясовчи ва шакл ҳосил қилувчи морфемаларни ўзига эргаштириб келишини, уларга нисбатан етакчилик қилишини назарда тутиб бу ҳодисага *етакчи морфема* терминини бириктириб қўйиш умуман моҳиятни ўзгартирмайди. Бу морфема ҳеч қачон моҳият эътибори билан туб сўзга ҳам, умуман сўзга ҳам, лексемага ҳам тенг эмас. Бошида айтганимиздек, морфологик тузилишга эга бўлган сўзларда қатнашаётган етакчи бирлик - у ёки бу конкрет аффиксни қабул қилган бирлик туб сўздан, умуман сўздан, лексемадан фарқ қилади. Алоҳида олинган *китоб* сўзи *китобим, китобда* сўзларидаги *китоб* қисмидан фарқ қилади. *Ёшлик* сўзидаги *-лик* қўшимчаси ҳам, *ёш*-қисми ҳам умуман *-лик* ва умуман *ёш* сўздан кўп жиҳатларига (айниқса, маъно ҳажми, грамматик имконияти) кўра фарқ қилади. Демак, *ёшлик* сўзи таркибида қатнашган *ёш* - қисми туб сўз ҳам, алоҳида сўз ҳам эмас. У шу сўзнинг етакчи, аниқ бир маъно, шу қўшимчани қабул қилиш имкониятини намоён қилаётган бирликдир. Унинг номи эса шу хусусиятига кўра *морфема, етакчи морфемадир. Ёш* - ҳам, *-лик* ҳам шу сўзнинг маъноли қисмларидир (*ёшлик* эса сўз -ясама сўздир - майли, лексема дейлик, фарқи йўқ). Иккаласи бир-бирига нисбатан ўз моҳиятини намоёйиш этипти - қисмлар сифатида, бири алоҳида олинган, бошқа имкониятларга ҳам эга бўлган *ёш* сўздан, иккинчиси, худди шу каби *-лик* аффиксидан фарқ қиладиган бирликлар - морфемалардир.

Тилдаги умумий ҳолатда луғатларда қайд этилган *ёш* сўзига *ёшлик* сўзи таркибидаги *ёш* қисми - материал қисми - фонетик тузилишига кўрагина тенг дейилиши мумкин, бироқ қиймати жиҳатидан улар бир-бирига тенг эмас. Худди шу каби *қўқонлик* сўзидаги *-лик* аффикси билан *ёшлик* сўзидаги *лик* аффикси фақат товуш таркиби - материали жиҳатидан тенг дейиш мумкин, бироқ қиймат жиҳатидан тенг эмас. Буларни янада эзгилаб тушунтириб ўтиришга эҳтиёж йўқ деб уйлаймиз. Чунки умуман *-лик* қўшимчаси сўз ясовчи (асосий вазифаси) сифатида мавжуд. Унинг шакл ҳосил қилиш хусусияти ҳам бор (айтишлик керак - айтиш керак ўрнида). Бироқ *қўқонлик, ёғлик, айтишлик...* сўзларидаги ҳар бир *-лик* қўшимчаси, ахир, *-лик* (умумий бирлик сифатида белгиланган) аффиксига тенг эмас.

Ҳеч ким *ўзак морфема* (етакчи морфема) билан *аффикс морфема* (эргаш морфема) бир нарса деяётгани йўқ. Улар бир-бирдан тубдан фарқ қилувчи ҳодисалар. Шу билан бирга, улар (морфемалар)

сўзнинг маъно англатувчи ва бошқа маъноли қисмларга бўлинмайдиган бирликлари сифатида (морфема сифатида) бир хил мавқега эга: у ҳам, бу ҳам морфема. Лекин улар бир хил морфемалар эмас, бири *етакчи морфема*, бири *аффикс морфемалар*.

Етакчи морфема билан *аффикс морфеманинг* қиймати бир-бирига тенг эмаслигини тушунтириб ўтиришга эҳтиёж қолмаган бўлса керак: Чунки ҳар иккиси: а) сўзнинг таркибий қисми; б) бошқа маъноли қисмларга бўлинмайди; в) маъно англатади; г) тилда тайёр ҳолда мустақил бирлик сифатида қайд этилади; д) ўзак морфема луғавий маъно англатиши билан, эргаш морфема бундай хусусиятга эга эмаслиги билан фарқ қилиб туради; е) ана шу етакчи морфема сўз ясовчи асос ва шакл ясовчи асос вазифасида ҳам кела олади, лекин айнан унга тамомила тенг эмас. Чунки *теримчи* сўзида сўз ясовчи асос *терим* қисмидир ва у ўзак морфемага тенг эмас, аммо *терим* сўзида ўзак морфема (тер-) *тер* ясовчи асосига тенг келиб қолиши мумкин, яъни етакчи морфема сифатида шу вазифани бажариши турган гап. У шу ҳолатида шакл ясовчи асос вазифасида ҳам қўлланиши мумкин: *Китобхон* сўзида *китоб* қисми етакчи морфема, у сўз яшаш асоси вазифасида; *китоблар* ёки *китобни* сўзшаклларида шакл яшаш асоси вазифасидадир. Ҳар уч мисолда ҳам у алоҳида лексема эмас, балки ўзак морфемадир. Ана шу ҳолат сўзни сўз ясашиш жиҳатидан таҳлил қилганда ҳам, морфологик жиҳатдан, яъни шакл ясашиши жиҳатидан таҳлил қилинганда ҳам ҳисобга олинаверади. *Теримчиларимизга* сўзи морфем жиҳатдан таҳлил қилинганда: а) нечта маъно англатадиган қисм борлиги жиҳатидан; б) маъно англатадиган қисмлар қандай қийматга эга эканлиги жиҳатидан таҳлил қилинади. Бу сўз шаклда икки хил қийматга эга морфема мавжуд: ўзак морфема (у луғавий маъно англатади, лекин умумий луғавий маъно эмас, шу ўриндаги луғавий маъно кўзда тутилади); эргаш морфема (у луғавий маъно англатмайди, ўзига хос аниқ маъно англатади: ё сўз ясайди, ё грамматик маъно ифодалайди. Шунга кўра, ҳар бири алоҳида номланади (иерархияли - сўз ясовчи -от ясовчи, жараён оти ясайди... каби). Шу сўз (берилган) сўз ясашиши жиҳатидан таҳлил қилинганда ҳам икки қисмга ажратилади: сўз ясовчи асос белгиланади; сўз ясовчи восита белгиланади, бошқа жиҳат соқит қилинади: *терим+чи* (шу сўз *терим* асосига *-чи* воситасини кўшиш билан ясалган, тамом). Бундаги *терим* қисми ўзак морфемага ҳам, алоҳида олинган терим лексемасига ҳам тенг эмас, у сўз яшаш асоси - эскичасига десак, *ясама*, *сўз ясовчи негиздир*. Берилган сўз морфологик (грамматик) таҳлил қилинганда ҳам икки қисмга ажратилади: а) шакл ясашиши учун асос бўлган қисм - шакл ясашиши асоси; б) шакл ҳосил қилувчи восита ёки воситалар. Худди шу таҳлилда сўзнинг морфологик таркибини белгилаш буйича тилшуносликда икки хил қараш мавжуд: биринчиси, проф. А.Ғуломов қараш. Бу қарашга кўра сўзнинг материал қисми — луғавий маъно англатиб турувчи қисми, шакл ҳосил қилиш (яшаш) асоси сифатида белгиланади. Берилган сўзда (теримчиларимизга) шакл яшаш асоси (шу сўзнинг шакл яшаш учун хизмат қилувчи негизи) *теримчи* қисмидир. Қолган бирликлар (*-лар*, *-имиз*, *-га*) шакл ясовчи воситалар - морфологик бирликлардир. Морфологик таҳлилда, бу қараш бўйича, бошқача таҳлил давом эттирилмайди, фақат кейинги бирликларнинг, яъни шакл ҳосил қилувчиларнинг баҳоси белгиланади, холос (кўплик ифодаловчи, эгалик ифодалайди, келишик кўрсаткичи каби); иккинчиси, таъкидлаб айтадиган бўлсак, ўзбек тилшунослигида асосан икки олим (С.Усмонов) *теримчиларимизга* сўзининг морфологик таркибини белгилашда *теримчи* қисмини биринчи морфологик негиз сифатида белгилаб туриб (*-лар* қўшимчасига нисбатан), *теримчилар* қисмини *-имиз* аффиксига нисбатан 1-синтактик негиз сифатида, *теримчиларимиз* қисмини *-га* аффиксига нисбатан 2-синтактик негиз тарзида белгилайди. Олимлар, албатта, бошқа сўзларни, масалан, *қизчалар*, *топишмабди*, *сизларнигина*, *олсангизлар*... каби сўзларни таҳлил қилишган (Усмонов, 2010, Қосимхўжаева, 1963). Бу қарашга кўра шакл яшаш асоси ҳаммавақт ўзидан кейинги битта аффиксга нисбатан белгиланган. Масалан: ишчиларимиздай сўзи таҳлил қилинганда: иш- 1-лексик негиз; *ишчи* - морфологик негиз; *ишчилар* -синтактик негиз; *ишчиларимиз* -2-лексик негиз кўриниши кузатилади (Усмонов, 2010). Кўринадики, сўз таркибини шу тарзда таҳлил қилиш керакми ёки йўқми эканлиги масаласи муаммолигича турибди. Бизнингча, ўзбек тили материалларидан келиб чиқиб, ҳар қандай, маъноли қисмлардан иборат бўлган сўзлар таҳлил қилиш учун танланар экан, берилган бирлик тузилиши ва мақсаддан келиб чиққан ҳолда, аниқ шароитда, аниқ ёндашув асосида унинг қисмлари ўзига хос тарзда баҳоланиши керак. Демак, бундай бирликлар (берилган бирлик): а) алоҳида тарзда морфем таҳлил қилиниши керак - сўз маъноли қисмларга ажратилиши, маъноли қисмларнинг мавқеи, бошқача айтганда, морфеманинг тури белгиланиши керак; б) алоҳида ҳолда, агар берилган сўз ясама сўз сифатида танланган бўлса, сўз ясашиши жиҳатидан таҳлил қилиниши керак (ясовчи асос, ясовчи восита белгиланиши лозим); в) алоҳида олинган (берилган) сўз морфологик жиҳатдан таҳлил қилиниши керак - бунда шакл ясовчи асос ва шакл ҳосил қилувчи воситалар белгиланиши кўзда тутилади. Ҳар учала таҳлилни маъноли

қисмлардан ташкил топган барча сўзларга нисбатан татбиқ этиш мумкин. Ҳатто, шакл ясовчилардан кейин сўз ясовчи воситалар қўлланган ҳолатларга нисбатан ҳам, масалан, билмаганликдан сўзига нисбатан ҳам қўлласса бўлади: 1) бу сўз: а) бешта морфемадан иборат; б) битта етакчи морфема, тўртта эргаш морфема; 2) битта сўз ясовчи асос - *билмаган* ва битта сўз ясовчи восита (-*лик*) 3) битта шакл ясовчи асос (билмаганлик) ва битта шакл ҳосил қилувчи (синтактик шакл) восита (-*дан*) мавжуд. Яъни шу тарзда ажратилади. Агар *билмаган* сўз шакли берилган бўлса, бу бирлик фақат икки жиҳатдан таҳлил қилинади (аниқ, берилган бирлик, аниқ шароит шуни талаб қилади). 1. Яъни: а) морфем жиҳатдан бу сўз уч морфемадан иборат; б) морфема характериға кўра, битта етакчи морфема, иккита эргаш морфема мавжуд. 2. Морфологик жиҳатдан (шакл ясаши жиҳатидан). Яъни бу сўз таркибида битта шакл ясаши асоси бор (*бил* - қисми), иккита шакл ясовчи восита мавжуд. Иерархияда *-ма* ҳамда *-ган* яна ўз баҳосини олиши мумкин. Бунда, эҳтимол, ҳақиқатан ҳам, С.Усмонов таклиф қилганидек, *билма* қисмининг ўзини ҳам *-ган* воситасига нисбатан, алоҳида шакл ясаши асоси сифатида белгилаш мумкиндир. Аммо бу алоҳида босқич бўлади. Бундай босқичлилиқ сўз ясаши таҳлилида ҳам кузатилади. *Терим*-ясама сўз, ясовчи асоси *тер* қисми; *теримчи* - ясама сўз, ясовчи асоси *терим* қисми бўлиб, бу ясама асос ҳисобланади. Албатта, *тер* ҳам, *терим* ҳам ясовчи асослар. Бироқ *тер* туб ясама асос, *терим* эса ясалган ясама асосдир. Тизимлилиқ ана шунда ўз исботини топади.

Юқоридагилар кўрсатадики, алоҳида олинган бирлик билан (бошқа сўзлар, бошқа бирликлар, масалан, аффикслар билан муносабатга киришмаган бирликлар), бошқа бирликлар билан муносабатга киришган бирликлар бир-бирига тенг эмас экан. Шунга кўра ҳар бир ҳолат ўзига хос номланиши, бир-биридан фарқланиши лозим, баҳоланиши ҳам керак: *Тер* - сўз - алоҳида, у луғатда *термоқ* кўринишида қайд этилади; *терим* сўзи таркибида у морфема - бош морфема, сўз ясаши асоси, ясовчи асос; териш сўзи таркибида *тер* морфема - бош морфема, шакл ясаши асоси. Худди шу каби *-им* аффикси - морфема, у эргаш морфема, сўз ясовчи морфема - ясовчи восита; *-иш* аффикси - морфема, у эргаш морфема, шакл ҳосил қилувчи морфема, шакл ҳосил қилувчи восита. *Теримчи* сўзида учта морфема бор: 1 та бош морфема, 2 та эргаш морфема. Бу алоҳида таҳлил; шу сўзда 1 та ясовчи асос бор (*терим*), бу «ясама негиз» ҳам дейилган, 1 та ясовчи восита бор (*-чи*), битта ясалма бор (*теримчи* нинг ўзи). Ана шу ясалма, ясама сўз сифатида луғатда қайд этилади. Унинг номи ясалма ёки, айтганимиздек, ясама сўздир. Бу ясама сўз *теримчини* сўз шакли таркибида ясовчи (шакл ҳосил қилувчи) асос вазифасида келади ва уни ясама негиз деб аташ ҳодисанинг моҳиятини ўзгартирмайди. Чунки ясама негиз сўз ясовчи асос вазифасида ҳам, шакл ҳосил қилиш асоси вазифасида ҳам қўллана олиши мумкин. Унинг ясамалиқ хусусияти тублиқ хусусиятидан фарқ қилади. Яъни ясамалиқ унинг бошқа бирликлар билан муносабатга киришиш имкониятини ўзгартиради, шунга мос ҳолда, уни ясама ясовчи асос ёки ясама ясовчи негиз тарзида (улардан биттасини танлаб) ишлатиш мақсадга мувофиқдир. Кўринадики, аввал ҳақиқий ҳолат - моҳият аниқ белгиланиши лозим. Уни номлаш унчалиқ жиддий муаммо бўлмайди. Дунё тилшунослигида ўзакнинг моҳияти англаб бўлинган, у бор, бир тур морфемага тенг. Уни нима деб номласак ҳам, хуллас, моҳият ўзгармайди. Аффикс деган нарса бор. У қайси ҳолатда, қандай номланса ҳам, моҳият эътибори билан мавжуд. Бу термин ана шу моҳиятни қайд этади. Уни ўзбек тилида кўшимча деб аташ (сўз ясовчи кўшимча, шакл ҳосил қилувчи кўшимча) ҳам, эргаш морфема деб аташ ҳам унинг моҳиятини ўзгартирмайди. Худди шу каби морфема бор ва у икки турга ажратилади. Бирини ўзак морфема ёки бош морфема, етакчи морфема, асос морфема терминларидан бири билан ифодаласак, ёки яна бир ном берсак ҳам, моҳият ўзгармайди.

Муҳими, тилда шундай бирлик мавжуд ва аффикс ёки эргаш морфемага нисбатан бу ҳодиса баҳоланиши, номланиши шарт. Ана шу морфемага нисбатан аффикс ҳолатидаги морфема ҳам мавжуд ва уни ҳам, ўз моҳиятидан келиб чиқиб баҳолаш ва номлаш шарт. У умумий ҳолда аффикс термини билан (ўзбек тилида кўшимча), хусусий қўлланишларда эргаш морфема номи билан, яна бошқа ҳолатларда ясовчи восита, ясовчи элемент, сўз ясовчи ёки шакл ҳосил қилувчи восита тарзида баҳоланиши, номланиши мумкин. Моҳият шуки, шундай бирлик бор: у аффикс, эргаш морфема, сўз ясовчи восита, шакл ҳосил қилувчи восита (ёки элемент), сўз ясовчи кўшимча каби терминлар билан номланаверади. Гап ана шуни тартибга солиш борасида боряпти. Бизнингча, бу тушунчаларнинг ҳар бири ўз моҳиятига кўра ана шу номларнинг бир билан аталавериши мумкин.

Хулоса

Ўзбек тилшунослигида ҳам, жаҳон тилшунослигидаги каби негиз (асос), туб сўз, туб негиз (туб асос), ясама негиз (ясама асос) терминлари ишлатилаверади. Улар моҳият эътибори билан ўз ўрнида маълум ҳодисани ифодалайди: Ахир, тилда туб сўз моҳиятан бор; ясама сўз ҳам шундай, улар маълум

қўшимчаларни қабул қилганда, энди, туб сўз, ясама сўз моҳиятидан четлашади ва туб негиз (ёки асос), ясама негиз (асос) моҳиятига эга бўлади, яъни туб сўз ва ясама сўзга тенг бўлмаган моҳиятга эга бўлади. Вазифасига кўра эса сўз ясовчи асос, шакл ясовчи асос, ясовчи ясама асос, шакл ясовчи ясама асос моҳиятида бўлади ва шундай номланиши мумкин.

Демак, ўзбек тилшунослигида шу кунгача ҳам сўз таркиби, морфема, ўзак морфема, морфемалар таснифи, аффикс (ёки эргаш) морфема, негиз, туб негиз, ясама негиз, ясама сўз, туб сўз, аффикс, қўшимча, ўзак, асос, сўз ясовчи асос, сўз ясовчи восита, шакл ҳосил қилувчи аффикс, шакл ҳосил қилувчи восита, сўз ўзгартирувчи аффикс, шакл ҳосил қилувчи аффикс каби терминлар ўзига хос моҳиятга эга бўлган ҳамда бир-биридан фарқланувчи тил ҳодисаларини қайд этиб келган ва бундан буён ҳам ана шуларни қайд этаверади. Уларни тартибга солиш эса бошқа, алоҳида масаладир.

Адабиётлар рўйхати:

Маматов А. Этимологик кузатишлар. Т., 2010.- 94 б.

С.Усмонов. Ўзбек тилида сўзнинг морфологик тузилиши. Т., 2010.- Б.54-63.

О.Қосимхўжаева. Сўзнинг морфологик таркиби. Т., 1963.- Б. 10-50.

Аннотация

СЎЗ ТАРКИБИ, ЎЗАК МОРФЕМА, НЕГИЗ ВА АФФИКС ҲАҚИДА

Ф.Шарипов, Л.Дехқонова, Н.Тоштемирова

Ушбу мақола ҳозирги ўзбек адабий тили фанининг сўз таркибига оид масалаларга бағишланган. БМақолада сўз таркиби, ўзак, негиз, қўшимча, туб негиз, ясама негиз, сўз ясовчи қўшимча, сўз ўзгартирувчи аффикс, шакл ҳосил қилувчи аффикслар ҳақида сўз боради.

Таянч сўзлар: сўз таркиби, ўзак, негиз, сўз ясовчи қўшимча, шакл ясовчи қўшимча.

Аннотация

СОСТАВ СЛОВА, КОРЕНЬ, ОСНОВА И СУФФИКС

Ф.Шарипов, Л.Дехқанова, Н.Таштемирова

В данной статье даётся информация о некоторых проблемах, связанных с морфемным составом слова в узбекском литературном языке. Статья рассматривает такие понятия как состав слова, корень, основа, способы словообразования и словоизменения, типы основ и приставки, состав слова.

Ключевые слова: корень, основа, словообразовательные аффиксы, слово изменяющие аффиксы, состав слова.

Summary

WORD STRUCTURE, THE ROOT OF THE WORD, PREFIXES AND SUFFIXES

F.Sharipov, L.Dekhkanova, N.Tashtemirova

The article gives information about some problems related to word structure in Uzbek literary language. The article discusses such issues as the word structure, the root, and stem of the word, ways of word formation and changing the meaning of the word, types of roots and prefixes, suffixes, syntactic ways of word formation.

Key words: root, stem, suffixes, word structure, word formation.

УДК.811.512.133

ПОЭТИК АКТУАЛЛАШУВНИНГ ЛЕКСИК ВОСИТАЛАРДА ИФОДАЛАНИШИ

З.Х.Тўйчиева

Гулистон давлат университети

E-mail: toychiyeva2013@mail.ru

Бадиий асар тилини ўрганиш ижодкорнинг ўзига хос бадиий воситаларини аниқлаш, унинг бадиий маҳорати, ўзига хос услубини ўрганишдир. Шунинг учун ҳар қандай бадиий асар тили тадқиқ этилаётганда ижодкорнинг қайси тасвирий воситалардан, хусусан, халқ жонли тили бойликларидан қандай фойдаланиши, “янги сўз ва иборалар ясаши” тадқиқотчининг диққат марказида бўлади.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Мазкур мақоланинг объекти бадиий матн унсурлари бўлмиш синоним, омоним, антоним сўзлар, полисемантизмлар ва фраземалар ташкил этади. Бундай луғавий бирликларнинг бадиийликни таъминлашда қулай услубий восита эканлиги кўрсатиб берилади. Мақолада тавсифий, компонент ва киёсий таҳлил методларидан фойдаланилди.

Бадиий матндаги поэтик актуаллашув лексик воситаларда ҳам ўзига хос тарзда кечади ва айни пайтда лексиканинг поэтик актуаллашуви жуда кенг кузатилади. Бадиий матннинг лингвопоэтик таҳлилида, айниқса, сўз алоҳида ўрин тутади. Демакки, сўз қўллашнинг санъат даражасида ёки санъат

даражасида эканлигини баҳолаш учун, энг аввало, сўз, унинг маъноси ва бу маънонинг тузилишини аниқ тасаввур этиш лозим. Албатта, сўзнинг қўлланиши билан боғлиқ ҳолда юзага чиқадиған қўшимча маъно нозикликлари, мазмун ўзгачаликлари турли тасвир усуллари ва воситалари орқали реаллашиши мумкин. Аммо таъкидлаш жоизки, бундай қўшимча маъно нозикликлари аксар ҳолларда, аввало, сўз маъно қурилишининг ўзида имконият сифатида мавжуд бўлади, улар сўзнинг маъно қурилиши таркибида илгаридан қайд этилган бўлади, умуман, бадиий маънолар улар асосида юзага келади.

Бадиий матндаги поэтик актуаллашган лексик воситаларнинг лингвопоэтик қимматини белгилашда синоним, омоним, антоним, полисемантик, фраземалар, тарихий ва архаик сўзлар, янги ясалмалар, шевага оид сўзлар, чет ва вульгар сўзларга алоҳида диққатни қаратиш мақсадга мувофиқ. Чунки бундай сўз гуруҳлари бадиий матнда поэтик актуаллашувга нисбатан мойил бўлади (Йўлдошев, 2000). Бундай сўз гуруҳларининг лингвопоэтик хусусиятларини ёритишга имкон қадар тўхталиб ўтамиз.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Маълумки, синонимлар тилнинг луғавий жиҳатдан бойлик даражасини кўрсатиб берувчи ўзига хос воситадир. Тилда синонимларнинг кўп бўлиши тилнинг эстетик вазифасини янада тўлиқ бажара олишини осонлаштиради. Бадиий матндаги синонимлар таҳлилида, асосан, икки жиҳатга эътибор қаратиш зарур. Улардан бири муаллифнинг икки ёки ундан ортиқ синонимдан ифодалаётган мазмун учун энг мақбул бирини танлаши бўлса, иккинчиси, айна бир матн таркибида икки ёки ундан ортиқ синонимик бирликларни бадиий тасвир мақсадига уйғун ҳолда қўллашдир. Бунда тил бирликларининг такрори натижасида юзага келадиган ифода камбағаллиги ва ғализлиги бартараф этилади. Шундай мақсадда қўлланган синонимлар актуаллашган бўлади:

Дилга оқсин бахтли умрим
Куй бўлиб, оҳанг бўлиб,
“Гулёру” “Шаҳнози” бўл.
Орзу – истакдин-ку шодон
Дилга боғлабсан қанот,
Бу тилак осмонининг
Доим баланд парвози бўл.

Шоир келтирилган бандларда куй – оҳанг, орзу – истак каби синонимларни шеър ранг-баранглигини таъминлаш, нозик маъноларни бериш учун фойдаланган.

Эркин Воҳидов шеъриятига назар ташлар эканмиз, ўз ва ўзлашган қатлам синонимларидан ҳам услубий восита сифатида фойдаланиб, юксак бадиийликни таъминлаганлигининг гувоҳи бўламиз (Воҳидов, 2000):

Ўйладим шу тонг, неча йил
Дашту саҳролар кезиб
Таклифи сайл айламабдир
Не учун Қайс Лайлига!

Маълумки, лексик синонимлар ифода семаларининг ҳар хиллигидан келиб чиқиб, маъно синонимлари, услубий синонимлар ва нутқий синонимлар каби турларга бўлинади. Шоир синонимларнинг ҳар бир туридан унумли фойдаланганлигини кўраимиз:

Вақтни қилдик майдалаб соат,
Парчаладик секундлар қадар.
Чопа берди ва лекин фурсат,
Қола бердик дод деб орқада.
Ниҳоят, биз фурсатни кувиб,
Қамчи солдик ғайрат отига.
У ҳар қанча елиб, югуриб
Ўтолмади инсон зотига.

Шоир кўп ҳолларда бир-бири билан маънодош бўлмаган сўзларни ҳам асарнинг умумий руҳига ва контекстнинг талабларига қараб синоним сўзларга айлантириб алоҳида маҳорат кўрсатади, шу йўл билан ҳам асар стилининг бўёқдорлигини, асар мазмунининг тўлаллигини таъминлайди:

Ёшлигим сен менга берган
Куч, шууринг, ғайратинг
Халқу юртга бахш этолсам,
Шундан мендан рози бўл.

Бу мисралардаги куч-гайрат, халқ-юрт лексемалари ўзаро синоним сўзлар эмас. Ижодкорнинг моҳирлиги шундаки, у юкоридаги сўзларни бир умумий маъно атрофига уюштириб, уларни ушбу ўринда контекстуал синоним сўзларга айлантиришга эришган.

Антонимлар ҳам бадиий нуткнинг ифодалилиги, экспрессивлиги, таъсирчанлигини таъминлашда қулай воситалардан биридир. Зид маъноли сўзларни ёнма-ён қўллаш орқали тушунчалар, белгилар, ҳолатлар, образлар зидлантирилади. Лисоний ва контекстуал ёки нутқий антонимлар бадиий матнда бир-бирига зидланар экан, айна зидлик алоҳида урғу олади, бунинг баробарида антонимик жуфтликдаги ҳар икки узв ҳам бадиий-эстетик салмоққа эга бўлади. Шоирнинг “Барча шодлик сенга бўлсин” шеъридан парча келтирамиз:

Бу жаҳоннинг роҳатин ол,
Бор азобин менга бер,
Сенга бўлсин барча ором,
Барча бедорлик менга.

Маълумки, шоир байтда икки қарама-қарши маъноли сўзни ишлатса, тазод – қаршилантириш санъатини қўллаган бўлади. Эркин Воҳидов ижодида тазод санъатининг салмоқли ўрин эгаллашини куйидаги парчада ҳам кўриш мумкин (Воҳидов, 2000):

Сен менинг жонимни олгин,
Мен сенинг дардинг олай,
Барча соғлик сенга бўлсин,
Барча беморлик менга.

Антонимлар нутқ таъсирчанлигини таъминлаш, маънони кучайтириш, воқеа-ходисани таққослаш, қарама-қарши белги хусусият, тушунчаларни тиниқ ва қабартириб ифодалаш имконини беради. Шунинг учун бадиий адабиётда улардан услубий восита сифатида кенг фойдаланилади.

Дўст билан обод уйинг,
Гар бўлса у вайрона ҳам,
Дўст қадам кўймас эса,
Вайронадир кошона ҳам

Мазкур парчада антонимик муносабатга киритилган “вайрона” ва “кошона” лексемалари ўзаро антонимик жуфтлик ҳисобланмайди, шундай бўлса-да, ижодкор ушбу бирликларни матнда бир-бирига қарши қўя олган ва ўз мақсадига эришган. Аён бўладиги, контекстуал антонимлар бадиий матнда кучли поэтик актуаллашиб, тасвирнинг таъсирчанлигини оширишга хизмат қилади.

Омонимлар асосида юзага келадиган оҳангдошликдан бадиий матнда алоҳида поэтик актуаллашув воситаси сифатида фойдаланилади. Шаклан бир, аммо маъноси тамоман фарқли сўзлар бирданига диққатни тортади, маънан кенгайди. Энди “Сурма” номли ғазалга мурожаат қиламиз. Тоғ жинси сурма ва ошиқ. Шоир бошқа – бошқа бўлган икки оламни бир бутунликка бирлаштиради:

Аслида ким ҳам қарарди
Ётганда хор сурма,
Бўлди азиз, кўзига
Суртганда ёр сурма...
Ёр кўзига етишмак
Савдо экан-ку душвор,
Ёниб кўмир бўлибди
бечора зор сурма

Шоирона туйғу табиат билан инсонни қовуштиради. Жонсиз мавжудотга жон ато қилди. Атрофимиздаги гунг борлиқ нақ инсоний лаҳжада сўзлай бошлайди. Унинг тилини укмай, тингламай иложимиз йўқ: сурмада тоғ юки, ошиқда ҳижрон юки, асрий жараёнлар натижасида сурма қора, ошиқ эса ишқ ўтида куяди, маломатларга учрайди, сурма куя-куя ёр кўзига етишади, ошиқ эса саргардон. Унинг сурмага қарата:

Минг йил ётиб сенингдек
Ғам тоғининг тагида,
Сўнг майли бўлсам охир
Тақдирга ёр сурма,-

деганда, сурманинг тоғ жинси эканлиги эсингиздан чиқиб, уни садоқат, матонат рамзи тарзида кўра бошлайсиз ва унга ҳавасингиз келади. Ишқ йўлида маломатлар ичра қолган ошиқнинг куйидаги

мурожаати сурманинг ҳолати билан нақадар мутаносиб, табиат билан инсоннинг нақадар уйғун эканлигини ва буни фақат, фақат шеърият кўрсата олишининг исботидир:

Ўрганма, куйма ортик
Жисмим қаро экан деб,
Ишқ йўлида қаролик
Тақдирда бор, сурма.

Ногаҳонда гўзаллар кўзидаги сурма шоирни шундай хаёлотга етаклайди. Сўз санъатларидан бири бўлиши тажнис санъати бу хаёлотга шоирона қанот бағишлайди. Оқибатда китобхон қалбида теран нафосат туйғуси бунёд бўлади (Содиқова, 1997).

Шарқ адабиётида тажнис санъатининг бир неча шаклий кўринишлари исботланган. Бу хил тажнислар омоним (шаклдош) сўзларнинг бири бир сўздан, бошқаси эса икки сўздан иборат бўлади. Эркин Воҳидов шеъриятида тажниснинг икки тури ҳам қўлланган. Шоирнинг “Азгануш” шеърига мурожаат қиламиз (Воҳидов, 2000):

Кўрдиму лол бўлди ақлим,
ўнгмиди бу ёки туш,
Бўлса ҳам ўнг, ё сени кўргач,
бошимдан учди хуш.
Сен баланд тоғ узра эрдинг
мисли оху ёки қуш,
Ёлвориб мен пастда дердим:
бир нафас ёнимга туш
Азгануш, ҳой Азганушим,
Азганушжон, Азгануш.

Бу парчада келтирилган туш, хуш, қуш сўзлари тажнисли қофиялар ҳисобланади.

Ҳаётдаги хилма-хил воқеа-ҳодисаларнинг тагига етиш, турли-туман ҳаракат-холатларга баҳо бериш, катта-кичик тажрибаларни умумлаштириш асосида халқ чиқарган хулосаларнинг ўзига хос образлари ифодалари бўлмиш фраземалар бадий матнда деярли ҳамиша поэтик актуал бўлади.

Фраземаларнинг ҳосил бўлиши ва шаклланиши лексика билан боғлиқ бўлиб, лексика қай даражада сўзлар билан бойиб борса, бу фраземалар таркибида ўз аксини топиб боради.

Фраземик маънони шакллантиришда фразема таркибидаги компонентлардан бири таянч бўлиб, фраземанинг образли асосини ташкил этади. Бу компонент фраземанинг бошқа бўлақлар билан синтактик муносабатини ҳам белгилайди. Юмшоқ супурги, суянган тоғи, пешона тери, анқоннинг уруғи каби фраземалар таркибидаги супурги, тоғ, тер, уруғ каби компонентлар фраземанинг маъновий шаклланишида таянч компонент бўлади. Демак, фразема таркибидаги от компонент фраземик маъно ва шаклнинг муайян даражада шаклланишини таъминлайди:

Сен севасан,
Севмайди ёринг,
Ёр кўнглига етмайди зоринг,
Севганингни ёки билмайди,
Ё билса ҳам кўзга илмайди.
Айрилиқда ёнаса бироқ-
Сен буни ҳам атама фироқ.
Чунки севгинг бўлса агар чин
Ҳижронларни қилар чилпарчин.
Ишон фақат, ҳеч толмай ишон,
Ишонч бўлса, чекинар ҳижрон...

Мазкур парчада кўз соматизми феъл лексема билан бирикиб, икки компонентли “кўзга илмайди” фраземасининг шаклланишига асос бўлган.

Бош соматизми феъллар билан бирикиб, икки компонентли бошига етмоқ, бошига келмоқ, бошига кўтармоқ, бошига солмоқ, бошга тушмоқ, бошига урмоқ каби феъл фраземаларни шакллантиради:

Уфқларга қўйиб гулдаста,
Тоғ ортидан кўтарди-да бош,
Пастга боқди чўққидан аста
Олтин қалам тутган бир наққош.

Шоирнинг “Гуллар базми” шеърига назар ташлар эканмиз, халқ иборасининг мисралар ичига қойилмақом шаклда жойлаштирилганлигининг гувоҳи бўламиз:

Карнай гулининг

Оғзи очиқ, волаю ҳайрон,

Наргиснинг, ажаб,

Икки кўзи санда бўлибдур

моҳияти бутун бир шеърга сингдириб юборилади.

Хулоса қилиб айтганда, лексик воситаларнинг аксарият қисми бадиий матнда бадиий маъно ва мазмуннинг ифодаланишида иштирок этади ва поэтик жихатдан турли даражаларда актуаллашади.

Адабиётлар рўйхати:

Йўлдошев М. Чўлпоннинг бадиий тил маҳорати. –Т., 2000. -32 б.

Содиқова Т. Эл устозим. –Т., 1997, 44-50 б.

Воҳидов Э. Ишқ савдоси. –Т., 2000.

Аннотация

ПОЭТИК АКТУАЛЛАШУВНИНГ ЛЕКСИК ВОСИТАЛАРДА ИФОДАЛАНИШИ

З.Х.Тўйчиева

Мазкур мақолада шу ҳақда сўз борадики, лексик воситаларнинг поэтик актуаллашуви бадиий матнда кучли намоён бўлади. Лингвопоэтик таҳлилда лексик воситаларнинг ўрнини кўрсатишда синоним, омоним, антоним ва фраземаларга асосий эътибор қаратилди. Бундай луғавий бирликлар бадиий нутқнинг ифодалилиги, экспрессивлиги, таъсирчанлигини таъминлашда қулай воситалар ҳисобланади.

Таянч сўзлар: Матн, лингвопоэтика, бадиий маъно, бадиий матн, лингвопоэтик таҳлил, поэтик актуаллашув, лексик воситалар, омоним, синоним, антоним, фразама.

Аннотация

ВЫРАЖЕНИЕ ПОЭТИЧЕСКОЙ АКТУАЛИЗАЦИИ В ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВАХ

З.Х.Туйчиева

В данной статье идёт речь о том, что поэтическая актуализация лексических средств сильно выражается в художественном тексте. В лингвопоэтическом анализе при определении места лексических средств основное внимание уделено на синонимы, омонимы, антонимы и фраземы. Данные словарные единицы является лучшими средствами при обеспечении выразительности, экспрессивности и художественного текста.

Ключевые слова: текст, лингвопоэтика, художественный смысл, художественный текст, лингвопоэтический анализ, поэтическая актуализация, лексические средства, омоним, синоним, антоним, фразама.

Summary

THEY WAYS OF EXPRESSION OF POETIC ACTUALITY IN THE LEXICAL MEANS

Z.Kh.Tuychieva

The article investigates the problem of lexical means and its poetic actuality which are strongly revealed in literary text. Linguistic and poetic analysis shows that synonyms, antonyms and phrases must be paid special attention in determining the place of lexical means. These lexical units are the best means to provide the text with emotiveness and expressiveness.

Key words: text, linguistic and poetry, artistic value, literary text, linguistic and poetic analysis, poetic value, lexical means, homonym, synonym, antonym, phrase me.

УДК 372.881.111.1

МЕТОДЫ РАБОТЫ С ГАЗЕТАМИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Ш.Р.Ҳақимова, М.Шамилова, К.Ҳамзаев

Гулистанский государственный университет

E-mail: chanel-star@mail.ru

Используете ли вы газеты на уроках? Газета в современной жизни - важнейшее средство передачи информации. В жизни любого человека она играет огромную роль. Правильно поставленное обучение чтению общественно-политической литературы (и в первую очередь газетных текстов) является одним из сильных средств идейно-политического воспитания, стимулирует интерес студентов к иностранному

языку и способствует развитию речевых навыков. В настоящей статье будут рассмотрены формы и приёмы работы с газетным материалом на уроках английского языка.

Цели и задачи. Учащиеся старших курсов лицея должны уметь не только читать иностранную газету, извлекать из нее интересующую его информацию, но и передать содержание, давать оценку прочитанному, высказывать своё мнение о нём.

Методы исследования. Как показывает опыт, приступая к работе с газетой с учащимися можно провести беседу о газетах, издаваемых в Узбекистане и в Великобритании, показать отдельные номера из них. Например, Uzbekistan Today, The Times, Guardian, USA Today. Необходимо познакомить их с общей структурой газет, с размещением публикуемых в них материалов, перечислить рубрики, имеющиеся в газетах, с которыми им предстоит работать. Следует научить просматривать газеты, при этом обратить внимание на заголовки статей и набранные выделенным шрифтом блоки текста, чтобы получить общее представление от номера. Вначале рекомендуется знакомить учащихся с материалами, близкими им по своей тематике, рассказывающими о жизни лингвистического лицея, учебе, быте и отдыхе молодежи, о спорте и событиях культурной жизни.

Объектом исследования является методы работы с газетой на уроках английского языка в старших курсах.

Предметом изучения являются методы работы на уроках английского языка с газетами, издаваемыми в Узбекистане и в Великобритании, на начальной стадии работы с газетой учитель сам определяет статьи, подходящие учащимся для прочтения и их обсуждения. Статьи должны быть:

- а) не слишком большими по объёму (18-20 строк газетного столбца);
- б) доступными для понимания по лексическому составу и тематике;
- в) интересными по содержанию;
- г) актуальными по тематике;
- д) насыщенными общественно-политической или научной информацией;
- е) имеющими воспитательное значение,

На продвинутой ступени при работе с газетой учащиеся можно предлагать подбирать интересующие их тексты по определенной тематике. Но необходимо руководить этой работой. Политинформация (Current events) может проводиться на тему, выбранную самим учащимся.

Работа с газетой проводится на уровне подготовленной речи. Задача учителя входит:

- а) обеспечение речевого взаимодействия учащихся;
- б) вывести коммуникацию на уровень неподготовленной речи. Работа с газетой включает несколько этапов:

- 1) чтение и перевод заголовков статей газеты;
- 2) чтение и перевод подписей, текста под фотоматериалами и политическими карикатурами;
- 3) краткое изложение содержания газетной статьи на родном или иностранном языке (в зависимости от уровня подготовленности учащихся);
- 4) краткий обзор ряда статей;
- 5) краткий обзор всего номера газеты в целом.

Работа над каждой темой строится следующим образом:

- 1) введение общественно-политической лексики по теме;
- 2) первичная активизация языкового материала с помощью упражнений;
- 3) работа со статьями по схеме: от первичного ознакомления – к чтению и говорению;
- 4) развитие речевых умений (монологической и диалогической речи);
- 5) устный зачет или письменная контрольная работа.

1 этап: Начать работу следует со снятия лексико-грамматических трудностей.

Некоторые упражнения предварительного этапа :

- 1) Переведите на родной язык слова, используя языковую догадку
- 2) Найдите в предложении интернациональные слова
- 3) Переведите слова с отрицательными префиксами
- 4) Образуйте от данных слов другую часть речи
- 5) Найдите знакомые географические названия, имена собственные и реалии в заголовках.

2 этап. Чтение и перевод заголовка.

Заголовок статьи может помочь заинтересовать учащихся и понять содержание текста. Он фиксирует внимание читателя на наиболее интересном моменте статьи и побуждает его прочитать статью более подробно.

Упражнения при работе с заголовком.

- 1) Найди интернациональные слова в тексте
- 2) Расшифруй знакомые географические названия
- 3) Прочитай заголовок и выскажи предположение о содержании статьи
- 4) Составьте используя заголовок, полное предложение

3 этап. Перевод подписей под фотографиями.

При работе над переводом подписей под фотоматериалами и политическими карикатурами учащиеся опираются на языковую догадку, возможности, применения которых расширяются за счет большей наглядности материала.

Газетная иллюстрация разнообразна по тематике, она освещает все стороны жизни.

Подписи под иллюстрациями могут использоваться как для работы над лексическими единицами так и для обучения чтению. На этом этапе можно использовать следующие упражнения:

- 1) Найдите слова и выражения, которые являются ключевыми
- 2) Объясните, кто или что изображено на фото
- 3) Объясните, какому событию посвящена иллюстрация

Итак, при работе над переводом подписей под фотоматериалами, иллюстрациями, желательно, чтобы учитель вначале сам прочитал подпись, а затем попросил одного из учеников перевести её, помогая ему в трудных местах. Затем после стилистической обработки прочитывается окончательный вариант перевода. Благодаря регулярно проводимой работе у студентов вырабатываются навыки аудирования и запоминания слов и выражений, типичных для газетно-информационного стиля; кроме того, им приходится постоянно повторять и воспроизводить имена собственные, географические названия правительственных учреждений, должностей и т.п. Это способствует снятию трудностей, которые возникают у школьников при понимании страноведческих реалий.

На третьем этапе можно использовать следующие упражнения:

- 1) Правильно прочитайте и переведите географические названия;
- 2) Найдите в подписях под фотоматериалами наиболее употребительные газетные выражения и клише;
- 3) Найдите эквиваленты следующих словосочетаний и газетных клише...(они даются на родном языке);
- 4) Найдите в тексте слова, о значении которых легко можно догадаться по контексту.
- 5) Найдите в тексте слова, напоминающие по звучанию и написанию русские.
- 6) Скажите, в каком значении употребляются подчеркнутые слова в тексте (в прямом или переносном);
- 7) Найдите слова и словосочетания, которые вы считаете ключевыми в данном тексте;
- 8) Кто (что) изображен(о) на фотографии (рисунке, карикатуре)?
- 9) Какому событию в нашей стране или за рубежом посвящена фотография (рисунок, карикатура)?
- 10) Прочитайте и переведите подпись под фотографией (рисунком, карикатурой).

4 этап. Этот этап следует начать с отработки произношений имен собственных, географических названий, слов, вызывающих трудности. При чтении статьи учащиеся должны найти знакомые названия, сокращения, типично газетные фразы, устойчивые выражения

Упражнения, которые можно использовать на этом этапе:

- 1) Ответьте на вопросы;
- 2) Составь вопросы к тексту;
- 3) Найдите в тексте предложения, подтверждающие мысль, что ...;
- 4) Найдите в тексте предложения, помогающие понять заголовок;
- 5) Найдите предложения, передающие основную мысль статьи;
- 6) Составь план прочитанного текста;
- 7) Назови наиболее интересные факты и фрагменты текста.

5 этап. Составление небольшого по объему монологического высказывания.

Для составления обзора статей можно использовать следующие высказывания:

- The articles under discussion are taken from...

- These articles review the latest events
- The problems, raised in the text are worth thinking over
- The articles I am going to review deal with
- I am going to review achievements of....

Заключительный этап носит творческий характер.

Упражнения, которые можно использовать на этом этапе:

- Доказать;
- Охарактеризовать;
- Опровергнуть;
- Составить план;
- Пересказать.

В качестве домашнего задания можно предложить написать краткую аннотацию прочитанной статьи.

Выводы

Какой бы ни была тема урока, очень важно, как следует подумать о том, сколько информации предоставить учащимся для подготовки, с тем, чтобы они получили её сами, что тоже может составлять часть учебного процесса.

Иностранный язык перестает быть для учащихся только учебным предметом, он становится средством общения, когда возникает потребность извлечь определенную информацию из печатных источников и передать её слушателям. Это дает простор для собственных поисков, при этом полнее раскрываются способности детей, формируется личность студента.

Список литературы:

Подробнее о работе с карикатурами на уроке иностранного языка / Розен Е.В. На уроке. Немецкая газета. М., 1974. -С. 184-186.

Малявин Д.В., Аникина В.Н., Латушкина М.С. Работа с газетой на английском языке в средней школе. М., 1981- С. 109-115.

Аннотация

ИНГЛИЗ ТИЛИ ДАРСЛАРИДА ГАЗЕТАЛАР БИЛАН ИШЛАШ МЕТОДЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
Ш.Р.Хакимова, М.Шамилова, Қ.Хамзаев

Ушбу мақолада инглиз тили дарсларида газеталар билан ишлаш, шунингдек газеталарни қўллаш методлари кўрсатилган бўлиб, ижтимоий-сиёсий адабиётларни хусусан, газета матнларини тўғри ўқитишга қаратилганлиги, энг кучли сиёсий тарбиявий аҳамиятга эгаллиги билан бирга, талабаларни инглиз тилига қизиқишини оширишига ва нутқ кўникмаларини ривожлантиришга туртки бўлади.

Таянч сўзлар: газета мақолари, долзарб, клише, лингвистик лицей, ижтимоий-сиёсий матнлар.

Аннотация

МЕТОДЫ РАБОТЫ С ГАЗЕТАМИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО
Ш.Р.Хакимова, М.Шамилова, К.Хамзаев

В настоящей статье рассмотрены методы работы с газетным материалом на уроках английского языка, также рассматриваются методы обучения. Правильно поставленное обучение чтению общественно-политической литературы и, в первую очередь, газетных текстов является одним из сильных средств идейно-политического воспитания, стимулирует интерес студентов к иностранному языку и способствует развитию речевых навыков.

Ключевые слова: газетные статьи, актуально, клише, лингвистический лицей, общественно-политические тексты.

Summary

USING METHODS OF NEWSPAPER MATERIALS IN TEACHING ENGLISH
Sh.R.Hakimova, M.Shamilova, K.Khamzaev

In article forms and working methods with newspaper material at English lessons will be considered, is also considered training methods. Correctly put training in reading political literature and first of all newspaper texts is one of strong means of ideological and political education, stimulates interest of students in a foreign language and promotes development of speech skills

Key words: newspaper articles, cliché, actual, linguistic lyceums, social and political texts.

Pedagogika va ta'lim

УДК 372.881.111.1

О МЕТОДАХ ОБУЧЕНИЯ СИНХРОННОМУ ПЕРЕВОДУ И ПЕРЕВОДУ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Д.М.Абдурахманов, С.Мухиддинова
Гулистанский государственный университет
E-mail: a-davron@inbox.uz

Подготовка высококвалифицированных специалистов по синхронному переводу является одной из актуальных проблем настоящего времени, так как в Республике Узбекистан в последнее время проводится очень много международных симпозиумов, конференций, выставок и других мероприятий, которые требуют высококачественного и быстрого перевода.

Актуальность работы. Большое количество мероприятий, в первую очередь требует высококачественного перевода с узбекского языка или с русского на английский, и даже в некоторых случаях с корейского, китайского, японского, индийского, арабского на английский и обратно. Это происходит потому, что на международных симпозиумах, выставках участвует очень много специалистов, предпринимателей, представителей различных организаций из Южной Кореи, Китая, Японии, которые привносят инвестиции в экономике Узбекистана, оказывают помощь в совершенствовании системы образования в нашей стране, финансируют различные проекты и т.д. Похвально то, что большинство зарубежных специалистов хорошо знают английский язык.

Цель работы. Для повышения своей квалификации переводчик с узбекского / русского на английский и с английского на узбекский / русский языки должен хорошо знать следующее: фамилии и имена руководителей стран, политиков и других знаменитостей стран; имена из Библии и из Корана; имена героев популярных литературных произведений; географические названия, названия столиц государств; ассоциативные связи слов.

Материал и методы

Профессиональный синхронный перевод - это перевод, осуществляемый в особых условиях. Для него характерны неравные условия порождения речи на языке оригинала и на языке перевода, дефицит времени, а также повышенная психическая напряженность, причиной которой является осознание синхронности двух языков (Швейцер, 1973).

Знание ассоциативных связей помогает правильно перевести при переводе предложения и сохранить их значение и содержание. Например; to win (a war, a prize, a contest, a race, an election), peaceful (solution, settlement) и т. д. (Муминов, 2009). Кроме того, переводчик должен обладать хорошей памятью, умением сохранять в своей памяти основные даты, числа и цифры.

Результаты и их обсуждение

Для успешности синхронного перевода большое значение имеет коммуникативная ситуация. Перед мероприятием синхронист должен детально ознакомиться с формой мероприятия (конференция, симпозиум, форум, встреча, выставка), с данными об участниках мероприятия, с темой мероприятия. Особенно важно для переводчика ознакомление с докладами и с тезисами выступлений. Он должен хотя бы приблизительно иметь представление о том, о чём говорится в этих докладах, для чего проводится данное мероприятие, какие цели оно преследует и в чём заключается актуальность выдвигаемых предложений и рекомендаций. Конечно, приветствуется, если переводчик перед мероприятием успеет познакомиться и побеседовать с докладчиком, узнать, из какой страны он прибыл, в какой организации работает, членом какой партии является, о чём будет говорить и т. д. Знание цели и основных выводов доклада очень поможет переводчику при синхронном переводе.

Следует подчеркнуть, что синхронным переводчикам с английского языка рекомендуется знать не только британский и американский варианты английского языка, но также иметь представление и о других территориальных вариантах, о фонетических, интонационных изменениях. К примеру, представители Австралии, Канады, Индии могут под влиянием своего родного языка иметь своеобразные акценты в речи. Знание особенностей интерференции поможет переводчику не ошибиться при синхронном переводе. Поэтому организаторы мероприятия задолго до его начала должны ознакомить переводчиков с письменными материалами, с тезисами докладов, с данными о докладчиках, Переводчики же должны ознакомиться с терминами по теме мероприятия, с аббревиатурами и сокращениями.

Для того чтобы осуществлять быстрый перевод, полезно знать компрессию речи. Компрессией называется выражение речи докладчика в сжатом виде на переводимом языке. Знание компрессии помогает в процессе перевода правильно строить предложения. Компрессия речи имеет синтаксический, лексический и семантический виды.

Синтаксическая компрессия - это применение вместо длинных, сложных синтаксических конструкций кратких и простых синтаксических конструкций. Сложные предложения можно переводить путём разделения их на простые предложения.

При семантической компрессии полные значимые слова могут замещаться местоимениями, полные наименования стран, организаций могут быть замещены их сокращёнными формами или аббревиатурами. Например: The United States of America - США, The United Nations - ООН, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization - ЮНЕСКО и др. (соответственно на узбекский язык можно перевести как АҚШ, БМТ, ЮНЕСКО).

При переводе на английский язык синтаксических конструкций узбекского языка, представляющих собой сложные предложения, в которых встречаются слова, имеющие суффикс «-лиги» (например: ёзмаганлиги, пастлиги, кўрмаганлиги, йўклиги, юрмаганлиги) или «-ётган» (например: муҳокама қилаётган, эътибор берилаётган, кўриб чиқилаётган), можно перевести их, разделив сложное предложение на несколько простых предложений.

К примеру, сложное предложение «Ўқитувчиларнинг каттагина қисми яхши тайёргарлик кўрмаганлиги, уларнинг билим ва касб савияси пастлиги, педагогик кадрлар етишмаслиги, жиддий муаммо бўлиб қолмоқда» (на русском: «Становится серьёзной проблемой то, что большая часть преподавателей хорошо не подготовлена, их знания и степень профессионализма низки, а педагогических кадров не хватает») можно перевести на английский следующим образом: «Many teachers are not well trained, their knowledge and educational skill are poor, the skilled pedagogical personality is lack therefore it is a problem». Другой пример: «Олий Мажлиснинг бугунги сессиясида кўриб чиқилаётган, муҳокама қилинаётган ҳаётимиздаги ҳал қилувчи муҳим масалалар қаторида таълим-тарбияни тубдан ўзгартириш масаласи бор» (на русском: «Среди важных вопросов, рассматриваемых и обсуждаемых на сегодняшней сессии Олий Мажлиса и имеющих решающее значение в нашей жизни, есть вопрос коренного изменения образования и воспитания»), может быть переведён как: «Today's session of Oliy Majlis is discussing the important questions. The reformation of the educational system is among them».

Ещё один метод перевода состоит в том, чтобы сложные словосочетания перевести на английский язык с помощью одного слова. Например: «Украинада вазият аввалги ҳолатга нисбатан ёмон эди» («Ситуация на Украине хуже по сравнению с прежним состоянием») можно перевести так: «In Ukraine the situation is retrogressed». Или предложение «У юқори олқиш ва мактовга сазовор» («Он достоин высоких похвал и вознесений») можно перевести в виде «He is appreciative», а предложение «Агар билсангиз, бир мамлакатдан иккинчи мамлакатга ўтган жиноятчиларни тутиш учун ахборот алмашишда полицияга ёрдамлашувчи халққаро ташкилот бор» («Если вы знаете, для поимки преступников, перешедших из одной страны в другую, есть международная организация по обмену информацией, помогающая полиции») можно перевести как «You know, there is an Interpol».

Передача на английский язык фразеологических единиц – очень трудная задача. «В силу своего семантического богатства, образности, лаконичности и яркости фразеология играет в языке очень важную роль». Она придает речи выразительность и оригинальность. Особенно широко фразеологизмы используются в устной речи, в художественной и политической литературе.

При переводе фразеологизма переводчику надо передать его смысл и отразить его образность, найдя аналогичное выражение в английском языке и не упустив при этом из виду стилистическую функцию фразеологизма. При отсутствии в английском языке идентичного образа переводчик вынужден прибегать к поиску «приблизительного соответствия».

Фразеологические эквиваленты могут быть полными и частичными. Полными фразеологическими эквивалентами являются те готовые английские эквиваленты, которые совпадают с русскими по значению, лексическому составу, образности, стилистической окраске и грамматической структуре. Например: почить (почивать) на лаврах – rest on one's laurels, соль земли – the salt of the earth, играть с огнем – to play with fire, час настал (пробил) – one's hour has struck, нет дыма без огня – there is no smoke without fire, трудолюбивый как пчела – busy as a bee.

Перевод на основе частичных фразеологических эквивалентов отнюдь не означает, что при этом в переводе значение и образность фразеологизма передаются не полностью; под этим термином следует

иметь в виду то, что в предлагаемом на английском языке эквиваленте возможны некоторые расхождения с русским. Другими словами, для переводчика «при переводе фразеологической единицы важно, прежде всего, передать образ фразеологизма, а не его языковую структуру». Частичные фразеологические эквиваленты можно разбить на три группы.

К первой группе относятся фразеологизмы, совпадающие по значению, стилистической окраске и близкие по образности, но расходящиеся по лексическому составу: сулить золотые горы – *to promise wonders*, *to promise the moon*, в гостях хорошо, а дома лучше – *East or West, home is the best*, купить кока в мешке – *to buy pig in a poke*, первая ласточка – *the first portent (sign)*, овчинка выделки не стоит – *the game is not worth the candle*, притча во языцех – *the talk of the town*.

Некоторые из этих оборотов переводятся с помощью антонимического перевода, т.е. отрицательное значение передается переводчиком с помощью утвердительной конструкции или, наоборот, положительное значение передается с помощью отрицательной конструкции: цыплят по осени считают – *don't count your chickens before they are hatched*.

Ко второй группе относятся фразеологизмы, совпадающие по значению, образности, лексическому составу и стилистической окраске, но отличаются по таким формальным признакам, как число и порядок слов, например: играть на руку кому-либо – *to play into smb.'s hands* (здесь расхождение в числе); не все то золото, что блестит – *all is not gold that glitters* (расхождение в порядке слов); за деревьями не видеть леса – *not to see the wood for the trees* (расхождение в порядке слов).

К третьей группе относятся фразеологизмы, которые совпадают по всем признакам, за исключением образности. По-русски мы говорим - отправиться на боковую, тогда как английским эквивалентом будет обычное - *to go to bed*. В русском языке есть оборот - быть как на ладони, а в английском языке в таких случаях принято говорить - *to spread before the eyes*, *to be an open book*. По-русски мы говорим - старо, как мир, а по-английски та же мысль передается оборотом - *as old as the hills*.

Иногда в качестве отличительного признака фразеологизмов выступает частотность употребления в речи того или иного идиоматического выражения, при нарушении которой употребляемая фразеология может придавать речи говорящего необычный или даже старомодный характер. Об этом переводчику следует всегда помнить.

При переводе ФЕ переводчик должен уметь установить, имеет ли он дело с переменным или устойчивым словосочетанием. Для этого необходимо иметь большой «рецептивный запас фразеологизмов». Следует иметь в виду, что словосочетаниям, так же как и словам, свойственны многозначность и омонимия, причем одно из значений может быть фразеологическим и один из омонимов – фразеологизмом. Например, словосочетание *to burn one's fingers* имеет значения 1. обжечь пальцы и 2. обжечься на чем-либо, ошибиться; *to be narrow in the shoulders* может иметь прямой смысл (быть узкоплечим) и фразеологическое значение (не понимать юмора). “Don't mention it” может значить: “Не напоминай мне об этом” и “Не стоит благодарности, пожалуйста”. Фразеологизм “*to throw the book at smb.*” означает “приговорить кого-либо к максимальному сроку заключения”. Но теоретически возможен контекст, в котором это словосочетание употреблено как переменное. Фразеологизм может иногда отличаться от переменного словосочетания лишь артиклем, который является в данном случае формальным дифференцирующим признаком. Например: *to go to the sea* - отправиться к морю, *to go to sea* – стать моряком; *to draw a line* – проводить черту, *to draw the line* – устанавливать границу дозволенного.

Хорошее рецептивное знание фразеологии необходимо и для того, чтобы различать узуальные и окказиональные фразеологизмы, а также для того, чтобы уметь восстановить фразеологизмы, подвергшиеся «авторской трансформации», и передать при переводе достигаемый ею эффект. К числу авторских преобразований, в результате которых подчеркивается ассоциативное значение фразеологизмов (почти не воспринимаемое иначе), относятся, в частности, следующие стилистические приемы:

1. Введение в фразеологический оборот новых компонентов, семантически соотнесенных с прямым значением, т.е. со значением исходного переменного словосочетания. Например, фразеологизм *to put the cart before the horse* – делать все наоборот (дословно - впрягать лошадь позади телеги), подвергся преобразованиям следующего рода: “Let's not put the cart too far ahead the horse”.

2. Обновление лексико-грамматического состава фразеологизма в результате замены отдельных его компонентов другими словами. Происходит своеобразная деформация фразеологического оборота, текст которого легко восстанавливается. Например, заимствованный из Библии фразеологизм *to have a*

millstone about one's neck (носить тяжкий камень на сердце) был видоизменен С.Т.Колриджем и выглядел так: have an albatross about one's neck (дословно – носить альбатроса на шее); в поэме С.Т.Колриджа "The Ancient Mariner" говорится о моряке, убийством альбатроса накликавшем беду на свой корабль и вынужденном носить как наказание мертвого альбатроса вокруг шеи.

3. Расщепление фразеологизма и использование его компонента (или компонентов) в составе переменного словосочетания. Отдельный компонент (или компоненты) в этом случае являются носителем ассоциативного значения всей фразеологической единицы, на котором строится весь смысл высказывания. Полная форма фразеологизма как бы проходит вторым планом, но без восстановления ее понимание невозможно. Например: - "I've got a cold." - "It's in your feet."

В этом диалоге один из говорящих жалуется на болезнь, а другой собеседник говорит, что это не болезнь, а трусость. Фразеологизм представлен здесь лишь одним компонентом, - to get cold feet - трусить, проявлять малодушие.

4. Фразеологизм может быть приведен не полностью, с сохранением лишь части компонентов: "He complained to Fleur that the book dealt with nothing but birds in the bush." (J. Galsworthy) Здесь использована часть пословицы: "A bird in the hand is worth two in the bush." (Лучше синица в руках, чем журавль в небе). A bird in the bush в данном примере означает пустые обещания.

Для достижения максимальной адекватности при переводе фразеологизмов с английского на русский переводчик должен уметь воспользоваться различными «видами перевода»:

1. Эквивалент, т.е. имеющийся в русском языке адекватный фразеологический оборот, совпадающий с английским оборотом по смыслу, и по образной основе, например: as cold as ice – холодный как лед, Augean stable(s) – авгиевы конюшни, the salt of the earth – соль земли, swallow the pill – проглотить (горькую) пилюлю.

2. Аналог, т.е. такой русский устойчивый оборот, который по значению адекватен английскому, но по образной основе отличается от него полностью или частично. Например: a drop in the bucket – капля в море, a fly in the ointment – ложка дегтя в бочке меда, it is raining cats and dogs – льет как из ведра.

3. Описательный перевод, т.е. перевод путем передачи смысла английского оборота свободным словосочетанием. Описательный перевод применяется тогда, когда в русском языке отсутствуют эквиваленты и аналоги, например: to rob Peter to pay Paul – отдать одни долги сделав новые (взять у одного, чтобы отдать другому), to burn the candle on both ends – работать с раннего утра и до позднего вечера.

4. Антонимический перевод, т.е. передача негативного значения с помощью утвердительной конструкции или наоборот, например: to keep one's head – не терять головы, to keep one's head above water – не влезать в долги, to keep one's pecker up – не падать духом.

5. Калькирование. Метод калькирования применяется в тех случаях, когда переводчик хочет выделить образную основу фразеологизма, или когда английский оборот не может быть переведен при помощи других видов перевода, например: the moon is not seen when the sun shines (пословица) – когда светит солнце, луны не видно.

6. Комбинированный перевод. В тех случаях, когда русский аналог не полностью передает значение английского фразеологизма или же имеет иной специфический колорит места и времени, дается калькированный перевод, а затем идет описательный перевод и русский аналог для сравнения, например: carry coals to Newcastle – "возить уголь в Ньюкасл", т.е. возить что-либо туда, где этого и так достаточно (ср. ехать в Тулу со своим самоваром).

Допуская полное или частичное калькирование в отдельных случаях, переводчик исключает всякую возможность использования буквализмов, т.е. неоправданных дословных переводов, искажающих смысл английских фразеологизмов или не соответствующих нормам современного русского языка.

Выводы:

Таким образом, при выполнении синхронного перевода речи с русского языка на английский используется ряд приемов компрессии. Как подчеркивал И.В.Гурин, «основная проблема заключается в том, что синхронные переводчики в процессе своей деятельности зачастую непоследовательно и неполно используют ресурсы языка перевода. ...Подготовка переводчиков, включающая изучение всех межязыковых соответствий, ...а также автоматизация применения приемов компрессии могли бы... значительно повысить качество работы синхронистов» (Гурин, 2008).

В заключение следует подчеркнуть, что изучение методов перевода, овладение навыками и умениями их правильного и уместного применения дают позитивные результаты при подготовке вы-

сококвалифицированных переводчиков.

Список литературы:

- Швейцер А.Д. Перевод и лингвистика. Учебник для ин-тов и фак-тов иностранных языков. М.: Воениздат, 1973. – с. 186
- Муминов О.М. Синхрон таржима ўргатишнинг замонавий методлари // Концептуальные проблемы мировой литературы и лингвистики в социокультурном пространстве XXI века: теория, методология, практика: мат-лы межвуз. науч.-практ. конф. Ташкент, 2009. - С. 79.
- Гурин И.В. Приемы речевой компрессии при синхронном переводе с русского языка на английский. Автореф. дис...канд.филол.наук. М., 2008. с. 16. <http://www.pandia.ru/text/78/040/3664.php>.
- Автоматический перевод.- Под ред. О.С.Кулагиной. М.: Прогресс, 1991. с. 90-91
- Амосова Н.Н. Основы английской фразеологии. Л.: ЛГУ, 1963. с. 108–115
- Бланк Л.Д. Пособие по работе над газетными текстами (английский язык). М.: Наука, 1973. с. 23-24
- Большой англо-русский словарь. Под общим руководством И.Р.Гальперина. Т. 1-2. М.: СЭ, 1972. с. 490
- Бушуй А.М., Умирова Л.Ш. Феълли фразеология ва контекст // Хорijiy filologiya. Samarqand: Sam DChTI, 2002. №3. с. 33-37.

Аннотация

**СИНХРОН ТАРЖИМА ВА ФРАЗЕОЛОГИК БИРИКМАЛАРНИ ТАРЖИМА ҚИЛИШНИ ЎҚИТИШ
УСУЛЛАРИ ХАҚИДА**

Д.М.Абдурахманов, С.Мухиддинова

Мақолада юқори малакали таржимонларни тайёрлаш мақсадида, синхрон таржима ва фразеологик бирикмаларининг инглиз тилидан ўзбек ва рус тилларига таржимасининг бир қанча усуллари кўриб чиқилган. Айниқса, синхрон таржима ва фразеологик таржималарда синтаксис ва семантик қисилишларга катта урғу берилган.

Таянч сўзлар: синхрон таржима, нутқ қисилиши, синтаксис қисилиш, семантик қисилиш, фразеологик бирикма.

Аннотация

**О МЕТОДАХ ОБУЧЕНИЯ СИНХРОННОМУ ПЕРЕВОДУ И ПЕРЕВОДУ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ
ЕДИНИЦ**

Д.М.Абдурахманов, С.Мухиддинова

В данной статье изучаются несколько методов синхронного перевода и перевода фразеологических единиц с английского на русский и узбекский языки, придавая огромную важность подготовке высококвалифицированных переводчиков. В особенности, придаётся особое значение сжатию синтаксиса и семантики в обоих переводах: в синхронном переводе и переводе фразеологических единиц.

Ключевые слова: синхронный перевод, сжатие речи, сжатие синтаксиса, сжатие семантики, фразеологическая единица.

Summary

**ABOUT METHOD OF THE EDUCATION SYNCHRONOUS TRANSLATION AND TRANSLATION OF
PHRASEOLOGICAL UNITS**

D.M.Abdurakhmanov, S.Mukhiddinova

The following article studies some methods of the synchronous translation and translation of phraseological units from English into Uzbek and Russian, having high importance for training high skilled translators. Particularly, syntax and semantic compression are emphasized in both synchronous translation and translation of phraseological units.

Key words: synchronous translation; speech compression; syntax compression; semantic compression, phraseological unit.

УДК 372.881.116.11

**ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ
В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ**

Ф.Б.Ниязов

Гулистанский государственный университет

E-mail: faxriddin.niyazov@mail.ru

Интерактивность обретает в наши дни особое значение. Появились интерактивные опросы, программы на радио и телевидении, сценарии которых во многом диктуются открытыми беседами со

зрителями и слушателями. Подобные собеседования часто демонстрируют далеко не лучшие образцы диалога. Следовательно, умению строить интересный, конструктивный диалог нужно учить. Интерактивное обучение – это сложный процесс взаимодействия учителя и учащихся, основанный на диалоге. Участие в диалоге требует умение не только слушать, но и слышать, не только говорить, но и быть понятым.

Целью исследования является анализ литературы по вопросу интерактивных методов обучения и представления собственного опыта по использованию данных методов на занятиях.

При сохранении конечной цели и основного содержания образовательного процесса интерактивное обучение изменяет привычные формы на диалоговые, основанные на взаимопонимании и взаимодействии. Интерактивные методы обучения очень эффективны, поскольку они способствуют высокой степени мотивации, максимальной индивидуальности преподавания, предполагают широкие возможности для творчества, самореализации учащихся. Налицо более прочное усвоение материала, так как учащиеся добывают знания самостоятельно, сознательно, переживая каждый шаг обучения.

Объект и методы исследования

Объектом исследования являются интерактивные методы обучения учеников русскому языку и литературе в академических лицеях.

Основными методами исследования явились:

- изучение и анализ психолого-педагогической и специальной литературы по проблеме исследования;
- анализ содержания различного дидактического материала;
- наблюдение за учебной деятельностью учащихся на уроках;
- педагогический эксперимент, предназначенный для выявления эффективности предлагаемых интерактивных материалов на уроке русского языка и литературы.

Результаты и их обсуждение

Именно интерактивные методы позволяют учащимся почувствовать свои силы, свои способности. У ребят повышается самооценка, уверенность в себе. Очень важно воспитание взаимоуважения, терпимости к мнениям и поступкам окружающих людей. Высоко ценятся в обществе такие качества, как коммуникабельность, умение общаться с людьми, договариваться, находить компромиссы, работать в команде.

В век информатизации, когда один человек не в состоянии «переварить» весь поток информации, важно умение работать сплоченно. Интерактивные методы предполагают умение распределять обязанности, ставить цели, делать взвешенный, правильный выбор, анализировать ситуацию, а также дают ощущение полета творческой мысли, чувств радости и глубокого удовлетворения от своей работы.

Интерактивные методы обучения (от англ. «Интерактив»- взаимодействие)- это такие методы и формы, при использовании которых процесс обучения «погружается» в процесс общения (взаимодействия), а активность обучаемых становится выше активности преподавателя; образовательная технология, основанная на взаимодействии внутри группы и свободе обучаемого в решении образовательных задач.

Интерактивные методы позволяют:

1. Моделировать реальные жизненные ситуации и проблемы для совместного решения;
2. Способствовать формированию долгосрочных навыков и умений, выработке общих ценностей;
3. Создавать атмосферу сотрудничества, взаимодействия;
4. Ссваивать учебное содержание не только через информацию, но и через чувства и действия.

Итак, в интерактивных методах и учащиеся, и педагоги являются субъектами обучения, педагоги выступают в роли организатора процесса обучения, лидера класса, группы, консультанта, организуется взаимодействие всех учащихся.

Преимущества интерактивных методов:

1. Позволяют на собственном опыте осознать и обсудить особенности чувственного восприятия, контролировать собственное восприятие окружающей среды;
2. Развивают навыки общения, помогают осознать значение группового опыта;
3. Помогают участвовать и контролировать своё участие в работе группы, уважать ценность правила, принятого группой, обосновывать своё мнение и отстаивать собственную позицию. Помогают согласовывать свои действия при решении проблемы;
4. Учат использовать не готовые знания, а полученные при помощи прямого опыта.

Интерактивные методы: Игра, Парные и групповые, «Древо решений», «Мозговой штурм», «Общая дискуссия», Проекты, Кейсы, Лекции, Семинары, Словесные ассоциации, ПОПС-формула.

Они основаны на принципах взаимодействия, активности и свободе учащихся в решении образовательных задач, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи.

Интерактивные методы обучения можно применять на разных этапах урока.

Этап урока	Методическая цель	Примерные методики
1. Мотивация	Сконцентрировать внимание и вызвать интерес к изучению данной темы	Мозговой штурм, блицопрос, микрофон
2. Оглашение темы и задач	Обеспечить понимание учащимися их деятельности, чего они должны достигнуть в результате урока, что его ожидает	Через эпиграф, слово, название
3. Получение необходимой информации	Инструктаж учащихся для выполнения задания	Мини – лекция, презентация домашнего задания
4. Интерактивное задание	Практическое усвоение материала	Дебаты, семинар, работа в группах, «Карусель», «Микрофон», «Шляпы мышления», «Защита проекта», «Аквариум», «Ярмарка», «Пресс».
5. Подведение итогов	Обсуждение с целью закрепления материала	«Большой круг», «Неожиданное предложение», «Шкала мнений», дискуссии, комментирование.

Одной из наиболее часто используемых методов является игровая технология. Трудно представить себе работу учителя без игры. Игровые педагогические технологии – обширная группа методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Игровая форма занятий создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, которые выступают как средство активизации и интенсификации учебной деятельности. Игровая технология, использование её элементов помогают нам сделать менее травмирующей адаптацию учащихся и решать психологические проблемы личности.

Ролевая игра. Это маленькая сценка, разыгрываемая учениками. Её цель – наглядно представить, увидеть, оживить обстоятельства или события, знакомые ученикам. Например, знакомый всем прием «Перевоплощение» можно использовать при изучении гоголевского «Ревизора». Каждый участник игры выбирает роль для идентификации, имя которого записывает на карточки и прячет в карман. Персонажи не должны повторяться. Задавая косвенные вопросы, касающиеся мировоззрения, способа жизни и характера героя, участники пытаются определить роли друг друга, пары и группы. Как наиболее простой способ организации интерактива, групповая работа позволяет:

- за короткий срок изучить и обсудить объёмный материал;
- решать задачи дифференцированного и разноуровневого обучения в рамках урока;
- активизировать процессы социализации школьников.

Вопросы и задания непременно должны быть проблемного, исследовательского, развивающего и творческого характера разного уровня трудности и сложности.

«Древо решений». Группа делится на 3 или 4 подгруппы. Каждая подгруппа обсуждает вопрос и делает записи на своем «дереве» (лист ватмана), потом группы меняются местами и дописывают на деревьях соседей свои идеи.

«Мозговой штурм». Это способ поощрения активности учеников и быстрого генерирования идей. Может быть использован для решения конкретной проблемы или поиска ответа на вопрос. Учащиеся группы делятся на подгруппы и в течение 5-6 минут проводят мозговую атаку. После этого все наиболее интересные идеи передаются другим подгруппам для фантазирования и генерирования идей ассоциацией. Эти вторичные идеи и являются основой для решения содержательных проблем.

Общая дискуссия, дебаты. Учебной дискуссией называют целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы, сопровождающееся обменом идеями, суждениями, мнениями в группе.

На доске пишем проблемный вопрос. Процедура: 1 шаг. Группа делится на 2 подгруппы. 2 шаг. Ученики одной подгруппы обсуждают и записывают аргументы в пользу («за») положительного ответа на проблемный вопрос, записанный на доске, ученики второй подгруппы – в пользу отрицательного ответа («против»). 3 шаг. Ученики первой подгруппы высказывают своё доказательство в пользу своей

точки зрения и выслушивают от учеников второй подгруппы свое доказательство. Обсуждение продолжается до тех пор, пока стороны не высказали все свои аргументы и контраргументы.

Проектная деятельность. Самостоятельное исследование различных тем, проводимое учениками в течение некоторого времени. Этапы работы над проектом:

1. Мотивационный (постановка целей и задач, актуализация проблемы, разработка основных идей).
2. Подготовительный (формирование команды, распределение обязанностей, сбор информации).
3. Этап реализации проекта (интегрирование всей собранной информации, подготовка наглядного материала, создание компьютерной презентации).
4. Подведение итогов.

ПОПС – формула:

П – позиция («Я считаю, что...»)

О – объяснение (или обоснование) («Потому что...»)

П – пример («Я могу это доказать это на примере...»)

С – следствие (или суждение) («Исходя из этого, я делаю вывод о том, что...»).

При использовании инновационных технологий в обучении русскому языку и литературе успешно применяются следующие приемы:

«Радуга». Например, стихотворение А.С.Пушкина «Зимнее утро» читается учеником. Каждый ученик мысленно представляет цветовую гамму всех предметов, изображенных в стихотворении, и по содержанию текста изображает их цветом, рисуя на листе белой бумаги А-4 в форме дуги снизу вверх. После того, как все предметы получили цветное изображение, получается радуга.

Схема: Вижу, слышу, чувствую. Каждый ученик в тетради заполняет на листе белой бумаги А-4 схему: вижу, слышу, чувствую по содержанию любого текста.

Прогнозирование содержания по названию произведения.

1 шаг. Каждый ученик обдумывает и кратко записывает содержание предполагаемого текста, который носит название «Лошадиная фамилия».

2 шаг. Ученики объединяются в подгруппы по три человека и рассказывают друг другу придуманные ими рассказы.

3 шаг. Ученики в группах читают рассказ А.П.Чехова «Лошадиная фамилия» и сопоставляют свои варианты с рассказом писателя.

Приём «Реклама».

Учитель предлагает прорекламирровать предмет, на подготовку 5- 10 мин. Пример: создайте рекламу Серебряному веку русской поэзии. Придумайте слоган ...

Приём «Телеграмма».

Приём актуализации субъективного опыта. Очень краткая запись. Например, кратко написать самое важное, что уяснил с урока. Написать в телеграмме пожелание герою произведения, лирическому герою стихотворения. Написать пожелание себе с точки зрения изученного на уроке и т.д.

Можно проводить игры-соревнования, основанные на групповой деятельности.

1. «Кто больше?...» («Кто быстрее?...»). Например, кто больше подберет однокоренных слов, глаголов 2 спряжения.

2. Эстафета. С последней парты передается листочек, на который нужно по цепочке записать примеры на правило. Выигрывает тот, кто быстрее вручит преподавателю листок с меньшим количеством ошибок в записанных словах.

3. Рассказ правила по цепочке. Условие – соблюдать логику изложения. Побеждает та команда, которая даст самый логичный и правильный ответ.

4. Аукцион вопросов по теме (каждый ряд-команда задает вопросы по теме урока другому ряду). Оцениваются как интересные, оригинальные вопросы, так и правильные ответы.

Подобные игры-соревнования развивают у ребят чувство личной ответственности за результат, быстроту реакции. Кроме того, подобная игровая деятельность насыщает урок эмоционально, поддерживает высокий уровень интереса к предмету.

К старшим группам игровая деятельность все больше замещается ролевыми, деловыми играми, уроками-конференциями, уроками-практикумами. Разделив ребят на группы, предлагаю им, в зависимости от учебной ситуации, выступить в роли редакторов, корректоров, оформителей стенгазет, составителей рекламы, экскурсоводов и другие. Такая работа возможна на занятии любого типа, на разных его этапах.

Интерактивные технологии способствуют личностному росту учащихся. Но главное – не злоупотреблять групповой работой, необходимо дозированно использовать данный вид взаимодействия, разумно сочетая его как с индивидуальной, так и с фронтальной работой.

Закреплению знаний по орфографии, выработке прочных орфографических навыков способствует игра «Определи пару». Она позволяет сделать трудную работу по усвоению родного языка более эффективной. Можно организовать эту игру чаще на занятиях закрепления изученного материала, а также на занятиях обобщения, повторения. Можно практиковать игру и в начале занятия в качестве орфографической разминки. Эта игра хороша тем, что требует применения многих правил.

На доске столбиком пишем слова с разными орфограммами, например:

подстричься - овчинный –
пяточок - расписка –
пчелка - жильё –
косьба - досуха –
объяснить - беседовал –
умываешься –

Затем читаем слово, а учащиеся, подумав, записывают его на доске напротив слова на такое же орфографическое правило, обосновывая свой ответ, объясняя написание и делая при этом необходимые условные обозначения (выделение морфем обязательно). Некоторые слова требуют записи напротив нескольких слов, данных в столбике на доске. Возьмем, к примеру, слово старьё. Ученик будет прав, если запишет его не только напротив слова жильё (правописание разделительных ь и ё), но и в паре со словами пяточок, овчинный, косьба, объяснить, жильё (правописание проверяемых безударных гласных в корне слова). Слово колет ученик должен записать напротив слова умываешься (правописание безударных личных окончаний глаголов). А как поступить со словом предостеречь? В нем встретились орфографические правила на правописание неизменяемых приставок (пред-, о-), непроверяемой безударной гласной в корне слова ь на конце глагола в неопределенной форме после ч. Учащиеся соотносят слово предостеречь со словами в столбике. Получаются следующие пары:

подстричься, предостеречь – (правописание неизменяемых приставок, ь на конце глагола в неопределенной форме после ч);
объяснить, предостеречь – (правописание неизменяемых приставок);
беседовал, предостеречь – (правописание непроверяемых безударных гласных в корне слова).

Эту игру можно провести по-другому. В словах на доске пропущены буквы. На столе учителя лежат карточки, на которых написаны слова тоже с пропусками букв. Вызванный ученик берет карточку, размышляет, куда записать слово, вставляет и объясняет пропущенные буквы.

Приведу пример. На доске написаны слова:

Груз..ик - пр..града –
бе..порядок - мяч..к –
стари..ый - ч..рный –
ни..кий - дыш..щий –
пред..стория - выкач..нная (из подвала бочка) –
парч..вая - жгуч..-
ц..гейка – выт..рать –

К а р т о ч к а с о с л о в а м и:

Вя..кий, были..ый, с..грать, ситц..вый, ц..стерна, ж..лтый, камен..ик, свеж.., ра..бежаться, соб..ру, овраж..к, бор..щийся, расстрел..нный, пр..вокзальный.

Выполненная работа выглядит так (работа приведена без условных обозначений):

грузчик – каменщик
беспорядок – разбежаться
старинный – былинный
низкий – вязкий
предыстория – сыграть
парчовая – ситцевый
цигейка – цистерна
преграда – привокзальный
мячик – овражек

черный – желтый
дышащий – борющийся
выкаченная – расстрелянный
жгуч – свеж
вытирать – соберу

Иногда эту игру можно провести в форме соревнования между двумя командами или рядами, преподаватель же наблюдает за ходом игры, ведёт учет ошибок. Побеждает команда, допустившая меньше ошибок. Эта игра помогает развивать у учащихся аналитические способности, формировать орфографическую зоркость, умение находить сходные орфографические явления, повышает сознательность в применении правил.

Ребята часто получают на дом задания творческого характера (написать сочинение, сочинение-миниатюру, лингвистическую сказку). Как правило, кроме преподавателей, их редко кто читает, хотя работы часто получаются интересными. Чтобы с творческой работой познакомились и другие учащиеся, можно дать «грамматическое задание для соседа». Например, дома ребята составляют рассказ с использованием несклоняемых существительных, а в классе, обменявшись тетрадями, читают рассказ своего соседа по парте и обозначают род несклоняемых существительных, то есть выполняют грамматическое задание. Затем наиболее интересные, на взгляд ребят, работы зачитываются вслух, а уже потом проверяются учителем.

В начале урока или в конце часто провожу взаимопроверку словарных диктантов, домашних упражнений. В течение первых пяти минут урока можно провести взаимодиктант (по следам сделанных в тетради ошибок). Необходимо заметить, что работать в парах ребятам очень нравится. Они с удовольствием готовят дома словарные и графические взаимодиктанты, карточки-зачеты, с большим желанием и интересом работают с карточками на уроке. Усвоение системы языка происходит в непосредственном учебном диалоге. Роль учителя в этом случае – оказывать помощь и консультировать, решая спорные вопросы.

Интерактивные методы активно применяются автором также на занятиях в среднем звене. В качестве примера можно привести метод «Водоворот проблем и событий». Суть метода: учащиеся делятся на подгруппы по 4-6 человек. Каждой подгруппе раздаются маркеры определённого цвета таким образом, чтобы у каждой подгруппы был свой определённый цвет, и листы формата А1. Каждая подгруппа генерирует идеи по теме обсуждения (1-10) в течение 10 минут. На следующем этапе учащиеся обмениваются оформленными на бумаге идеями (по часовой или против часовой стрелки). Подгруппа, получившая идеи другой подгруппы, отмечает напротив каждого пункта +(согласны с данным рассуждением), - (не согласны с данным рассуждением), ? (данное суждение требует уточнения авторов). Также подгруппе необходимо дополнить идеи, (суждения) других подгрупп. Таким образом, лист с идеями подгруппы проходит через все подгруппы в аудитории, и каждая оставляет на листе свои комментарии. Каждой подгруппе отводится по 5 минут для работы с листом других подгрупп. После совершения полного круга, лист возвращается к команде. Команде предлагается ознакомиться с предложениями и дополнениями других подгрупп. (5 минут). Затем проходит презентация своей позиции участниками водоворота. На выступления и ответы на вопросы каждой команды отводится по 10 минут.

Интерактивные методы и приёмы обучения относятся к числу инновационных, способствующих активизации познавательной деятельности учащихся, самостоятельному осмыслению учебного материала.

Заключение

Применение интерактивных технологий, безусловно, предоставляет ребятам возможность самостоятельно добывать знания, учиться самореализовываться и социализироваться в современном мире. Ведь важнейшей задачей обучения и воспитания учащихся является воспитание такой личности, которая способна к самоопределению в современном мире. Это значит, что у учащихся надо воспитывать такие качества, как самостоятельность, независимость суждений, способность к ориентировке в мире духовных ценностей и в ситуациях окружающей жизни, умение принимать решения и нести ответственность за свои поступки и осуществлять выбор содержания своей жизнедеятельности, линии поведения, способов своего развития.

Список литературы

Байкова Л. А. Педагогическое мастерство и педагогические технологии. М.: Педагогическое общество России, 2001.- 249 с.

Гузеев В. В. Образовательные технологии XXI века: деятельность, ценности, успех / В. В.Гузеев, А. Н.Дахин и др. М.: Центр «Педагогический поиск», 2002. - 200с.

Ксензова Г. Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие / Г. Ю.Ксензова. М.: Педагогическое общество России, 2001. – 223 с.

Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. М.: Народное образование, 2000. -199с.

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров - М.: Издательский центр "Академия", 2004.-383с.

Аннотация

АКАДЕМИК ЛИЦЕЙЛАРДА РУС ТИЛИ ВА АДАБИЁТИ ДАРСЛАРИДА ИНТЕРФАОЛ МЕТОДЛАР АСОСИДАГИ ТАЪЛИМ

Ф.Б.Ниязов

Мақолада интерфаол услуб ва усулларнинг асосий турлари таҳлил қилинган. Муаллиф интерфаол услублар тушунчасининг мазмунини очиқ беришга ҳаракат қилинган. Рус тили ва адабиёти дарсларида ушбу услуб ва усулларни қўллаш бўйича амалий тажрибалар умумлаштирилган. Муаллиф интерфаол услублар ўқувчиларга ўқув материалларини мустақил ўзлаштиришга, ўрганиш фаолиятини фаоллаштиришга кўмак беради деган хулоса берилади.

Таянч сўзлар: Интерфаол услублар, технология, амалий тажриба, моделлаштириш, ақлий ҳужум, лойиха, кейс, мотивация, муаммоли масала, ролли ўйинлар.

Аннотация

ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЯХ

Ф.Б.Ниязов

В статье рассматриваются основные виды интерактивных методов и приёмов обучения. Автор раскрывает содержание понятия «интерактивные методы». Обобщается практический опыт использования данных методов и приёмов на уроках русского языка и литературы. Автор приходит к выводу, что интерактивные методы способствуют активизации познавательной деятельности учащихся, самостоятельному осмыслению учебного материала.

Ключевые слова: интерактивные методы, технология, практический опыт, моделирование, мозговой штурм, проект, кейс, мотивация, проблемный вопрос, ролевые игры.

Summary

THE USE OF INTERACTIVE METHODS OF TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE IN ACADEMIC LYCEUMS

F.B.Niyazov

The article is investigated main aspects of interactive methods and techniques of teaching. Authors reveal the essence of interactive methods. Generalize practical experience in the use of these methods and techniques on the lessons of Russian language and literature. The author concludes that the interactive methods contribute activation of student's active learning and autonomous realization of learning materials.

Key words: interactive methods, technology, experience, modeling, brainstorming, project work, case study, motivation, problematic question, role plays.

УДК 372.879.6

АКАДЕМИК ЛИЦЕЙ ВА КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИ ЎҚУВЧИ ЁШЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТГА БЎЛГАН МУНОСАБАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ УСУЛЛАРИ

А.А.Маматқулов, М.Ф.Баирбеков, Ш.Н.Султонов, Н.Ш.Юсупова

Гулистон давлат университети

E-mail: akmal_mamatqulov73@umail.uz

Юртбошимиз томонидан мамлакатимиздаги мавжуд таълим ва тарбия тизимидаги муаммолар кўрсатиб берилган бўлиб, улар бевосита жисмоний тарбия тизимида ҳам тааллуқлидир. Бу борада Президентимизнинг: "...Ҳар бир миллатнинг гуллаб-яшнаши, унинг умуминсоният тарихидаги ўрни, обрў эътибори ва шон-шухрати ўз ўғил ва қизларининг интеллектуал ва жисмоний баркамоллигига бевосита боғлиқ" деб айтган фикрлари алоҳида аҳамиятга эгадир.

Ёшлар томонидан жисмоний тарбия воситаларидан тўлақонли фойдаланишнинг энг муҳим натижаси – бу уларнинг жисмоний баркамолликка ва мажмуавий кўрсаткичларга самарали

эришишиларидир. Бироқ давлат томонидан ўқувчи ёшларни жисмоний тарбиялаш учун яратилаётган шароитлар ўз-ўзидан уларнинг юқори даражадаги соғлиғини таъминлай олмайди. Ўқувчиларда ўз соғлиғига ғамхўрликни, соғлом турмуш тарзи ҳамда жисмоний тарбия бўйича мунтазам машғулотларга эҳтиёжни тарбиялаш зарур (Саламов, Дониёва, 2008).

Шу боисдан ҳам, юртимизда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистонда жисмоний тарбия ва спортни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори (1999 йил 27 май) асосида “Алпомиш” ва “Барчиной” махсус тестлари мажмуи ишлаб чиқилди ва у 2000 йил 1 мартдан бошлаб ҳаётга тадбиқ этилмоқда (Юнусов, Маматкулов, 2000).

Соғлиқ инсон ҳаётида белгиловчи аҳамиятга эга, турмуш тарзи эса соғлиқнинг асоси ҳисобланади ва у ёшлик чоғлариданоқ шакллана бошлайди, шунинг учун ўқувчи ёшларнинг кенг қатлами учун соғлом турмуш тарзига ўргатиш тизимини ишлаб чиқиш зарур.

Ўқувчи ёшларнинг соғлом турмуш тарзини шакллантириш жараёни аввалом бор, ушбу тушунчанинг моҳияти ва мазмунини тушуниб олишни тақозо этади.

Соғлом турмуш тарзи шахснинг кудалик маданий ҳаёт фаолияти шакллари ва усуллари йиғиндиси сифатида қаралади. У улар томонидан бошқариладиган назорат меъёрлари, қадриятлари, маъносини ўзига мужассам қилади. Шу билан бирга унинг ўқувчи шахсининг умумий маданияти билан узвий боғлиқлиги таъкидланади.

Ўқувчи ёшларнинг соғлом турмуш тарзи мазмуни индивидуал ва гуруҳли хулқ услуби, мулоқатнинг тарқалиши, анъана даражасига бориб етган намуналар кўринишида шаклланган ҳаёт фаолиятининг ташкил этилиши, натижасини акс эттиради (Дауренов, Дауренова, 2006).

Тадқиқот объекти ва унда қўлланилган методлар

Тадқиқот объекти сифатида Гулистон шаҳридаги 1-академик лицейи, Гулистон қурилиш касб-ҳунар коллежи, Гулистон компьютер ва ахборот технологиялари касб-ҳунар коллежлари олинди. Ушбу таълим муассасаларининг 1-3-босқич ўқувчи ёшлари ўртасида, уларнинг жисмоний тарбия ва спортга бўлган муносабатларини аниқлаш мақсадида анкета сўровлари ўтказилди. Тадқиқотда 218 нафар ўқувчи ёшлар қатнашди, улардан 121 нафари ўсмирлар ва 97 нафари қизлар. Текширилувчиларнинг ёши 15-17 ёшни ташкил этди. Тадқиқотни ўтказишда муаммога оид педагогик, психологик ва услубий адабиётларни таҳлил этиш, ўрта махсус, касб-ҳунар таълими тизимидаги мавжуд ҳолатни ўрганиш, педагогик кузатиш, суҳбат, педагогик тажириба, тўпланган маълумотларни таққослаш ва солиштириш методларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Тадқиқот давомида анкета саволларини таҳлил қилиб, биз респондентларнинг педагогик тажириба бошида ҳамда унинг охирида жисмоний тарбия ва спортга бўлган муносабатларини аниқладик.

Тажриба бошида “Кўпинча ўқишдан сўнг чарчаганлигини ҳис қиласизми?” деган саволга 13% респондентлар ҳар доим чарчашларини, 22% тез-тез чарчашини, 45% сўралувчилар вақти-вақти билан ва 20% камдан-кам чарчашини маълум қилганлар. Педагогик тажириба тугагандан сўнг ўқишдан кейин чарчашни ҳис қиладиган ўқувчилар сони 10% камайди. “Тез-тез чарчайдиганлар” жавобида ҳам худди шундай 10% га камайиш кузатилди. “Вақти-вақти” билан чарчашни ҳис қилишини эътироф этган ўқувчилар сони 16% га камайди. Педагогик тажириба тугагандан кейин охириги иккита жавоб вариантыда ўсиш кузатила бошлади. Масалан, ўтган давр ичида “камдан-кам” чарчайдиган ўқувчиларнинг фоизлардаги нисбати олдингисига нисбати 30% га кўпроқни ташкил қилди ва сўралувчиларнинг 5% дарсдан сўнг “деярли ҳеч қачон” чарчашни ҳис қилмасликларини билдирганлар.

Респондентлардан чарчокни йўқ қилиш учун айнан нимани қўллашларини аниқлаб берувчи саволга биринчи курс бошида 1% китоб ўқишни, 44% уйқуни, 1% дори-дармонлар қабул қилишни, 25% мусиқа тинглашни ва 20% жисмоний машқлар бажаришни, яъни фаол дам олишни афзал кўришларини билдирганлар. Коллеж ва лицейда ўқиш охирида ўқувчилар тикланиш методларига бўлган ўз қарашларини муҳим даражада ўзгартирдилар. Такрорий ўтказилган анкета сўровидан аниқлаш мумкинки, ўқишдан кейин китоб ўқиш билан тикланишни хоҳловчи ўқувчилар сони 7% га камайди, шунингдек, ухлаб олишни истовчилар сони ҳам 23% га камайди. Мусиқа тинглаш билан тикланувчилар сони 8% қисқарди, дори-дармонлар қабул қилувчилар эса тадқиқотлар охирига келиб биронта ҳам қолмади. Толиқишни йўқотиш учун сайр қилишни хуш кўрувчи ўқувчиларни пайдо бўлганлиги ижобий ҳол бўлиб, уни текширилганларнинг 14% маъқулланганлар 45% сўралувчилар жисмоний тарбия машқлари билан шуғулланиш афзал эканлигини маълум қилганлар. Бу кўрсаткич олдингидан 25% га кўпроқ.

Респондентлар “Сиз ўз соғлигингизга қандай муносабатдасиз” деган саволга аввал 63% касал бўлмасалар у ҳақида ғамхўрлик қилмасликларини билдирганлар, лекин тажриба охирига келиб уларнинг сони 24% га қисқарди.

Ўз соғлиғи тўғрисида ғамхўрлик қилувчилар сони 32% дан 61% га кўтарилди, бу тажрибадан олдинги сўров натижаларидан 29% га кўп.

“Ғамхўрликнинг қандай шакллари сизга кўпроқ маъқул” деган саволга– респондентларнинг жавоблари қуйидагича бўлди: тажриба бошида 8% сўралувчилар озик-овқат сифати ва миқдорини чеклашни танладилар, бу кўрсаткич тажриба охирида 7% га ошди; 19% текширилувчилар уйқуни тартибга солишни кўрсатдилар, тажриба якунида бу кўрсаткич 12,5% гача камайди. Бутун тажриба давомида ўз соғлиғига ғамхўрлик қилиш шакли сифатида фаол дам олишдан фойдаланиш кўрсаткичи анча барқарор бўлди ва у мос равишда 42,5-47,5% ни ташкил қилди

Бироқ спорт тадбирлари ва спорт тўғрақларига бориш билан боғлиқ бўлган жавоб 70,5% дан 25% гача камайди.

Ўз соғлиғини баҳолаш юзасидан берилган саволнинг жавоби қуйидагича бўлди: коллеж ва лицейларга ўқишга кириш пайтида сўралганларнинг 13% ўзларини тўлиқ соғлом деб тан олганлар, 55% нинг таъкидлашича, уларнинг соғлиғи қониқарли даражада, 24,5% сўралувчилар ўз соғлиғи билан мақтана олмасликларини билдирганлар ва 7,5% респондентлар ўз соғлиқларини ёмон деб баҳолаганлар. Уч ўқув йили мобойнида давом этган педагогик тажриба охирида айтарли соғлом респондентлар сони 37% га ошди, қониқарли соғлиққа эга шахслар сони мос равишда 26% га камайди. Курс охирида 15% сўралувчилар ўз соғлиқлари билан мақтана олмасликларини тан олдилар, бу олдинги кўрсаткичга нисбатан 9,5% га камдир. Якуний анкета сўрови маълумотларига кўра соғлиғи ёмон бўлган шахслар қолмади, бу жисмоний машқларнинг ижобий таъсир қилганлигидан далолат беради. Сўралганларнинг 6% шуни таъкидлаганларки, уларнинг ҳолатини “мутлақо соғлом”, деб баҳолаш мумкин.

Сўралувчиларнинг жисмоний тарбия ва спорт машғулотларига бўлган муносабатларига таълуқли савол юзасидан 12% текширилувчилар педагогик тажриба бошида жисмоний тарбия ва спорт машғулотларини мажбурий деб ҳисоблаганлар ва ўзлари ҳар хил спорт турлари билан шуғулландилар, 6% сўралганлар жисмоний тарбия ва спортнинг зарурлигини тан олсалар-да, бироқ ялқовликлари туфайли шуғулланмайдилар. 35% сўралувчилар ҳам спорт ва жисмоний тарбия билан шуғулланиш керак деб ҳисоблайдилар, лекин бунинг учун ҳозирги вақтда уларда имконият ва шароит йўқлигини билдирадилар. Сўралганларнинг 21% га жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишга ҳар хил, чамаси, муҳим ва кечиктириб бўлмайдиган иш халақит беради. Энг ғайритабиий жавоб шу бўлдики, сўралганларнинг 26,5% жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишга эҳтиёж сезмайдилар ва ҳеч қачон шуғулланмаганлар. Бироқ коллеж ва лицейларда ўқиш вақтида бу кўрсаткич 5% гача камайди. Жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланувчи респондентларнинг жавобларида ҳам ижобий ўзгаришлар кузатилди, бу кўрсаткич олдингисидан 13% га яхшиланди. 5% сўралганлар тажриба тугагандан кейин барибир ялқовликлари туфайли жисмоний тарбия ва спорт билан шуғуллана олмасликларини тан олганлар, қандайдир иш сабабли шуғуллана олмайдиган ўқувчилар эса бутунлай қолмади. Афтидан, улар ушбу масалага бўлган қарашларини қайта кўриб чиққан кўринади.

Тестлаш натижаларига кўра жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланмайдиганлар сони 21,5% га камайди ва 5% ни ташкил қилди.

Жисмоний тарбия билан шуғулланиш учун вақт етишмаслиги тўғрисидаги савол юзасидан 4% сўралувчилар шифокор тақиқлаганлиги боис жисмоний тарбия билан шуғулланмасликларини, 41,5% вақтлари йўқлигини, 17% уйларида спорт жиҳозлари йўқлигини ва 18% турар жойларида спорт мажмуаларининг йўқлигини маълум қилганлар. 12,5% сўралувчилар жисмоний тарбия билан шуғулланишни мажбурий эмас, деб ҳисоблайдилар, 7% эса бу саволга жавоб беришга қийналганлар. Тажриба тугаши билан якуний сўров натижаларига кўра вақт етишмаслиги туфайли шуғулланмайдиганлар сони 11,5% га камайди. Турар жойларда спорт мажмуасининг йўқлиги эътироф этилган жавоб варианты анча ўзгарди ва 40% ни ташкил этди, бу олдинги кўрсаткичдан 22% га кўпроқ. Жисмоний тарбия билан шуғулланиш керак эмас, деган жавобни билдирган ўқувчилар сони 12,5% анкета сўрови охирига келиб фақат 5% ни ташкил этди.

“Агар сизнинг бўш вақтингиз кўп бўлса, спорт тадбирларига борармидингиз ва уларда қатнашармидингиз”, деган саволни таҳлил қила туриб, шу нарса аниқландики, биринчи бор ўтказилган сўровда 14% сўралувчилар ижобий жавоб қайтарган бўлсалар, кейин бу кўрсаткич 40% гача ошди.

Тажриба бошида 32% респондентлар салбий жавоб беришган бўлса, ўқиш даври тугагандан сўнг бу кўрсаткич 5,5% га камайди. Сўралганларнинг қолганлари бу саволга жавоб беришга қийналишган.

Саволларнинг бирида ўқувчилар жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланишдан қандай мақсад қўзлашларини аниқлаш назарда тутилган эди. Анкета сўрови давомида шу нарса аниқландики, ўқишга кириш пайтида ҳеч ким жисмоний тарбия ва спортни ўқишдан сўнг кучни тиклаш воситаси сифатида кўрмайди ва фақат сўралганларнинг 10% якуний тестлашда бу фикрга тўла қўшилдилр. Респондентларнинг 28,5% жисмоний ривожланиши даражасини яхшилаш учун шуғулланадилар, кейинчалик бу кўрсаткич 32% гача ошди.

Ёқимли ҳиссиётларни севадиганлар сони 12% ни ташкил қилди ва бу кўрсаткич тажриба охиригача ўзгармай қолди. Сўралганларнинг 9% ҳисоблашча, жисмоний тарбия ва спорт уларга спорт кўникмалари ҳамда малакаларини эгаллаш учун зарур, тажриба охирига келиб уларга яна 9% сўралувчилар қўшилди. Иродавий сифатларнинг ривожланиши билан боғлиқ бўлган кўрсаткичда ҳам худди шундай ижобий ўсиш кузатилди, агар аввал 5% сўралувчилар бунинг учун жисмоний тарбия ва спорт билан шуғулланиш керак деб ҳисоблаган бўлса, учинчи ўқув йили тугаши билан бу жавоб вариантини белгилаганлар сони 15% ни ташкил қилди.

Хулоса

Мазкур тадқиқотларни ўтказиб, биз ўқувчи ёшларнинг жисмоний тарбия ва спортга бўлган муносабатларини аниқлаб олдик. Холисона фикр юритиб, шундай хулосага келиш мумкинки, жисмоний тарбия ва спортга ҳамда ўз соғлиғига бўлган муносабат ўқиш жараёнида анча юқори даражага кўтарилди. Бу кўпчилик ўқувчиларнинг жисмоний тарбия ва спортга катта аҳамият беришлари ҳамда уларнинг баъзилари ҳозирга қадар шуғулланиб келишлари билан боғлиқ. Умуман олганда, ҳамма респондентлар айтганлари даражада фаол турмуш кечирадилар, кўпчилик текширилувчилар жисмоний тарбия ва спортга катта аҳамият берадилар, чунки у гўзал ва тўлақонли ҳаёт кечириш, кучли, соғлом, бақувват ва албатта, бахтли бўлиш воситаси эканлигини тушунадилар.

Адабиётлар рўйхати:

Ўзбекистон Республикасининг “Жисмоний тарбия ва спорт тўғрисида”ги Қонуни//Халқ сўзи.2000 й.28 май.

Дауренов Э.Ю., Дауренова С.Э. «Алпомиш» ва «Барчиной» махсус тестини топширишга тайёрлаш масалалари //Республика илмий-амалий анжумани «Узлуксиз таълим тизими асосида жисмоний тарбия ва болалар спорти бўйича кадрларни тайёрлаш муаммолари». Т., 2006. - Б. 74-76.

Саламов Р.С., Дониёва Е.Ч. Совершенствование учебных занятий по повышению физической работоспособности // Фан – спортга. Илмий-назарий журнал. Т.2008 .№3. - С. 23-25.

Юнусов Т.Т., Маматкулов Х.М. О ходе внедрения специальных тестов «Алпомиш» и «Барчиной» /Соғлом авлод йилига ва 2000 йил Сиднейда бўлиб ўтадиган XXVII Олимпия ўйинларига тайёргарлик масалаларига бағишланган // V Республика илмий-амалий анжумани: илмий мақолалар тўплами. Т., 2000. - С. 325-329.

Аннотация

АКАДЕМИК ЛИЦЕЙ ВА КАСБ-ҲУНАР КОЛЛЕЖЛАРИ ЎҚУВЧИ ЁШЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТГА БЎЛГАН МУНОСАБАТЛАРИНИ ЎРГАНИШ УСУЛЛАРИ

А.А.Маматкулов, М.Ф.Баирбеков, Ш.Н.Султонов, Н.Ш.Юсупова

Мақолада Ўзбекистон Республикасида мавжуд ўрта махсус, касб-хунар таълим тизими ўқувчи ёшларининг ўқув-тарбия ишларини самарали бошқариш масалалари ёритилган.

Таянч сўзлар: жисмоний тайёргарлик, соғломлаштирувчи ва мустақил машғулот, ҳаракат фаоллиги, жисмоний ҳолат.

Аннотация

МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОТНОШЕНИЙ ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ И СПОРТУ УЧАЩИХСЯ КОЛЛЕДЖЕЙ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЛИЦЕЕВ

А.А.Маматкулов, М.Г.Баирбеков, Ш.Н.Султонов, Н.Ш.Юсупова

Статья посвящена возможностям повышения эффективности учебно-воспитательного процесса в средних специальных учебных заведениях Республики Узбекистан.

Ключевые слова: физическая подготовленность, оздоровительное и самостоятельное занятия, двигательная активность, физическое состояние.

Summary

METHODS OF STUDYING ATTITUDES PHYSICAL EDUCATION AND SPORT COLLEGE AMONG STUDENTS AND ACADEMIC LYCEUMS

A.A.Mamatkulov, M.G.Bairbekov, Sh.N.Sultonov, N.Sh.Yusupova

Article describes options to improve the efficiency of teaching – of educational process in secondary specialized educational institutions of the republic Uzbekistan.

Key words: physical preparedness, sanitary and independent occupation, motor activity, physical condition.

УДК: 372.854

“DAVRIY QONUN VA DAVRIY JADVALI” MAVZUSINI O’QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

N.O.Umirova*, M.B.Mamatqulova**, J.N.Ravshanov*

*Guliston davlat universiteti, **Sirdaryo VPKQTMOI

E-mail: rasuljongdu@mail.ru

Barkamol avlodni tarbiyalashda innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida kimyo darslarini o’qitishda elektron darsliklar yaratish, ularni akademik litsey va kasb hunar kollejlarning ta’lim tizimiga qo’llash o’quvchilarni pedagogik mahoratini sakllantirishda yordam beradi.

Bundan 2500 yil oldin Konfutsiy “eshitganimni yodimdan chiqaraman, ko’rganimni eslab qolaman, mustaqil bajarsam tushunib etaman”, degan ekan. Ta’limda informatsion hamda pedagogik texnologiyalarni qo’llaganda talaba eshitish, ko’rish, ko’rganlari asosida mustaqil fikrlash imkoniyatiga ega bo’ladilar (Raxmatullayev va boshq. 2003).

O’quv-uslubiy adabiyotlarning yangi avlodini rivojlantirish konsepsiyasida elektron materiallarni elektron darslik, elektron qo’llanma, elektron ma’lumotnoma, elektron qomusiy kitob, elektron plakat va elektron stend va hokazolarni ishlab chiqish ham qaraladi.

Anorganik kimyoda kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” mavzusini uslubiy jihati mukammal bo’lishida zaruriy ko’rgazmalar va o’qitish vositalaridan samarali foydalanish juda muhim. Fandagi ba’zi yangi atamalarni izohlashning usulublarini ishlab chiqish talab etiladi. Mavzu bibliografik xarakterga ega bo’lib, darslikdagi ma’lumotlar chegaralanishi darsni “zerikarli” holatga olib kelishi mumkin. Kimyodan o’quv dasturining asosiy vazifasi o’qituvchiga ayni fanning zaruriy tushunchalari va qonunlari asosida kimyoviy jarayonlarni boshqarish, zamonaviy usullar bilan yangi-yangi moddalar olish va ulardan nafaqat sanoat, qishloq xo’jaligi miqyosida, shuningdek kundalik turmushda, oilada foydalanishning umumiy yo’nalishlarini ko’rsatib berishdan iborat bo’lishi kerak (Tursunov, 2011).

D.I.Mendeleyevning davriy qonuni va elementlarning davriy sistemasi kimyo o’qitish metodikasi fanining nazariy asosi hisoblanadi. Kimyo o’quv fanidagi kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” bo’limi bo’yicha elektron qo’llanma yaratishdan **asosiy maqsad:**

- anorganik kimyodan kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” mavzusiga doir nazariy materiallarni kompyuter texnologiyasi vositasida o’qitish fanni samarali o’zlashtirishga yordam beruvchi hamda o’quvchilar faolligini, ularni fanga qiziqishlarini kuchaytirishga xizmat qiluvchi metodik qo’llanma ishlab chiqish.

- o’quvchilarning kimyo o’quv fani bo’yicha o’zlashtirgan bilim va ko’nikmalarini mustahkamlash;
- o’quvchilarni kompyuter bilan muloqot qilishga o’rgatish va kompyuter savodxonligini oshirish;

Tadqiqot ob’ekti va qo’llanilgan metodlar

Hozirgi kunda elektron o’quv metodik qo’llanmalarni yaratish va ta’limda qo’llash asosida bilim saviyasini ko’tarish va dunyoqarashini kengaytirish usullarini takomillashtirishga intildik va yangi tipdagi elektron o’quv metodik qo’llanmalardan foydalanish sistemasi ustida ishlandi hamda akademik litseylarda anorganik kimyo kursida kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” bo’limi mavzularini o’qitishning mazmuni, shakli, usul va vositalari yaratildi (Umonqulov, 2005).

Anorganik kimyoda kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” bo’limini o’qitish jarayonida o’quvchilarning o’zlashtirishi qiyin bo’lgan, ko’rgazmalilikni, o’qituvchidan ko’p mehnat va vaqt talab qiladigan mavzularni har tomonlama samarali o’zlashtirishga asoslangan elektron variantini yaratish, o’quvchilarning mustaqil bilim olishlarini yo’lga qo’yish hamda masofali o’qitishni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega. Shu maqsadlardan kelib chiqib, elektron o’quv qo’llanma akademik litseylarda kimyo fanning ma’lum bir mavzularini, xususan, anorganik kimyo fanini maqbul o’rganish uchun yaratildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili

Davriy jadvalning ixcham bo'lgan qisqa shakli (varianti) eng ko'p tarqalgan. Lekin uning muhim kamchiligi - o'xshash bo'lmagan elementlarning bitta guruhda birlashtirilganligi, ya'ni bosh va yonaki guruhchalardagi elementlar xossalari bir-biridan katta farq qilishidir. Bu elementlar xossalari davriyligini ma'lum darajada "xiralashtiradi" va sistemadan foydalanishni qiyinlashtiradi. Shu sababli keyingi vaqtlarda, ayniqsa, o'quv maqsadlarida D.I.Mendeleyev davriy sistemasining uzun shakldagi variantidan ko'proq foydalanilmoqda. Bu variantning asosiy kamchiligi – cho'ziqligi, ixcham emasligi. Bu variantni ancha ixchamlashtirish uchun, ko'pincha, oltinchi davrdagi lantanoidlar va yettinchi davrdagi aktinoidlar sistema ostida alohida joylashtiriladi. Bu ba'zan yarim uzun variant deb ham ataladi.

1-rasm. D.I.Mendeleyevning elementlar davriy jadvali.

II va III davr elementlarini D.I.Mendeleyev tipik elementlar deb atadi. Ularning xossalari tipik metallardan nodir gazga tomon qonuniyat bilan o'zgaradi. Davrlarda elementlar birikmalarining shakli ham qonuniyat bilan o'zgaradi. Birikmalar shaklining davriyligiga D.I.Mendeleyev juda katta ahamiyat bergan edi (1-rasm).

Sistemada 10 ta qator bo'lib, ular arab raqamlari bilan belgilangan (Xolmamatova, 2007). Har qaysi kichik davr bitta qatordan, har qaysi katta davr – ikkita juft (yuqorigi) va toq (pastgi) qatorlardan tarkib topgan.

Tadqiqot ishida kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" nomli multimediali elektron o'quv qo'llanmadan foydalanib o'qitish metodikasi taklif etilgan. Xususan, "Elementlar davriy jadvali" mavzusini elektron qo'llanma yordamida o'rganishda jadval joylashtirilgan tugmani bosish orqali bajariladi.

"Elementlarning xossalari" mavzusini tushuntirishda jadvaldagi biror bir elementga tugma bosilganda jadval yonida elementning xossalari haqidagi ma'lumot hosil bo'lish animatsiyasi 2-rasmida ko'rsatilgan.

2-rasm. "Elementlarning xossalari" mavzusini o'qitishda elementlarning xossalari haqida ma'lumotlar hosil qilish animatsiyasidan lavha

Mavzuga doir savollar test ko'rinishida ekranga chiqadi. O'quvchilar tezkorlik bilan testni bajarishlari kerak. O'z-o'zini nazorat qilish, rag'batlantiruvchi kartochkalar yordamida baholash va mavzuni mustahkamlash uchun beriladigan test topshiriqlaridan foydalanish mumkin.

Mavzuni yaxshi o'zlashtira olmagan o'quvchilarga tavsiya sifatida hayotda bevosita foydalanish mumkin bo'lgan kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" haqida ma'lumot berib o'tish mumkin, masalan:

Davriy qonun kashf etilishi paytida faqat **63 ta** kimyoviy element mavjud edi. D.I.Mendeleyevga o'zi kashf etgan qonunni "davriylik qonuni" deb atashga va uni quyidagicha ta'riflashga imkon berdi: "Oddiy jismlarning xossalri, shuningdek, elementlar birikmalarining shakl va xossalari elementlar atom og'irliklarining qiymatiga davriy ravishda bog'liqdir". Elementlarning davriy sistemasi ana shu qonunga muvofiq tuzilgan va u davriy qonunni ob'ektiv aks ettiradi. Atom massalarining ortib borishi tartibida joylashtirilgan elementlarning barcha qatorini D.I.Mendeleyev davrlarga bo'ldi. Har qaysi davr chegarasida elementlarning xossalari qonuniyat bilan o'zgaradi. (masalan, ishqoriy metallardan galogenga qadar).

Davriy sistemada 7 ta davr bor.

I, II, III davrlar kichik davrlar deyiladi.

IV, V, VI, VII davrlar katta davrlar deyiladi.

I davrda 2 ta element, II va III davrda 8 ta element, IV va V davrda 18 ta element, VI davrda 32 ta, VII tugallanmagan davrda 19 ta element joylashtirilgan.

II va III davr elementlarini D.I.Mendeleyev tipik elementlar deb atadi. Ularning xossalari tipik metallardan nodir gazga tomon qonuniyat bilan o'zgaradi.

Sistemada 10 ta qator bo'lib, ular arab raqamlari bilan belgilangan. Har qaysi kichik davr bitta qatordan, har qaysi katta davr – ikkita juft (yuqorigi) va toq (pastgi) qatorlardan tarkib topgan va h.k.

Shu kabi barcha mavzular animatsion tarzda namoyish etish bilan birga, o'qituvchi tomonidan tushuntirib boriladi. Darsni mustahkamlash uchun multimediali elektron o'quv qo'llanmada "Qiziqarli tajribalar" sahifasida tajribalar virtual laboratoriya ko'rinishida berilgan. Ushbu tajribalarda bajarish tartibi qadamba-qadam animatsiya ko'rinishida berilgan. O'quvchilar bilimlarini tekshirib ko'rishi uchun test savollari keltirilgan.

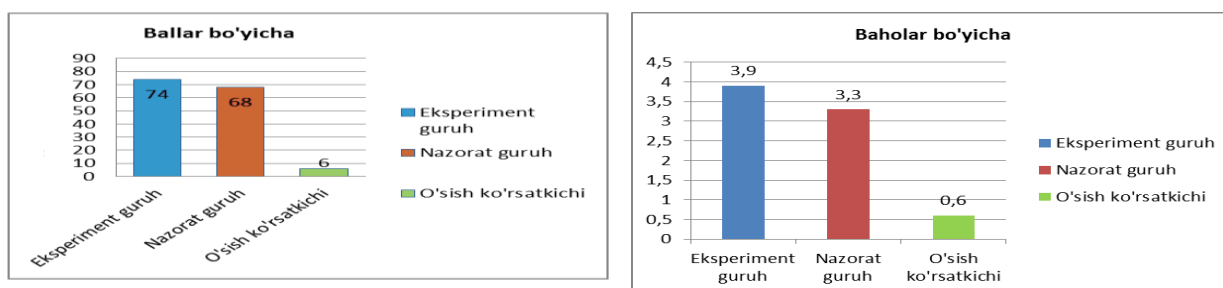
Kimyoni o'qitishda zamonaviy usullardan xususan, kompyuter vositalaridan foydalanish o'quvchilarni dastlabki mavzularni o'qitishdayoq fanga qiziqishlarini oshirishda, bilim berish va bilimlarni mustahkamlashga zamin yaratadi.

Kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" bo'limini o'qitishda elektron ta'lim beruvchi vositalarni joriy etish metodikasini ishlab chiqishning tajriba-sinov ishlarini akademik litseylarda olib bordik.

Kimyoviy elementlarning davriy qonuni va davriy jadvali mavzusi kimyo kursining anorganik kimyo fani doirasida har ikkala guruhga 2 soat ma'ruza mashg'uloti o'tkazildi.

Birinchi guruh nazorat guruhi bo'lib, ularga odatdagiday dars o'tildi.

Ikkinchi guruh eksperiment guruh bo'lib, ularda noodatiy, ya'ni, kompyuter texnologiyasi yordamida dars o'tkazildi. O'quvchilarga davriy qonun va davriy jadval tuzilishi, davriy jadvaldagi elementlarning xossalari haqida har bir elementga kirilganda shu elementning joylashgan o'rni, xossalari, birikmalari va ma'lumotlar ko'rsatiladi. Ba'zi elementlar birikmalarining olinish usullari animatsiya tarzida namoyish etilib tushuntirildi va quyidagi natijalarga erishildi (3-rasm):



3-rasm. Nazorat guruhi natijalari.

Xulosalar

- kimyoviy elementlarning "Davriy qonuni va davriy jadvali" nomli multimediali elektron o'quv qo'llanmaning samaradorlik darajasi tajriba-sinovdan o'tkazildi. O'tkazilgan tajriba-sinov natijalari o'quvchilarning o'zlashtirish samaradorligi oshganligini ko'rsatdi;

- kimyoviy elementlarning davriy qonunining yaratilishi, davriy jadvali tuzilishi, elementlar davriy jadvalidagi atomlarning davriy xossalari, elementlarning atom hajmlari, elementlarning solishtirma massasi, umumiy olganda, akademik litseylarning kimyo fani o'qituvchilari uchun "D.I. Mendeleyevning davriy qonuni va davriy jadvalini tuzilishi. Atomlarning xossalari davriyligi. Elementlarning xossalari" mavzusida dars ishlanma yaratildi. Mazkur dars ishlanmasidan o'qituvchilar bema'lol foydalanishlari mumkin.

Barcha akademik litseylarlarning yetarli darajada axborot vositalari bilan ta'minlanganligi mazkur mavzuda axborot texnologiyasini qo'llashda muammolar tug'dirmaydi;

- biz qo'llagan multimediali elektron qo'llanmadan foydalanish natijasida, o'quvchilarning axborot texnologiyasi orqali o'quvchilarning bilim olish ko'rsatgichi odatiy dars o'tilgan guruhdan ko'ra tajriba guruhga 6 % ga ortdi(7-rasm).

Adabiyotlar ro'yxati:

Raxmatullayev N.G, Toshpo'latov Yu. T, Iskandarov O.Yu. Kimyo fanlarini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish". Pedagogik ta'lim. №4, 2003. -B. 29-31.

Tursunov C.Q. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari: Avtoref.dis... kand.ped.nauk. Toshkent, 2011. - 24 b.

Umonqulov G'. D.I.Mendeleyev kimyoviy elementlar davriy sistemasi. Elektron qo'llanma. 2005.

Xolmamatova L. Kimyo darslarini yangi pedagogik texnologiya asosida tashkil etish. Xalq ta'limi. 2007. №5. – B.81-83.

Annotatsiya

“DAVRIY QONUN VA DAVRIY JADVALI” MAVZUSINI O'QITISHDA AXBOROT TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH USULLARI

N.O.Umirova, M.B.Mamatqulova, J.N.Ravshanov

Kimyoviy elementlarning davriy qonunining o'rganishda, akademik litseylarning kimyo fani o'qituvchilari uchun “D.I. Mendeleyevning davriy qonuni va davriy jadvalini tuzilishi. Atomlarning xossalari davriyligi. Elementlarning xossalari” mavzusida dars ishlanma yaratildi. Kimyoviy elementlarning “Davriy qonuni va davriy jadvali” nomli multimediali elektron o'quv qo'llanmaning samaradorlik darajasi tajriba-sinovdan o'tkazildi. O'tkazilgan tajriba-sinov natijalari o'quvchilarning o'zlashtirish samaradorligi oshganligini ko'rsatdi.

Tayanch so'zlar: Kimyoviy element, akademik litsey, o'qituvchi, o'zlashtirish, tajriba-sinov, samaradorlik darajasi

Аннотация

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА»

Н.О.Умирова, М.Б.Маматкулова, Ж.Н.Равшанов

В целях изучения периодических законов химических элементов для преподавателей химии академических лицеев была создана разработка урока на тему «Форма периодического закона и периодической таблицы Д.И. Менделеева. Периодичность свойств атомов. Свойства элементов». Мультимедийное учебное пособие «Периодический закон и периодическая таблица» химических элементов прошло эксперимент на уровень эффективности. Результаты проведенного эксперимента показали, что эффективность успеваемости учащихся возросла.

Ключевые слова: Химический элемент, академический лицей, учащийся, успеваемость, эксперимент, уровень эффективности

Summary

METHODS OF USAGE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN INTRODUCING THE THEME “PERIODIC LAW AND PERIODIC TABLE”

N.O.Umirova, M.B.Mamatkulova, J.N.Ravshanov

In order to study the periodic law of chemical elements, there was designed a lesson for chemistry teachers of the academic lyceums on the theme “The form of periodic law and periodic table of Mendeleev. Periodicity of features of atoms. Features of elements”. Multimedial teaching manual “Periodic law and periodic table” of chemical elements has passed the experiment for the level of effectiveness. The results of the experiment has shown that the effectiveness of learners' progress increased.

Key words: Chemical element, academic lyceum, learner, progress, experiment, level of effectiveness

Ijtimoiy - iqtisodiy va siyosiy fanlar

УДК 340.11:575.1

ҲУҚУҚИЙ ТИЗИМНИНГ ЛИБЕРАЛЛАШТИРИЛИШИ ИСЛОҲОТЛАР САМАРАСИ

З.Э.Каюмов

Гулистон давлат университети

E-mail: zoir62@mail.ru

Жамиятимизда амалга оширилаётган ислохотлар барча иқтисодий, сиёсий, ҳуқуқий, ижтимоий-маданий, маънавий соҳаларни камраб олган. Ҳар бир йўналишда ислохотларни рўёбга чиқариш учун тегишли ҳуқуқий базани яратиш, режалаштирилган ислохий тадбирларни рўёбга чиқаришнинг ҳуқуқий механизмини вужудга келтириш катта аҳамият касб этади. Истиқлолга эришганлигимизнинг дастлабки давридаёқ мустақил Ўзбекистон Конституциясининг қабул қилиниши ўз навбатида жамиятимизда ижтимоий ва давлат қурилишининг барча жабҳаларидаги муносабатларни, миллий қонунчилигимизнинг барча соҳаларини тартибга солувчи аниқ ҳуқуқий тизимнинг яратилишига замин яратди.

Мустақиллик йилларида Конституциямиз ўз юридик тарихининг кўп асрлик анъаналари ва жаҳон конституциявий тажрибасининг энг илғор жиҳатларини, энг мақбул принципларини ўзида мужассамлаштирганлигини амалда тўла намоян этди. Аввало, у дунё сиёсий харитасида янги суверен давлат – Ўзбекистон Республикасининг мавжудлигини акс эттириб турибди.

Асосий Қонунимиз мамлакатимизда босқичма-босқич ва изчил амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий, сиёсий-ҳуқуқий ислохотларни ортга қайтариб бўлмаслиги, уларни жадал ва барқарор ривожлантириш ҳамда келажакда давлатимизни раҳнақ топтиришни ҳуқуқий жиҳатдан таъминланишини кафолатлайди.

Президентимиз қайд этганидек, “Ҳеч бир давлат ва жамият қурилишининг тамойилларини, фуқароларнинг ҳуқуқ ва эркинликларини, жамият таракқиётининг иқтисодий асослари ва стратегик йўналишларини мустаҳкамламасдан туриб, ҳақиқий суверен давлат бўла олмайди”(Каримов,1997).

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқотнинг объектини ҳуқуқ тизимини либераллаштиришда юридик жавобгарликдан озод қилиш билан боғлиқ бўлган ижтимоий ҳуқуқий муносабатлар ташкил этади.

Тадқиқотнинг методларини ҳуқуқ тизимини либераллаштиришда юридик жавобгарликдан озод қилиш ҳақидаги умум эътироф этган илғор фалсафий, сиёсий ва ҳуқуқий таълимотлар ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти И. А. Каримовнинг Ўзбекистонда жиноят қонунчилиги тизимини такомиллаштириш ва жавобгарликдан озод қилиш тўғрисидаги ғоя, фикр ва қарашлари ташкил этади. Тадқиқот олдига қўйилган вазифаларни бажаришда тарихий, социологик, статистик таҳлил ва бошқа методлардан фойдаланилди. Илмий тадқиқот жараёнида фалсафа, сиёсатшунослик, ҳуқуқшунослик фанлари бўйича яратилган монографиялар, жиноий, маъмурий, қонунчилик ҳужжатлари ишнинг ғоявий назарий ва норматив асосини ифода этган.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Мамлакатимизда амалга оширилаётган туб ислохотлар натижасида одил судловнинг ихтисослашуви, инсон ҳуқуқ ва эркинликларининг олий қадрият сифатида тан олинishi, барча ўзгаришлар негизда инсон манфаати ётиши принципининг фаол жорий этилиши, жиноий жазолар тизимининг либераллашуви, озодликдан маҳрум этиш билан боғлиқ бўлмаган жазо тизимининг кенгайishi юридик жавобгарликдан озод этиш институтининг такомиллашувига ўз ҳиссасини қўшиши табиийдир. Шу билан бирга мазкур институтнинг шаклланиши ва такомиллашуви давр талабидир.

Ҳуқуқ тизими либераллаштирилаётган бир жараёнда жавобгарликдан озод этиш институти шахс, жамият ва давлат манфаатлари уйғунлигига асосланади. Ҳуқуқбузарлик содир этган шахс томонидан йўл қўйилган хато, камчиликнинг кечирилиши бекиёс тарбиявий аҳамиятга эга. Бунда, шахс томонидан содир этилган салбий ҳаракат кечириш орқали рағбатлантирилса, шахс “судланганлик” тамғасидан халос бўлади, ҳуқуқбузарлик содир этиб озодликдан маҳрум этиш жазосини ўташи билан боғлиқ ҳаражатларнинг, шахснинг маънавий-руҳий таназзулга тушишининг олди олинади. Ўзбекистон Республикаси Президенти мазкур масалада «синфий кураш ғояларига, давлат манфаатларининг мутлақ устулигига асосланган ва ҳали-бери онгимиздан батамом йўқ бўлиб кетмаган коммунистча ёндашувлардан воз кечишимиз керак»лигини таъкидлаб, шундай дейди: “агар бирор бир оила бошлиғи қонунни бузишда айбланадиган бўлса, унинг бутун оиласи ва яқинлари ҳам жиноят тамғаси ва шармисорлик азобини кўтариб юришига қаршимиз. Биз отанинг номуносиб хулқи учун оила аъзолари, энг аввало, ҳаётга ёруғ ният ва катта умидлар билан эндигина қадам қўяётган ёшларнинг жамиятдан узилиб қолишига асло йўл қўймаслигимиз керак. Бу - бизнинг бош мақсадимиздир” (Каримов,2002).

Ушбу ғоялар ҳар доим ҳам қонун талабларида ифода этилмайди, бироқ улар давлат томонидан тан олинганлиги ва қонунларда мустаҳкамланганлигига боғлиқ бўлмаган ҳолда мавжуд бўлади.

Ижтимоий адолат ва эркинлик ғоялари юридик жавобгарликдан озод этиш институтининг тамал тоши ҳисобланади. Адолат ва эркинлик ғоялари жавобгарликдан озод этиш институтини шакллантиришда қонунчилик ва ҳуқуқни қўллаш амалиётида бош тамойиллардандир. Энг аввало, жазо

мустақиллик, фуқаролик жамияти ва демократия тушунчалари ўртасидаги узвий алоқадорлик муҳим аҳамиятга эга. Зеро, мустақил мамлакатни демократик ҳуқуқий давлат ва кучли фуқаролик жамияти институтларисиз тасаввур

этиб бўлмайди. Шу боис юртимизда истиқлолнинг илк кунлариданок демократик янгиланиш, эркин фуқаролик жамиятини қуриш каби одилана йўли танлаб олиши мақсадга мувофиқдир.

Шуниси диққатга сазоворки, олдимизга қўйилган асосий мақсад ва устувор вазифалар мамлакатимизни эркинлаштириш ва модернизация қилиш борасида узокни кўзлайдиган “Кучли давлатдан – кучли фуқаролик жамияти сари” тамойилига асосланган. Бу – демократик ислохотларимиз изчил ва тадрижий, босқичма-босқич ва узлуксиз тизимли жараён эканининг яна бир исботидир.

Биринчидан, фуқароларнинг ўзини ўзи бошқариш органлари, маҳаллалар, сиёсий партиялар, оммавий ҳаракатлар, қасаба уюшмалари, жамоат бирлашмалари ва жамоат фондлари, нодавлат нотижорат ташкилотлари фуқаролик жамиятининг нафақат асосини ташкил этадиган, балки мазмун-моҳиятини ҳам белгилаб берадиган фуқаролик институтлари сирасига киради.

Иккинчидан, фуқаролик жамияти институтлари мақсад ва вазифаларининг асосий йўналиши мамлакатимизда демократик кадрятлар ва тамойиллар, инсон ҳуқуқлари, эркинликлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилишдан иборатдир. Фуқаролик институтлари, биринчи навбатда, аҳолининг ижтимоий фаоллигини оширишда, миллий ўзликни англашда, жамият аъзоларининг сиёсий маданияти ва маънавий дунёқарашини юксалтиришда кўмаклашмоғи зарур. Улар кишиларимиз ҳеч кимдан кам эмаслиги ва ҳеч кимдан кам бўлмаслигини ҳис этиб яшашида, мустақил фикр-мушоҳада юритишида, ўз салоҳияти ва қобилиятдан самарали фойдаланишида, бир сўз билан айтганда, буюк келажакни барпо этишга қаратилган барча саъй-ҳаракатларида ҳамюртларимизга камарбаста бўлмоғи даркор.

Учинчидан, асосий Қонунимиз олтита бўлимдан иборат бўлиб, унинг учинчи бўлими – “Жамият ва шахс” деб номланган ва фуқаролик жамиятининг анъаналарини тиклаш, жамоат бирлашмалари, сиёсий партиялар, оммавий ахборот воситалари мақомини ҳуқуқий тарзда расмийлаштириш, уларнинг реал ва барқарор ривожланишини таъминлашга қаратилган конституциявий қондалардан ташкил топган. (Конституция, 2012).

Президентимиз таъкидлаганларидек, “нодавлат ва жамоат ташкилотларининг ривожланган тизими жамиятда манфаатлар уйғунлигини қарор топтириш ва мустаҳкамлашга хизмат қилиши лозим. Бу тизим давлат тузилмалари фаолиятини муайян маънода тўлдириши, уларга нисбатан маълум бир мувозанатни таъминловчи восита вазифасини бажариши керак” (Каримов, 2000).

Тўртинчидан, Фуқаролик жамияти институтлари фаолиятида демократик кадрятлар, инсон ҳуқуқлари ва эркинликлари, кишиларнинг қонуний манфаатлари ҳимояси алоҳида устувор аҳамият касб этиши шарт. Бизнинг фуқаролик жамияти институтларини ривожлантиришдан мақсадимиз, аввало, кишиларимиз онгига демократик кадрятларни ва кўникмаларни изчилик билан сингдириб боришдир. Ўзбекистон учун истиқлол йиллари аҳолимизнинг кенг қатламлари қўллаб-қувватлайдиган турли хил фуқаролик жамияти институтлари, нодавлат нотижорат ташкилотларнинг жадал шаклланиши ва ривожланиши даври бўлди.

Бешинчидан, жамиятнинг ўзини-ўзи бошқариши фуқаролик жамияти шароитида инсонлар фаолиятини меъёрга солувчи, тартиблаштирувчи ижтимоий омил ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов таъкидлаганларидек: “Биз фуқаролик жамияти қуришга интиломқдамиз. Бунинг маъноси шуки, давлатчилигимиз ривожлана боргани сари бошқарувнинг турли хил вазифаларини бевосита халққа топшириш, яъни ўзини ўзи бошқариш органларини янада ривожлантириш демакдир” (Каримов, 1995).

Шу тарика, ҳуқуқий тартиботни таъминлаш, жамият ҳаётини демократизациялаш, фуқаролик жамияти тамойилларини ҳаётга жорий этиш нуктаи назардан ҳуқуқбузарликни баҳолашнинг демократик асосларининг кучайиши, юридик жавобгарликни индивидуаллаштиришни тақозо этади. Бугунги кунда ҳуқуқ тизимида либераллаштиришда юридик жавобгарликдан озод этиш институти шаклланиш босқичини бошидан кечирмоқда. Шундай экан унда бутун жамият ҳуқуқий тизимига хос хусусиятлар ўз ифодасини топмоқда.

Хулоса

Олиб борилган илмий изланишлар таҳлили қуйидаги хулосалар ишлаб чиқишга ундайди. Жамият ҳуқуқий тизимини ислох этишнинг асосий йўналишлари сифатида ҳуқуқ тизимини либераллаштириш билан боғлиқ бўлган энг илғор тақлиф ва тавсияларни ишлаб чиқишига тўртки бўлди: **биринчидан**, давлатнинг жиноий-ҳуқуқий сиёсатининг қонуний заминини яратиш борасида амалдаги қонунларга жиноятчиликка қарши кураш сиёсатининг ҳуқуқий асосларини белгилаб берувчи зарурий ўзгартириш ва қўшимчалар киритилди; **иккинчидан**, жиноят юстициясининг барча тизимларини қайта ташкил қилиш ва такомиллаштириш, унинг очкилиги ҳамда ошқоралигини таъминлаш борасида фаолият олиб борилмоқда; **учинчидан**, аҳолининг, шу жумладан, ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар ходимларининг ҳуқуқий онги ва ҳуқуқий маданиятини ошириш, жамиятнинг тўғри йўлдан адашган аъзоларига нисбатан юксак маърифий, инсонпарварлик муносабатини шакллантириш, жиноятга оид кўрсатма берган одамларни таъкиб қилмай, аксинча, уларга ёрдам бериш, уларнинг қонуний муҳофазасини таъминлаш, айбисизлик презумпцияси принципини тўла жорий этиш чораларини кўриш ва бошқалар. (Одилқориев, 2009). Ҳуқуқ тизимини либераллаштириш институтининг бугунги кунда тармоқлараро институт сифатида бутун ҳуқуқий тизимда ўз ўрнини эгаллаши, тармоқ қонунчилигида батафсил тартибга солинишини ифодалайди.

Ҳуқуқ тизимини либераллаштириш сиёсат талабларидан келиб чиқиб, Суд ислохоти ҳуқуқий давлат ва фуқаролик жамияти умумий шаклланиш жараёнининг ажралмас зарурий таркибий қисмидир. Суд-ҳуқуқий ислохоти мамлакатда қонун чиқарувчи ва ижро этувчи ҳокимият тармоқлари билан тенг, мустақил кучли суд ҳокимиятини вужудга келтиришнинг муҳим омилдир. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А. Каримов таъкидлаганидек,

“Халқ судни фақат одамларни қоралайдиган, жазолайдиган, орган деб эмас, аксинча уларнинг ҳақ-ҳуқуқлари ва манфаатларини ҳимоя қиладиган орган деб билиши керак. Бу ўта муҳим... Одамлар суд органларини ўзларининг ҳимоячиси, адолат посбони деб билиши керак” (Каримов, 2002).

Жамиятимизда ҳуқуқ тизимини либераллаштириш сиёсатининг маъмурий идоралари тизимида жумладан: суд, прокуратура, ички ишлар, солиқ, божхона ва бошқа органлар фаолиятида катта рол ўйнайди. Шу сабабли мазкур органларни етук, малакали, адолатпарвар, халқпарвар кадрлар билан таъминлаш жавобгарликдан озод этиш институтининг бекаму-қўст амалга оширилишига замин ҳозирлайди.

Адабиётлар рўйхати:

Каримов И.А. Янгича фикрлаш ва ишлаш – давр талаби. Т.: Ўзбекистон, 1997. -103 б.

Каримов И.А. Адолат - қонун устиворлигида \ Ҳавфсизлик ва тинчлик учун курашмоқ керак. Т.10. Т.: Ўзбекистон, 2002.-Б. 41-42.

Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. Т.: Ўзбекистон. 2012.-Б.11-14.

Каримов И.А. Озод ва обод ватан, эркин ва фаровон ҳаёт-провард мақсадимиз.Т.8. Т.: Ўзбекистон. 2000. -333 б.

Каримов И.А.Ўзбекистоннинг сиёсий-ижтимоий ва иқтисодий истиқболларининг асосий тамойиллари. Т.: “Ўзбекистон”, 1995. – 14 б.

Давлат ва ҳуқуқ назарияси: Дарслик. / Х.Т. Одилқориев, И.Т. Тультеев ва бошқ.; проф. Х.Т.Одилқориев таҳрири остида. Т.: Sharq, 2009.- Б. 366-367.

Каримов И.А.Адолат-қонун устиворлигида /Ҳавфсизлик ва тинчлик учун курашмоқ керак. Т.10.Т.: Ўзбекистон, 2002.-186 б.

Каюмов З.Э. Мустақиллик жараёнида юридик жавобгарликдан озод қилиш самарадорлиги. ТДЮИ ахборотномаси. 2012. №4.- Б. 33-36.

Каюмов З.Э.Қонун ижодкорлиги фаолиятининг айрим хусусиятлари. Ўз.Рес.Олий хўжалик суди ахборотномаси. 2015. №1.- Б. 32-34.

Аннотация

ҲУҚУҚИЙ ТИЗИМНИНГ ЛИБЕРАЛЛАШТИРИЛИШИ - ИСЛОҲОТЛАР САМАРАСИ

З.Э. Каюмов

Мақолада жамиятимизда амалга оширилаётган туб ислохотлар натижасида ҳуқуқ тизимида жиноий жазоларнинг либераллашуви, озодликдан маҳрум этиш билан боғлиқ бўлмаган жазоларнинг жиноят қонунчилигида янада кенгроқ қўлланилишига доир ҳуқуқий асослар келтирилган.

Таянч сўзлар: ҳуқуқ тизими, либераллаштириш, юридик жавобгарлик институти, жавобгарликдан озод этиш жиҳатлари.

Аннотация

ЛИБЕРАЛИЗАЦИЯ ПРАВОВОЙ СИСТЕМЫ - ДОСТИЖЕНИЕ РЕФОРМ

З.Э. Каюмов

В данной статье приведены правовые основы более широкого применения, не связанных с лишением свободы видов наказания в результате проведения коренных реформ и либерализации в правовой системе.

Ключевые слова: правовая система, либерализация, институт юридической ответственности, особенности освобождения от ответственности.

Summary

THE EFFECTIVENESS OF REFORMS OF LIBERALIZATION OF LEGAL SYSTEM

Kayumov Z.E.

The following article discusses the legal bases regarding to wide use of punishments not related to prison, liberalization of criminal punishments in legal system thanks to implemented huge reforms.

Key words: legal system, liberalization, juridical responsibility institution, features of absolution from responsibility.

УДК: 631.1

ЛИБЕРАЛИЗМ ВА НЕОЛИБЕРАЛИЗМНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАЛҚИНЛАРИ

М.Шодмонкулова

Гулистон давлат университети

E-mail: shodmonkulova70@mail.ru

Маълумки, замонамизнинг муҳим сиёсий мафкуралари ва ижтимоий-сиёсий оқимлари бўлиб либерализм, консерватизм, социал-демократия, коммунизм ва фашизм, ҳамда неолиберализм ва неоконсерватизм ҳисобланади. Либерализм Янги даврдаги тарихан биринчи мафкура шакли бўлди. У XVII–XVIII асрларда феодал тартиботларга қарши курашда шаклланди. Ўша даврдан бошлаб либерализм бугунги кунгача ижтимоий-фалсафий, сиёсий фикр соҳасидаги етакчи йўналишлардан бири ва энг таъсирчан ижтимоий-сиёсий оқимлардан бири ҳисобланади.

Либерализм ҳам тарихий, ҳам миллий-маданий, ҳам ғоявий-сиёсий ўлчамларда турли талқинларга эга. Жамият, давлат ва алоҳида индивиднинг ўзаро муносабатларига дахлдор масалалар талқинида, либерализм жуда мураккаб ҳодиса ҳисобланади, у алоҳида мамлакатлар ичида, мамлакатлараро даражасида бир-бирдан

фарқланадиган турли вариацияларда намоён бўлади. У бугунги ижтимоий-сиёсий лексикон учун оддий бўлиб қолган тушунча ва категориялар билан уйғунлашиб кетган. Буларга индивиднинг кадр-киммати, ўз ҳатти-ҳаракатлари учун масъуллиги, шахсий эркинликнинг зарурий шарт сифатидаги хусусий мулкчилик, эркин бозор, рақобатчилик, тадбиркорлик, тенг имкониятлар, ҳокимиятлар бўлиниши, ҳуқуқий давлат, фуқароларнинг қонун олдида тенглиги, бағрикенглик, шахс асосий ҳуқуқлари ва эркинликларининг кафолати, умумий сайлов ҳуқуқи ва бошқалар кирди.

Ҳозирги кунда либерализм – сиёсий партиялар дастурларининг негизида турган ва либерал йўналишдаги у ёки бу ҳуқумат ёҳув ҳуқуматлараро коалициянинг сиёсий стратегиясини ташкил қилган тамойиллар мажмуидир.

Тадқиқотнинг мақсади – либерализмнинг моҳияти, унинг асосида вужудга келган утилитаризм ва неолиберализм хусусиятлари, либерал концепциялар асосчиларининг фикр-мулоҳазаларини таҳлил қилиб, либерал ғояларнинг бугунги кундаги аҳамиятини ёритиб беришдан иборат.

Тадқиқотнинг объекти ва қўлланилган методлар

Тадқиқот объекти бўлиб янги ва энг янги даврда илгари сурилган либерал концепцияларда либерализм ва неолиберализм талқинлари ҳисобланади. Мақолада диалектика, илмий мушоҳада, таҳлил ҳамда умумлаштириш усулларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Либерализм атамаси латинча "liberalis" – эркин, эркинликка алоқадор бўлган демакдир. Либерализмнинг барча талқинлари ўз ичига индивиднинг шахсий эркинлиги ғояларини киритади.

Либерал дунёқараш илдизлари Ренессанс, Ислохотлар, Ньютоннинг илмий инқилоби даврига бориб тақалади. Унинг бошида Ж.Локк, Л.Монтескье, И.Кант, А.Смит, В.Гумбольдт, Т.Жефферсон, Ж.Медисон, Б.Констан, А.Токвиль каби шахслар турган. Уларнинг ғоялари И.Беншам, Ж.Милль, Т.Грин, Л.Хобхауз, Б.Возанкет ва бошқа Ғарб ижтимоий-сиёсий фикр эгалари томонидан давом эттирилиб, ривожлантирилган. Либерал дунёқарашни шакллантиришга Европа ва Америка маорифи вакиллари, француз физиократлари, инглиз Манчестер мактаби тарафдорлари, немис мумтоз фалсафасининг, Европа мумтоз сиёсий иқтисоднинг вакиллари катта ҳисса қўшган.

Тарихдан илк сиёсий мафкура – либерализм мафкурасининг асосчилари Ж.Локк, Т.Гоббс, А.Смитлар бўлган. Улар мустақил индивиднинг феодализм заминиде туғилган буржуа сифатида шаклланиши ва мослашиши жараёнини асослаб берган. Иқтисодий фаол, лекин сиёсий ҳуқуқсиз буржуазия ўзининг ҳокимликка интилишини либерал сиёсий доктринада баён этди. Бугун либерализм ўзида албатта либерал кадриятлар йиғиндисини жамлаган ўзаро бир-бирдан фарқ килувчи концепцияларнинг мажмуасини ифодалайди.

Либерал мафкуранинг дастлабки қондаси илоҳийлик ва шахснинг табиий ҳуқуқ ва эркинликларининг (ҳаётга, эркинликка ва хусусий мулкка бўлган ҳуқуқлари) ёт эмаслиги, уларнинг давлат ва жамият манфаатларидан устун эканлиги тўғрисидаги қондасидир. Шахснинг ўзини ўзи намоён этиш шартлари етук фуқаролик жамияти, фуқароларнинг ҳуқуқий тенглиги, сиёсий ҳурфикрликнинг мавжудлиги билан боғлиқ. Либерализм учун хос бўлган эркинликни тушунишдаги чегараланиш (эркинликнинг фақат салбий томонларини кўриш) ижтимоий тенгсизликнинг чуқурлашишига, ижтимоий низоларнинг ўсишига олиб келади, кўпчилик фуқароларнинг манфаатларини қондирмайди ва охир-оқибат бошқарувнинг демократик шаклини ҳам шубҳа остига қўяди. Демократияни либералчасига талқин қилиш жамиятнинг мулкий чегараланишини оқлаган ва рағбатлантирган ҳолда, шахс ҳуқуқлари ва эркинликларини қадрсизлантиради, уларни аҳоли қуйи қатламлари учун эришиб бўлмайдиган даражага чиқариб қўяди (Шодмонқулова, 2010).

Утилитаризмга асос солган киши – бу инглиз файласуфи, социолог, сиёсатшунос, ҳуқуқшунос ва маънавиятчи Иеремия Бентамдир (1748-1832). Бентам либерализм тарафдори, табиий ҳуқуқ назариясининг душмани бўлган. У ўзининг “оқил киши” концепциясидан келиб чиқиб, барча ижтимоий муносабатлар “фойдалилик тамойили”га риоя қилиши зарурлигини айтади. Бугун йўналишнинг номи айнан шундан келиб чиққан (лат. utilitas – фойда, наф). Бентам фойдани ахлоқийлик асоси ва кишилар хулқ-атворини баҳолаш мезони сифатида қўради. Бентамнинг “Деонтология ёки ахлоқ ҳақидаги фан” асарида шахс манфаатлари жамият манфаатлари билан уйғунлашиб кетади, буни у оддий индивидиал манфаатларнинг бирлашуви сифатида таърифлайди. Унинг фикрича, ҳар бир кишининг ўзи ҳақида қайғуриши кўпчилик кишиларнинг бахтга муяссар бўлишига имкон яратади.

Хўш, Бентамнинг сиёсий концепциясига мурожаат қилсак, мумтоз либерализм тасаввурлари тизимида давлатнинг роли қандай? Давлат – бу барчанинг ва жамиятдаги ҳар бир аъзонинг шахсий бахтга эришиш воситаси, уларнинг фаровонлигини кўпайтириш воситасидир. Бу бахтга индивид фақат ўзигина ва фақат ижтимоий-иқтисодий муносабатларнинг мустақил субъекти бўлибгина эришиши мумкин. Шунинг учун давлатнинг ижтимоий ҳаётга ҳар қандай аралашувини И.Бентам ёвузлик деб билади, чунки ҳар қандай ҳолатда ёвузлик индивидиал эркинликни чеклаб қўяди ва шу тариқа хусусий ва умумий фаровонликка эришиш имкониятларини ҳам камайтиради. Давлатнинг аралашуви фақат “кичикроқ ёвузлик” сифатида бўлиши мумкин, яъни ундан каттароқ ёвузликнинг олдини олиш учун амалга ошириладиган ёвузлик бўлиши мумкин, деб ўйлайди И.Бентам.

Бентамнинг фикрича, давлатнинг яқкаю ягона функцияси – шахсий дахлсизликни ва хусусий мулкчиликни ташки ва ички тажовулардан ҳимоя қилишдан иборат, чунки улар мустақиллик ва эркинликнинг асослари ҳисобланади. Давлат, унингча, хусусий ҳаётга, хўжалик фаолиятига, ижтимоий муносабатларга (масалан, ишчилар ва иш берувчилар ўртасидаги муносабатларга) аралашмаслиги керак. Бундан аралашув эркинликни чеклаб

кўйилиши ҳисобланади. Шу тариқа “Давлат – тунгги соқчи” шиорида ўз ифодасини топган “минимал давлат” либерал концепцияси шаклланади. И.Бентам давлатни соқчига ўхшатадики, бу соқчи фуқароларнинг мулкани ва хотиржамлигини муҳофаза қилади, лекин уларнинг уйларига қирмайди ва уларга қандай яшаш кераклигини ўргатмайди.

Бундай фикр-мулоҳазалардан давлатни максимал равишда демократлаштириш, парламентаризмни, шахс ҳуқуқ ва эркинликларини имкон қадар ривожлантириш талаблари келиб чиқди. И.Бентамнинг фикрича, ҳокимият халқ олдида бутунлай масъул бўлиши керак. Бу масъулиятни эса парламент режими, ҳокимиятлар бўлиниши, умумий сайлов ҳуқуқи ва бошқалар таъминлай олади ва таъминлаши керак.

Либерал концепция Европа ва Шимолий Америкадаги капиталистик ривожланган мамлакатларида то чекланмаган хусусий ташаббусга асосланган эркин рақобатчилик капитализми хўжаликни ташкил қилишнинг энг самарали тури қолғунига қадар ҳукмронлик қилиб келган эди. XX аср бошларидан капитализмнинг ислоҳоти туфайли Ғарбий Европада ва АҚШда иқтисодий дин давлат томонидан бошқарилиши ва аҳолини ижтимоий қўллаб-қувватлаш тизимини яратиш эҳтиёжи вужудга келган эди. Шунинг учун неолибераллар, вақт чақириғига жавоб бериб, классик (мумтоз) либерализм ва фалсафий утилитаризмнинг ақидаларидан воз кечишга мажбур бўлишди. Шунга қарамай, мумтоз либерал ғоялар 1980 йиллардан бошлаб, таажжубки, неконсерватизм доирасида ўзининг иккинчи тугилишини бошдан кечирди. Неоконсерваторлар неолиберал томонидан четга суриб ташланган “ғоявий арсенал”ни кўтариб олишди. Шунинг учун ҳам замонавий сиёсатшуносликка оид дискурда неоконсерватизм ва либерализм атамалари кўпинча синоним тариқасида қабул қилинади (Бутенко, Миронов, 1998).

Янги даврдаги либерал ғоялар инглиз утилитаристи ва тенглик курашчиси Стюарт Милль (1806-1873) сиёсий таълимотида тўлиқ мужассамлашган. У XIX аср ўрталаридаги ҳақиқий ҳаёт билан индивидуал кадрятларни бирлаштириш ғоясини илгари сурган.

Милль ўзининг “Вакиллик бошқаруви ҳақида мулоҳазалар” асарига зиёли одамларни ўқимаган омилар таъсирига тушишидан асраш учун мутаносиб вакиллик, бир нечта сайлов округларида зиёли индивидуумларнинг овоз бериш тизимини таклиф қилади. Қолган барча шахслар бир овозга эга бўлиши лозим, дейди. Моҳиятан, у икки хил шарт-шароитни – бир томондан, аҳоли барча қатламларининг кенг иштирокини, бошқа томондан эса зиёли ва ахлоқли элита таъсирини тенглаштиради. Миллнинг бу концепцияси XIX асрнинг сўнгги чорагида партия ташкилотларининг кўпайиб кетиши натижасида шубҳа остида қолди.

Милль шахс эркинлигини ҳимоя қилиш ғояси билан яшади. У утилитарист бўлгани учун бахт – бу жамиятнинг қатъий мақсади, деб ҳисоблади. Эркинликни муҳим деб билган, лекин унга асосий ўринни бермаган илгариги утилитаристлардан фарқли ўларок, Милль бахтнинг асоси – баркамол шахс, унинг асосий эҳтиёжи эса эркинликдир, деган фикрни таъкидлайди.

Милль сиёсий қарашларининг ижтимоий характери асосан унинг давлат мақсадлари ҳақидаги фикрларида яққол сезилади. У Локк, Монтескье, Мэдисон каби мутафаккирлардан фарқли равишда, давлатнинг жамиятдаги “ҳимоялаш” функциясининг сустигидан қониқмади. Давлатнинг ғамхўрлиги ўз фуқароларини меҳрибон ва маърифатли қилишга интилишдан иборат, деб билди. Давлат, бир томондан, жамиятнинг умумий ментал ривожланишига хизмат қилиши, иккинчидан, у мавжуд маънавий ва ахлоқий бойликни “ташқиллаштириши” тарихий

Россия сиёсий соҳасида либерализм алоҳида ўрин эгаллайди. Россиядаги либерал ҳаракатнинг тарихий ҳалокати шундан иборатки, у кенг ижтимоий асосга эга бўлмасдан туриб (фуқаролик жамиятининг ривожланмаганлиги, мустақил хусусий мулкдорлар қатламининг етарлича даражада кўпсонли эмаслиги), ўзининг радикал ва консерватив душманларига ҳалал берди. Марказчи-либералларнинг дунёга қараб мулоқотга чорлаш даъватларига ҳеч ким қулоқ солмади, мамлакат фуқаролик уруши ташвишларига чалиниб, тоталитар режим террорини бошидан кечирди.

Либерал ғояларни тарқатишда кўзга кўринган файласуф, ҳуқуқшунос, тарихчи, ёзувчи ва сиёсий арбоб Борис Николаевич Чичериннинг (1828-1904) ролини алоҳида таъкидлаш лозим. Унинг таълимоти асосида эркинлик ғояси – ички ва ташқи эркинликлар ётади. Биринчиси – шахснинг маънавий ўзлигини англашда, диний қарашларга бориб тақаладиган маънавий эркинликда намоён бўлади, иккинчиси эса биринчисидан келиб чиқади, яъни инсон ва давлатнинг ўзаро муносабатлари билан тавсифланади. “Ҳақиқий инсон эркинлиги – деб ёзади Чичерин, - бу озодликда юрган ҳайвоннинг эркинлиги эмас, балки қонунга бўйсунадиган фуқаро эркинлигидир”. Чичериннинг сиёсий фалсафаси қонун ва адолат асосида “ҳокимият, ҳудуд ва эркинлик” бирлигини амалга оширади. Унинг концепциясида давлат жамият ривожининг энг олий босқичидир. Давлатнинг энг муҳим мақсади – жамиятдаги ёвузлик ва зиддиятларни бартараф этиш, фуқаролар хавфсизлиги ва кишиларнинг ўз кучи билан фаровонликка эришишини таъминлашдир.

1929-1933 йиллардаги чуқур инкироз ижтимоий тенгсизликнинг ўсиши жараёнларини ушлаб туришда либерализмнинг анчагина заифлигини ошқор қилди. Бу эса либерал сиёсий доктринани модернизация қилиш зарурлигини тақозо этди. Мумтоз либерализм негизда пайдо бўлган неолиберализм унинг бир қатор ғояларини ўзгартириб, янгилади. Хусусан, давлатнинг ижтимоий функциялари, иқтисодий ва ижтимоий соҳаларга аралашуви чегаралари кенгайди. Бундан ташқари, бошқарувчилар ва бошқарилувчиларнинг сиёсий ролларини қатъий тақсимлаш ғояси барча сиёсий кучларнинг мурасага келиши тўғрисидаги қоида билан алмашди. Сиёсий тизимнинг муҳим ҳислатлари сифатида адолатпарварлик, давлатнинг ҳуқуққа алоқадорлиги, ҳуқуқнинг маънавий кадрятлар ва тамойилларга йўналиш олиши, омманинг сиёсий жараёнларда қатнашиши, элиталарнинг рақобати қабилар тан

олинди. Демак, неолиберализм давлат шахсни ёмон нарсаларга ружу қўйишдан ва бозор тизимининг шаклланишидаги салбий оқибатлардан ҳимоя қилиши лозимлигини назарда тутди.

Неолиберализм (ингл. neoliberalism) - 1930-йиллада пайдо бўлган ва ўз гуллаб-яшнашига 1980 йиллар охири – 1990 йилларда етган сиёсий иқтисод ва фалсафанинг йўналиши ҳисобланади. Неолиберализм, мумтоз либерализмдан фарқли ўларок, иқтисодий ёни давлат томонидан бошқарилишини тўғаллигича инкор этмайди, лекин унинг функциясини фақат рақобатчилик ва эркин бозор тамойилларини ўрнатиш учун қолдиради, эркин бозорни ва чекланмаган рақобатчиликни эса авваламбор ялпи ички маҳсулот билан ўлчанадиган иқтисодий ўсишга таянадиган тараққиёт ва ижтимоий адолатга эришувни таъминловчи асосий восита деб қаралади. Неолиберализмнинг вужудга келиши “глобаллашувнинг иккинчи эрасининг” бошланиши билан боғланади (янги либерализм билан адаштирмаслик керак). Неолиберализм XX асрда ривожланган ҳамда ижтимоий ҳамкорлик ва ҳимояни, рақобатчиликнинг давлат бошқаруви ва ижтимоий дастурлар билан уйғунлашувини назарда тутган социал-либерализм ғояларига оппозиция (муҳолифат) сифатида шаклланди.

Машҳур либерал публицисти Марио Варгас Льосанинг ҳисоблашича, “неолиберализм” деган ҳеч қандай мустақил ҳодиса мавжуд эмас, бу атама эса либерализм душманлари томонидан, “либерализм назариясини семантик жиҳатдан кадрсизлантириш мақсадида”, ўйлаб чиқилган (Марио Варгас Льоса, 2000; Романчук Я., 2012).

Неолиберализмнинг назарий асослари Роберт Манделл, Маркус Флеминг ва бошқаларнинг асарлари билан боғланган. Унинг етакчи ғояси қўйидагича талқин қилиниши мумкин: эркин бозорнинг ҳам экстенсив – халқаро миқёсда, ҳам интенсив – жамият ҳаётининг барча соҳаларида интенсификацияси ва бутунжаҳонга тарқалиши, яъни, неолиберализм глобализация хусусиятларини намоён қилади (Харви Дэвид, 2007).

Неолиберализмнинг иқтисодий концепцияси авваламбор протекционизмни (бирор давлатнинг ўз миллий иқтисодий ёнини чет эл рақобатидан ҳимоя қилишга қаратилган иқтисодий сиёсат) қўллаб-қувватланишида ўз ифодасини топади. Бунда очик бозорлар зарурияти тамойиллари эълон қилинади. Ҳукуматлар етакчи технологияларни глобал тарқалиши эҳтиёжларини қўллаб-қувватлашади, лекин давлат томонидан бизнесни назорат қилинишини камайтирмаслик ҳуқуқини ўз қўлларида қолдиришади. Бу эса коррупция, инфляция, маъмурий интервенция каби муаммоларни вужудга келтиради. Неолиберализмнинг сиёсий иқтисоди Халқаро валюта фонди, Бутунжаҳон банки ва Бутунжаҳон савдо ташкилоти фаолиятларининг тамойилларига асосланади. Неолиберализмга қарши мумтоз либералчилар ва эркин иқтисодий тарафдорлари – либертарианлар қарши чиқадилар.

Хулоса

Хулоса тариқасида шуни таъкидлаш жоизки, либерализм турли миллий анъаналар доираларида бир қатор хусусиятлари билан фарқ қилиб туради. Либерализм ҳеч қачон яхлит нарса сифатида бўлмаган, балки фақат либерализмлар оиласи бўлган, деган хулосанинг ўзига хос маъноси бор деса бўлади. Бу демак, либерализмга оид қўллаб назариялар мавжуд бўлиб, улар асосий тамойиллар билан ўзаро боғланган.

Бундай тамойилларга, биринчидан, индивидуализм, яъни индивидлар манфаатларининг жамият ёки гуруҳ манфаатлари олдидаги устуворлиги киради. Бу тамойил турли хил асосланишларга эга бўлган: алоҳида киши унинг табиий ҳуқуқлари билан жамиятдан олдин туриши ҳақидаги онтологик концепциялардан то индивидуалликни олий қадрият сифатида ахлоқий тушунишгача тушунилади. Индивидуализм шахс ва жамиятнинг ўзаро муносабатларининг турлича талқинларида ўз ифодасини топган: буларга ўз шахсий манфаатларини амалга ошираётган индивидларнинг механик йиғиндиси сифатидаги жамият ҳақидаги қарашлардан то инсон айни вақтда бошқа одамлар билан ҳамкорликка муҳтож бўлган, ҳам автономияга муҳтож бўлган ижтимоий мавжудот сифатида қараладиган комплекс ёндашувгача қамраб олади.

Иккинчидан, либерализм учун инсон ҳуқуқлари ғоясига ва шахс эркинлиги қадриятига содиқлик (тарафдорлик) характерлидир. Либерал ғояларнинг узоқ давом этган тарихи давомида бу ҳақ-ҳуқуқлар мазмуни ва эркинликнинг талқини моҳият жиҳатидан ўзгаришларга учраган бўлса-да, либераллар учун асосий қадрият ҳисобланган эркинликнинг устуворлиги ўзгармай қолди. Мумтоз либерализм тарафдорлари эркинликни салбий талқин қилишади, унда мажбурлашнинг йўқлигини, бошқа одамларнинг тенг ҳуқуқларидаги табиий чеклашларни кўрадилар. Расмий ҳуқуқлар тенглигини улар эркинлик билан устувор қадрият сифатида мослашадиган яқкаю ягона тенглик кўриниши деб ҳисоблайдилар. Индивидларнинг ҳуқуқларини эса “асосий ҳуқуқлар” йиғиндисида киритадилар ва бу йиғиндига сиёсий эркинликлар, фикр эркинлиги, виждон эркинлиги ҳамда хусусий мулкчилик кафолатлари билан мустаҳкамланган шахс мустақиллигига оид ҳуқуқларини киритишади. “Янги либераллар” эркинликни ижобий тушуниб, эркинликни имкониятлар тенглиги билан тўлдиришади (Ирхин, Зотов, Зотова, 2002).

Учинчидан, либерал ёндашув учун характерли бўлган муҳим тамойил бўлиб, рационализм, жамиятни инқилобий чоралар билан эмас, балки ислохотчилик чоралар билан аста-секин мақсадли такомиллаштириш имкониятига ишониш ҳисобланади. Либерал мафкура ўтказилаётган ўзгартиришлар характерига нисбатан маълум талабларни қўяди. Либерализм алоҳида кишиларнинг субъектив ҳуқуқларига ҳурмат билан қарайди. Умуман олганда, либерал давлат одамларнинг мавжуд ўзаро муносабатларига куч ишлатиш йўли билан аралашувни қоралайди.

Яна шуни айтиш керакки, неолиберализм ва глобализм танқидчилари инкирозий иқтисодий ёлларнинг муаммоларини ҳал қилиш учун ижтимоий адолатни қўллаб-қувватлаш учун неолиберал иқтисодий сиёсатнинг зарарли эканлигини, меҳнат соҳасидаги стандартларнинг пасайишини, атрофимиздаги муҳитга келтириляётган зарарнинг ўсиб боришини қайд қилишмоқда. Айниқса, Аргентина, Шарқий Европа, Жанубий-Шарқий Осиё ва

Шимолий Африкадаги неолиберализм сиёсатининг йирик муваффақиятсизликларидан кейин бундай танқид кучайиб кетди. Жумладан, Хитой Ижтимоий Фанлар академиясининг вице-президенти Ли Шэньмин ўз мақоласида: “Неолиберализмнинг глобал тарқалиши билан хусусийлаштириш тўлқини жаҳон иқтисодиётини боши берк кўчага олиб киради”, дейди (Ли Шэньмин, 2012).

Ҳозирги кунда либерализм АҚШ демократик партияси ва бошқа демократик мамлакатлардаги сиёсий партиялар фаолиятининг ғоявий-назарий негизи бўлиб келмоқда. Шу ўринда айтиш керакки, Ўзбекистонда ҳам Тадбиркорлар ва ишбилармонлар ҳаракати Ўзбекистон либерал-демократик партияси фаолият олиб бормоқда. Партиянинг асосий мақсадларидан бири ҳам – либерал ғояларни тарғиб қилиш, эркинлик тамойилини кучайтиришга қаратилган.

Адабиётлар рўйхати:

Бутенко А.П., Миронов А.В. Сравнительная политология в терминах и понятиях. Учебное пособие. М.: НОУ, 1998. – 411 с.

Гаджиев К. С. Политическая наука. Учебное пособие. М., 1994. - 256 с

Ирхин Ю.В., Зотов В.Д., Зотова Л.В. Политология. Учебник. М.: Юрист, 2002.– 511 с.

Ли Шэньмин. Мир находится на пороге больших перемен и потрясений: взгляд из Китая. <http://news.finance.ua/ru/>
Марио Варгас Льоса. Либерализм в новом тысячелетии. // В кн.: Global Fortune: The Stumble and Rise of World Capitalism под реакцией Иана Васкеса, Институт Катона, 2000. <http://news.finance.ua/ru/>

Романчук Я. Прикончить миф о неолиберализме. // Блог Ярослава Романчука, май, 2012. <http://www.echo.msk.ru/blog/romanchuk/>

Харви Дэвид. Краткая история неолиберализма = A Brief History of Neoliberalism. М.: Поколение, 2007. — 288 с.

Шодмонкулова М. Янги давр либерал ғояларининг ривожини. // Jamiyat va boshqaruv. 2010. №2. -Б.45-47.

Аннотация

ЛИБЕРАЛИЗМ ВА НЕОЛИБЕРАЛИЗМНИНГ ЗАМОНАВИЙ ТАЛҚИНЛАРИ

М.Шодмонкулова

Бугунги кунда эркин бозор муносабатлари ва соғлом рақобатчиликнинг кенгайиб бориши билан, либерал ғояларнинг тарихи катта қизиқишга сабаб бўлмоқда. Мақолада либерализм ва неолиберализмнинг вужудга келиши, уларнинг моҳияти, мумтоз либерализм ва неолиберализм назариётчиларининг талқинлари таҳлил қилинади.

Таянч сўзлар: либерализм, неолиберализм, неоконсерватизм, либерал концепция, либерал ғоялар, утилитаризм, шахс ҳуқуқ ва эркинликлари.

Аннотация

СОВРЕМЕННЫЕ ТРАКТОВКИ ЛИБЕРАЛИЗМА И НЕОЛИБЕРАЛИЗМА

М.Шодмонкулова

Сегодня, с расширением свободных рыночных отношений и здоровой конкуренции, история либеральных идей становится всё более интересующей. В статье анализируются возникновение либерализма и неолиберализма, их сущность, трактовки теоретиков либерализма и неолиберализма.

Ключевые слова: либерализм, неолиберализм, неоконсерватизм, либеральная концепция, либеральные идеи, утилитаризм, права и свободы личности.

Summary

MODERN INTERPRETATIONS OF LIBERALISM AND NEOLIBERALISM

М.Shodmonkulova

Today, with the expansion of free market and fair competition, the history of liberal ideas is becoming more interested. The article analyzes the emergence of liberalism and neoliberalism, their essence, interpretation theorists of liberalism and neoliberalism

Key words: liberalism, neoliberalism, neoconservatism, the liberal conception of liberal ideas, utilitarianism, rights and freedoms of the individual.

УДК 332. 1(575.1)

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ДЕНГИЗ ПОРТЛАРИГА ЧИҚИШ ИМКОНияТЛАРИ ВА ИҚТИСОДИЙ ҲАМКОРЛИГИНИНГ ГЕОСИЁСИЙ ҚИРРАЛАРИ

Л.Қаршибаева, З.Мадрахимова

Гулистон давлат университети

E-mail: lola-67@mail.ru

Марказий Осиё, хусусан Ўзбекистон ҳудуди бўйлаб қадимдан муҳим савдо йўллари ўтган. Улар орасида Ғарб ва Шарқ мамлакатларини туташтирган Буюк Ипак йўли муҳим аҳамият касб этган. Минтақа, жумладан Ўзбекистоннинг географик ўрни ҳозирда ҳам халқаро савдо йўлларини ривожлантириш имконини беради.

Марказий Осиё давлатларининг ҳеч бири дунё океанига бевосита чиқиш имконига эга эмас. Айниқса, минтақа давлатлари ичида Ўзбекистоннинг географик ўрнидаги ноқулайлик сабабли у денгиз портларига чиқиш учун камида 2 та давлат ҳудудини кесиб ўтиши лозим бўлган дунёдаги иккита давлатдан (Лихтенштейн) биридир. Бу эса мамлакат олдида транспорт коммуникацияларини ривожлантириш ва янги муқобил йўналишларни

ўзлаштириш заруриятини туғдиради. Шу мақсадда минтақа давлатлари, хусусан Ўзбекистонда транспорт инфратузилмасини такомиллаштириш, дунё океанига чиқишнинг энг мақбул ва ишончли йўналишларини танлаш борасида чора-тадбирлар олиб борилмоқда. Бу, аввало, мамлакат ички транспорт тизимини ривожлантиришда намоён бўлади.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистоннинг ташқи савдо операцияларини амалга оширишда қуйидаги йўналишлардаги транспорт йўлақларидан фойдаланилади: Болтиқбўйи давлатлари портлари Клайпеда (Литва), Рига, Лиепая, Вентспилс (Латвия), Таллин (Эстония); Беларусь ва Украина орқали Европа давлатларига (Чоп ва Брест); Қозоғистон ва Россия орқали Қора денгизга чиқадиган Ильичевск порти (Украина); Шарқ йўналишида Хитой орқали Сарик денгизга, шунингдек, Находка, Владивосток портларига; Туркменистон ва Озарбайжон орқали ТРАСЕКА йўлаги сифатида маълум бўлган Қора денгиздаги Поти ва Батуми портларига (Грузия); Қозоғистон ва Озарбайжон орқали Қора денгиздаги Поти ва Батуми портлари (Грузия); Қозоғистон ва Туркменистон орқали Форс кўрфазидаги Бандар-Аббос портига (Эрон) (М.Назаров ва бошқ., 2006).

Улардан ташқари, қуйидаги истиқболли йўналишлар ишлаб чиқилмоқда:

- Сарик, Шарқий Хитой ва Жанубий Хитой денгизларидаги Хитой портларига чиқиш. Мазкур Ўзбекистон-Қирғизистон-Хитой йўлаги лойиҳаси 1997 йил апрелда улар орасидаги учтомонлама келишувга биноан кўриб чиқилган. Бироқ бу йўналиш жуда узокдир.

- Трансафғон йўлаги. Афғон муаммоси тўла бартараф этилса, Эроннинг Бандар-Аббос ва Чахбаҳор портларига муқобил Афғонистон ҳудуди орқали Ҳинд океанига (Карачи, Кветта) чиқадиган янги транзит йўналиши вужудга келади. Бунда Ўзбекистоннинг транзит аҳамияти янада ошади. Чунки, Ўзбекистон Афғонистон билан транспортнинг барча турлари орқали боғланган. Шунга кўра, мазкур йўналиш бўйлаб асосий юк оқими Ўзбекистон ҳудудидан ўтиши ва Термиз йирик халқаро транспорт тугунига айланиши мумкин.

Тадқиқот объекти ва қўлланилган методлар

Мавзунинг объекти сифатида Ўзбекистон Республикаси ҳудудида жойлашган транспорт тизими танланган. Ўзбекистон ташқи савдо юкларини ташишда темир йўл транспортининг роли катта. Уни ҳиссаси мамлакат экспорт-импорт юклари ташишда деярли 90 %га тенг. Темир йўллар бўйлаб юк ташиш ҳажми йилига 60 млн. т.ни ташкил этади. Ҳисобларга кўра Ўзбекистон темир йўллари транзит салоҳиятининг 40 % фойдаланилмоқда, холос. Автомобил транспортда эса йилига ўртача 1 млн. т ҳажмдаги ташқи савдо ва транзит юклар ташилади.

Ўзбекистон ва Марказий Осиё давлатлари иқтисодий ҳамкорлигининг геосиёсий қирраларини қуйидагича изоҳлаш мумкин. XX асрнинг 90-йиллари бошида Евросиё материгининг салмоқли (41,0 %) майдонини эгаллаган СССРнинг парчаланиши оқибатида унинг Марказий Осиё қисмида шаклланган Ўзбекистон, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Туркменистон мустақил давлатлари ҳам янги геосиёсий вазият куршовида қолди. 1904 йилда инглиз геосиёсатчиси Х.Маккиндер ички Евросиёни Волгадан Ленагача ва Шимолий Муз океанидан тахминан Форс кўрфазигача бўлган ҳудудни "марказий минтақа", кейинчалик эса (1919 й.) "Хартлэнд" (Ер юраги) сифатида белгиланган. У Дунё океани акваториясидан узокда, лекин ҳозирги дунёнинг барча муҳим минтақалари "бўсаға"сини назорат қилади, деб таъкидлайди.

Ўзбекистон ва умуман минтақанинг геосиёсий, геоиқтисодий ҳаётида муҳим роль ўйновчи давлатлар асосан Россия, АҚШ ва Хитойдир. Шунингдек, Эрон, Покистон, Туркия, Ҳиндистон ва Араб дунёси давлатлари ҳам минтақада ўз иштирокини кучайтиришга интилмоқда. Улар кўпинча минтақавий геосиёсий "ўйинчилар" сифатида намоён бўлади. Россия, Хитой, Эрон ва Араб дунёси давлатлари кабилар Марказий Осиё халқлари тарихида турли даврларда етакчи сиёсий куч ролини ўйнаган бўлса, аксинча, АҚШнинг улар билан муносабатлари асосан мустақиллик йилларида кенг ривожланди.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили

Мавзунинг ёритишда статистика, таққослаш, солиштириш ва башоратлаш усулларида фойдаланилди ҳамда интеграцион жараёнлари ўрганилди. Марказий Осиёда ўзига хос сиёсий географик ўринга эга бўлган Ўзбекистон минтақада интеграцион ҳамкорликни ривожлантириш учун қатор имкониятларга эга. Бинобарин, унинг ҳудуди минтақанинг барча давлатларига туташган, яъни Ўзбекистон уларнинг барчаси билан бевосита чегарадош, шунингдек, у минтақадаги улкан демографик салоҳиятли мамлакат ҳамдир. Республикада 30,6 млн. киши истиқомат қилиб (01.01.2012 й.), у минтақа жами аҳолисининг ярмига яқинини (46,0%) ўзида мужассам этади.

Марказий Осиё доирасидаги ҳудудий меҳнат тақсимотида Ўзбекистоннинг иштироки қатор шарт-шароит ва омиллар билан белгиланади. Минтақада у ўзининг минерал-хом ашё салоҳияти билан алоҳида мавқега эга. Жумладан, республикага бутун Марказий Осиё минтақаси газ конденсати захираларининг 74 %, нефтнинг 31 %, табиий газ ва кўмирнинг 40 ва 55 %, гидроэнерго-ресурслар салоҳиятининг 14 % тўғри келади. Ўзбекистон газ қазиб олиш бўйича МДҲ да 3-ўринни эгаллайди ва дунёнинг йирик ўнталигига қиради. Унга жаҳон олтин захирасининг 5 %, мис – 3 % ва уран-6 % тўғри келади.

Ўзбекистонда кўплаб саноат тармоқлари ривожланган бўлиб, у самолётлар, юк ва енгил автомобиллар, автобуслар, қишлоқ хўжалик техникаси кабиларни ишлаб чиқаришга ихтисослашган. Бинобарин, минтақа давлатларининг барчасида бундай маҳсулотларга талаб катта. Республика табиий шароити нафақат турли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, балки рекреация ва туризм салоҳиятини ривожлантириш имконини ҳам беради. Бунда бой маданий-тарихий мерос-Хива, Бухоро, Термиз ва Самарқанд каби шаҳарлардаги мингдан ортик

тарихий, маданий ва диний ёдгорликларнинг аҳамияти бекиёс. Демак, Ўзбекистон минтақавий интеграцияни ривожлантириш ва унда ўз ўрнига эга бўлиш учун қатор шарт-шароит ва омилларга эга.

Минтақавий ҳамкорликнинг ҳозирги шароитида Ўзбекистоннинг қўшни давлатлар билан алоқаларида қуйидаги муаммолари жиҳатлари ажратиб кўрсатиш мумкин:

- мамлакат ташқи савдосининг географик (худудий) ва товарлар таркибини такомиллаштириш;
- чегарабўйи худудлар савдосини ривожлантириш ва уларнинг ташқи иқтисодий фаоллигини ошириш;
- сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва транспорт коммуникацияларини ривожлантириш;
- Ўзбекистон ташқи иқтисодий алоқаларида қулай инвестиция муҳитини яратиш асосида минтақалар

(вилоятлар) иштирокини фаоллаштириш.

Юқоридагилар минтақа давлатларининг ҳар бири учун жуда аҳамиятли бўлиши билан бирга, трансмиллий хусусиятга ҳам эга. Ўзбекистон ташқи иқтисодий алоқаларида Марказий Осиё давлатлари иштироки даражасига кўра худудий номуносаблик, яъни кучли векторлашувни кўриш мумкин. Жумладан, Ўзбекистоннинг Марказий Осиё давлатлари билан ташқи савдо айланмасида биргина Қозоғистоннинг салмоғи 78,9 фоизни ташкил қилгани ҳолда, Тожикистон ва Қирғизистоннинг улуши 6,1 ва 6,4, Туркменистон - 8,6 фоизга тенг. Бу, ўз навбатида, ўзаро савдонинг худудий ҳамда товарлар таркибини такомиллаштиришни талаб қилади.

Таъкидлаш жоизки, чегарабўйи худудлар мамлакат ташқи иқтисодий фаолиятида сустр. иштирок этмоқда. Бу борада, чегарабўйи туманлар ташқи савдосида ўта қўблалашув кўзга ташланади. Масалан, барча чегарабўйи туманлар ташқи савдо ҳажмининг 72,5 % (2012 й.) биргина Туркменистон билан туташ қишлоқ туманларига тўғри келса, бу кўрсаткич Қирғизистон билан қўшни туманларда атиги 5,4 %, Афғонистон билан эса 0,7 фоизни ташкил қилади. Бундай географик тафовутлар уларнинг иқтисодий-ижтимоий ривожланишига салбий таъсир кўрсатмасдан қолмайди.

Ҳозирда Марказий Осиёда гидроресурсларнинг тақсимланиши ва уларни истеъмол қилиш муаммосининг худудий, геосиёсий жиҳатлари долзарб аҳамият касб этмоқда. Минтақа сув ресурсларининг асосий қисми (72,8 %) "юқори"да жойлашган Тожикистон ва Қирғизистон худудида шаклланса, аксинча, сувдан фойдаланувчилар эса асосан (73,1 %) "қуйи"да жойлашган Ўзбекистон, Туркменистон ва Қозоғистон ҳисобланади. Бинобарин, минтақада сув ресурсларидан фойдаланиш механизмларини такомиллаштириш, уларни минтақанинг барча давлатлари манфаатларига мослаштириш ва бу борада халқаро ҳуқуқ эътироф этган меъёрларни ҳурмат қилиш улар интилаётган ўзаро интеграциянинг илк босқичи нагжаси бўлади. Аввало, ушбу масалаларни ўзаро манфаатли ҳал қилмасдан, интеграция, ягона иқтисодий макон тўғрисида гапириш мумкин эмас. Бу ҳолатни чуқур англаган Ўзбекистон Президенти И.Каримов минтақадаги сув-энергетика масалаларини ҳаддан ташқари сиёсийлаштирмаслик ва уни "бўлиб юбор ва ҳукмронлик қил" тамойили амал қиладиган муаммога айлантирмаслик кераклиги ҳақида фикр билдиради (Каримов, 2010).

Худди шундай вазиятни транспорт инфратузилмасини ривожлантиришда ҳам кўриш мумкин. Бу хусусда ҳам минтақа давлатларини ҳар бирининг ўз ёндошуви бор. Минтақада ягона транспорт тўри собиқ Иттифоқ даврида шаклланган. Бироқ, мустақилликка эришуви билан бу давлатлар ўз транспорт мустақиллигига интила бошлади. Улар жаҳон бозорларига чиқишда турли йўналишларга "мурожаат" қилмоқда, яъни минтақадан ташқаридаги давлатлар билан турли транспорт лойиҳаларида иштирок этмоқда. Бундай лойиҳаларнинг айримлари иқтисодий самарасиз бўлса, баъзиларининг иши охирига етказилмасдан қолиб кетмоқда. Бунга минтақа давлатларида ягона транспорт сиёсатининг йўқлиги сабаб бўлиб, у, ўз навбатида, ўзаро савдо алоқалари ривожланишига ҳам таъсир кўрсатади. Ваҳоланки, БМТнинг Инсон салоҳиятини ривожлантириш маърузасида минтақа давлатлари орасида транспорт ва транзит ҳаражатлари ярмига камайтирилса, ўзаро савдо ҳажми 2 баробарга ошиши таъкидланган. Шунингдек, улар Жаҳон савдо ташкилотига кириш мақсадида савдони кўп томонлама эркинлаштириши, божхона ва чегарабўйи тамойилларини яхшилашлари лозим.

Ўзбекистоннинг ташқи иқтисодий алоқаларини амалга оширишда унинг ички минтақалари (вилоятлар) муҳим ўрин тутаяди. Бу борада Тошкент шаҳри ва вилояти, Қашқадарё, Андижон, Фарғона ва Навоий вилоятлари юқори салмоққа эга бўлса, аксинча, Қорақалпоғистон Республикаси, Жиззах, Сирдарё, Хоразм, Наманган, Сурхондарё вилоятлари эса анча сустр. иштирок этмоқда. Бу, аввало, уларнинг мамлакат худудий меҳнат тақсимоотидаги иштироки ва инвестиция фаоллиги билан изоҳланади. Минтақалар иқтисодиётини модернизация ва диверсификация қилиш, инвестиция муҳитини яхшилаш уларнинг ташқи савдо фаоллигини ошириш имконини беради (А.Ибрагимова, 2003).

Марказий Осиёдаги сиёсий, иқтисодий барқарорлик Афғонистондаги вазият билан ҳам чамбарчас боғлиқ. Ўзбекистон халқаро ҳамжамиятнинг Афғонистондаги барқарорликни мустаҳкамлаш ва уни ривожлантириш ҳаракатларида фаол иштирок этмоқда, бу мамлакат билан дўстона қўшничилик алоқаларини ривожлантиришга катта эътибор қаратмоқда. Орол ва Оролбўйида вужудга келган экологик вазият эса глобал характердаги мураккаб ижтимоий-иқтисодий муаммоларни келтириб чиқармоқда. Айни вақтда, табиий-техноген характерга эга офатлар (сув тошқини, кўчки, сел, zilzila), Қирғизистон худудидаги радиоактив қолдиқлар, Тожикистон алюминий заводидан ҳавога чиқарилаётган хавфли чиқиндилар ҳам минтақа экологик хавфсизлигига таҳдид солмоқда.

Марказий Осиё давлатлари ўзаро алоқаларида истикболли соҳалар, кўплаб имкониятлар мавжуд. Бу эса, ўзаро савдо-иқтисодий алоқалар қўламини бир неча баробар оширишга асос бўлади, Масалан, Ўзбекистоннинг Қозоғистон ва Туркменистон билан қишлоқ хўжалиги, енгил ва оғир саноат, қурилиш, машинасозлик, транспорт,

нефт-газ ва бошқа соҳаларда ҳамкорликни кенгайтириши мақсадга мувофиқ. Ғалла, қурилиш материаллари ва металл буюмлар савдоси ўзаро манфаатлидир. Қирғизистон ва Тожикистон билан ҳамкорликнинг устувор йўналишларига сув-энергетика ва транспорт соҳалари киради. Республикаимизнинг кўшни давлатлар билан ўзаро инвестиция фаолияти ҳам қониқарли эмас. Нефт-газ, қишлоқ хўжалиги, транспорт, сайёҳликдан ташқари, ахборот технологиялари, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш, тўқимачилик каби соҳаларда кўшма корхоналар ташкил этиш мумкин. Шунингдек, ишлаб чиқариш корхоналари, вилоятлар ўртасида бевосита ҳамкорликни кенгайтириш зарур. Бу нафақат Ўзбекистон-Қозоғистон муносабатларида, балки минтақанинг барча давлатлари ўртасидаги ҳамкорликда ўз аксини топиши лозим.

Хулосалар

Марказий Осиё давлатларининг иқтисодий ўзаро чамбарчас боғлиқлиги ва бир-бирини тўлдиришини ҳисобга олиб, минтақада ягона иқтисодий маконни ташкил этиш объектив заруриятга айланмоқда. Бу эса, интеграция жараёнларини бутунлай янги поғонага кўтарди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Ўзбекистоннинг минтақа давлатлари билан ҳамкорлигида ҳудудий меҳнат тақсими ва иқтисослашув имкониятларидан тўла фойдаланиш лозим. Шундагина ишлаб чиқариш кооперациясини қайта тиклаш ва ягона иқтисодий макон даражасига эришиш мумкин. Шу мақсадда эркин савдо минтақалари ва экспортга йўналтирилган чегарабўйи иқтисодий ҳудудларини ташкил этиш, қишлоқ хўжалик соҳасида ҳамкорлик қилиш, ёқилғи-энергетика соҳасида кўшма лойиҳаларни, умумий иқтисодий, демографик ва экологик дастурларни амалга ошириш, умумий бозор ва мустақкам иқтисодий иттифокни шакллантириш зарур.

Адабиётлар рўйхати:

- Каримов И.А. Мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқоралик жамиятини ривожлантириш концепцияси. Т.:Ўзбекистон, 2010.- 96 б.
- Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Т.:Ўзбекистон, 1997. -26 б.
- Каримов И.А. Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда. Т.:Ўзбекистон,1997.-4 б.
- Ахмедов Э.А., Сайдаминова З. Ўзбекистон Республикаси. Т.: Ўзбекистон, 1998. -130 б.
- Ибрагимова А.А. Ўзбекистон ташқи иқтисодий алоқаларининг минтақавий хусусиятлари // ЎЗМУ магистр-талабаларининг илмий ишлари тўплами. Тошкент, 2003. - Б. 116-119.
- Назаров М.И., Ибрагимова А.А. Марказий Осиёда иқтисодий ҳамкорлик ва унинг геосиёсий жиҳатлари // Ҳозирги замон географияси: назария ва амалиёт. Тошкент, 2006. - Б. 252-253.

Аннотация

ЎЗБЕКИСТОННИНГ ДЕНГИЗ ПОРТЛАРИГА ЧИҚИШ ИМКОНИЯТЛАРИ ВА ИҚТИСОДИЙ ҲАМКОРЛИГИНИНГ ГЕОСИЁСИЙ ҚИРРАЛАРИ

Л.Қаршибаева, З.Мадрахимова

Мақолада Ўзбекистон Республикасининг денгизга чиқиш имконияти ноқулайлиги, бу транспорт турини шакллантириш учун мамлакат олдида транспорт коммуникацияларини ривожлантириш, транспорт инфратузилмасини такомиллаштириш, дунё океанига чиқишнинг энг ишончли йўналишларини танлаш борасида сўз юритилган.

Таянч сўзлар: иқтисодиёт, транспорт тури, транспорт коммуникацияси, транспорт инфратузилмаси, дунё океани.

Аннотация

ВОЗМОЖНОСТИ ВЫХОДА УЗБЕКИСТАНА НА МОРСКИЕ ПОРТЫ И ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Л.Каршибаева, З.Мадрахимова

В данной статье идёт речь о неудобствах, связанных с возможностями выхода Республики Узбекистан на море. Рассказывается о надёжных путях выхода Республики в мировой океан, о развитии транспортной коммуникации, об усовершенствовании транспортной инфраструктуры с целью формирования морского транспорта.

Ключевые слова: экономика, виды транспорта, транспортная коммуникация, транспортная инфраструктура, мировой океан.

Summary

CHANCES OF GOING UZBEKISTAN TO SEA PORTS AND GEOPOLITICAL SIDES OF ECONOMICAL PARTNERSHIP

L.Karshibaeva, Z.Madrakhimova

This article is about convenience, and inconvenience of going to the sea. How to organize this kind, of transport, to develop transport communication and infrastructure of transport and to choose the right way of going to Worlds Ocean.

Key words: of economical, of transport, transport communication, transport infrastructure, ocean.

MUNDARIJA

FIZIKA, MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

М.Джораев, Ғ.Б.Саматов, Д.Э.Тоштемиров. Статистик қонуниятлар ва уларнинг физика фани ривожланишида тутган ўрни ва роли.....	3
В.С.Алиқулов. Муқобил энергетик манбалар сифатида ҳайвонлар органик чиқиндилари биомассаларидан фойдаланиш имкониятлари.....	7
К.Жамуратов, Ҳ.Умаров. Ночизикли бўғланиш мавжуд бўлганда сув омбори яқинидаги ер ости сувларининг ностационар ҳаракати масаласининг автомодел ечими ҳақида.....	10

KIMYO VA KIMYOVIY TEXNOLOGIYA

Ф.А.Усманова, А.М.Эминов, М.Б.Гафуров, Д.Н.Долимов. Цитизин алкалоидининг глицирризин кислотаси моноаммонийли тузи билан супрамолекуляр комплекслари синтези.....	16
Т.М.Вабайев, N.Umirov, N.Abduraxmonova. Акриламид асосида оlingan gidrogellarning fizik-kimyoviy xossasini o'rganish.....	19

BIOLOGIYA VA EKOLOGIYA

А.П.Пазилов, З.М.Махмуджонов. Ўзбекистон ва туташ ҳудудларида <i>LEUCOZONELLA LINDHOLM</i> авлоди қуруқлик маллюскаларининг биологик хилма-хиллиги.....	24
Ф.О.Хасанов, А.С.Эсанқулов, Ғ.А.Серекеева, У.Х.Кодыров. Ўзбекистон флорасида <i>POACEAE</i> оиласи конспекти.....	27
А.А.Бутник, Ғ.М.Дусчанова. <i>Chenopodiaceae</i> оиласи турларининг барглари трихомалари ва уларнинг мослашиш жараёнидаги роли.....	32
Х.К.Каршибаев, З.Ф.Жумаева. Мирзачўлнинг тоғ олди ҳудудларида <i>ONOBRYCHIS (FABACEAE)</i> туркуми кўп йиллик вакиллариининг репродукцияси ҳақида.....	39
С.М.Ризаева, А.А.Абдуллаев, Б.Х.Аманов, З.А.Эрназарова, Ф.Х.Абдуллаев, Д.К.Эрназарова, Д.М.Арсланов, Х.А.Муминов, Ф.У.Рафиева. <i>G.BARBADENSE L.</i> ғўза тури нав хилма-хиллигини баҳолаш.....	43
Д.А.Мухаммадова, У.М.Шапулатов, Т.М.Норов, М.Ю.Абдурахмонова. Ғўза микроРНКсининг <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i> га чидамлилигидаги роли.....	47

FILOLOGIYA

И.Э.Буриев, Д.Ф.Нурмухамедова. Рус тилида Шарқ лексикаси.....	50
Ф.Шарипов, Л.Дехқонова, Н.Тоштемирова. Сўз таркиби, ўзак морфема, негиз ва аффикс ҳақида.....	55
З.Х.Тўйчиева. Поэтик актуаллашувнинг лексик воситаларда ифодаланиши.....	61
Ш.Р.Ҳақимова, М.Шамилова, Қ.Ҳамзаев. Инглиз тили дарсларида газеталар билан ишлаш методларидан фойдаланиш.....	65

PEDAGOGIKA VA TA'LIM

Д.М.Абдурахманов, С.Мухиддинова. Синхрон таржима ва фразеологик бирикмаларни таржима қилишни ўқитиш усуллари ҳақида.....	69
Ф.Б.Ниязов. Академик лицейларда рус тили ва адабиёти дарсларида интерфаол методлар асосидаги таълим.....	73
А.А.Маматқулов, М.Ғ.Баирбеков, Ш.Н.Султонов, Н.Ш.Юсупова. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари ўқувчи ёшларининг жисмоний тарбия ва спортга бўлган муносабатларини ўрганиш усуллари.....	79
N.O.Umirova, M.B.Mamatqulova, J.N.Ravshanov. “Davriy qonun va davriy jadvali” mavzusini o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish usullari.....	83

IJTIMOY - IQTISODIY VA SIYOSIY FANLAR

З.Э.Каюмов. Ҳуқуқий тизимнинг либераллаштирилиши ислохотлар самараси.....	87
М.Шодмонқулова. Либерализм ва неолиберализмнинг замонавий талқинлари.....	89
Л.Қаршибаева, З.Мадраҳимова. Ўзбекистоннинг денгиз портларига чиқиш имкониятлари ва иқтисодий ҳамкорлигининг геосиёсий қирралари.....	93

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

М.Джораев, Г.Б.Саматов, Д.Э.Таштемиров. Статистические закономерности и их место и роль в развитии физики.....	3
Б.С.Аликулов. Возможности использования альтернативной энергии из отходов биомассы, воспроизводимой от животных.....	7
К.Жамуратов, Х.Умаров. Об автомодельном решении задачи нестационарного движения грунтовых вод вблизи водохранилища при наличии нелинейного испарения.....	10

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Ф.А.Усманова, А.М.Эминов, М.Б.Гафуров, Д.Н.Далимов. Синтез супрамолекулярных комплексов алкалоида цитизина с моноаммониевой соли глицирризиновой кислоты.....	16
Т.М.Бабаев, Н.Умиров, Н.Абдурахмонова. Изучение физико-химического свойства гидрогелей полученных на основе акриламида.....	19

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

А.П.Пазилов, З.М.Махмуджонов. Биологическое разнообразие наземных моллюсков рода <i>LEUCOZONELLA LINDHOLM</i> в Узбекистане и сопредельных территориях.....	24
Ф.О.Хасанов, А.С.Эсанкулов, Г.А.Серекеева, У.Х.Кодыров. Конспект семейства <i>POACEAE</i> во флоре Узбекистана.....	27
А.А.Бутник, Г.М.Дусчанова. Трихомы листа видов сем. <i>CHENOPODIACEAE</i> и их роль в адаптивном процессе.....	32
Х.К.Каршибаев, З.Ф.Жумаева. О репродукции многолетних видов рода <i>ONOBRYCHIS (FABACEAE)</i> в предгорьях Мирзачуля.....	39
С.М.Ризаева, А.А.Абдуллаев, Б.Х.Аманов, З.А.Эрназарова, Ф.Х.Абдуллаев, Д.К.Эрназарова, Д.М.Арсланов, Х.А.Муминов, Ф.У.Рафиева. Оценка сортового разнообразия вида хлопчатника <i>G. BARBADENSE L.</i>	43
Д.А.Мухаммадова, У.М.Шапулатов, Т.М.Норов, М.Ю.Абдурахмонова. Роль микроРНК хлопчатника в устойчивости к <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i>	47

ФИЛОЛОГИЯ

И.Э.Буриев, Д.Ф.Нурмухамедова. Восточная лексика в русском языке.....	50
Ф.Шарипов, Л.Дехканова, Н.Таштемирова. Состав слова, корень, основа и суффикс.....	55
З.Х.Туйчиева. Выражение поэтической актуализации в лексических средствах.....	61
Ш.Р.Хакимова, М.Шамилова, К.Хамзаев. Методы работы с газетами на уроках английского языка.....	65

ПЕДАГОГИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Д.М.Абдурахманов, С.Мухиддинова. О методах обучения синхронному переводу и переводу фразеологических единиц.....	69
Ф.Б.Ниязов. Интерактивные методы обучения на уроках русского языка и литературы в академических лицеях.....	73
А.А.Маматкулов, М.Г.Баирбеков, Ш.Н.Султонов, Н.Ш.Юсупова. Методы изучения отношений физическому воспитанию и спорту учащихся колледжей и академических лицеев.....	79
Н.О.Умирова, М.Б.Маматкулова, Ж.Н.Равшанов. Методы использования информационных технологий в обучении темы «Периодический закон и периодическая таблица».....	83

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

З.Э.Каюмов. Либерализация правовой системы - достижение реформ.....	87
М.Шодмонкулова. Современные трактовки либерализма и неолиберализма.....	89
Л.Каршибаева, З.Мадрахимова. Возможности выхода Узбекистана на морские порты и геополитические особенности экономического сотрудничества.....	93

CONTENTS

PHYSICS, MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

M.Djoraev, G.B.Samatov, D.E.Tashtemirov. Statistical laws and their place in the development of physics.....	3
B.S.Alikulov. Possibilities to use alternative energy of fertilizers produced from animals.....	7
K.Jamuratov, H.Umarov. Similar solutions problem of unsteady ground water flow vicinity of a reservoir under nonlinear vaporization.....	10

CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

F.A.Usmanova, A.M.Eminov, M.B.Gafurov, D.N.Dalimov. Synthesis supramolecular complex of alkaloid sitizin with monoammoniy salt glizirizin acid.....	16
T.M.Babaev, N.Umirov, N.Abdurakhmonova. Learning of physico-chemical property of taking by acrylamide's hydrogel.....	19

BIOLOGY AND ECOLOGY

A.P.Pazilov, Z.M.Mahmudjonov. Biological diversity of terrestrial mollusks kind <i>LEUCOZONELLA LINDHOLM</i> in Uzbekistan and adjacent territories.....	24
F.O.Hasanov, A.S.Esankulov, G.A.Sereceeva, U.H.Kodirov. Conspectus of <i>POACEAE</i> family in the flora of Uzbekistan.....	27
A.A.Butnik, G.M.Duschanova. Trichomas of a leaves of <i>CHENOPODIACEAE</i> family and their role in adaptation process.....	32
Karshibaev H.K., Djumaeva Z.F. Reproduction of perennial species <i>ONOBRYCHIS (FABACEAE)</i> in the foothills of Mirzachul.....	39
S.M.Rizaeva, A.A.Abdullaev, B.Kh.Amanov, Z.A.Ernazarova, F.Kh.Abdullaev, D.K.Ernazarova, D.M.Arslanov, Kh.A.Muinov, F.U.Rafieva. Evaluation of cultivar diversity of the cotton species <i>G.BARBADENSE L.</i>	43
D.A.Mukhmmadova, U.M.Shapulatov, T.M.Norov, M.Yu.Abdurakhmanova. Significance of small RNA of cotton resistance to <i>FUSARIUM OXYSPORUM</i>	47

PHILOLOGY

I.E.Buriev, D.F.Nurmukhamedova. Russian language in East lexica.....	50
F.Sharipov, L.Dekhkanova, N.Tashtemirova. Word structure, the root of the word, prefixes and suffixes.....	55
Z.Kh.Tuychieva. They ways of expression of poetic actuality in the lexical mean.....	61
Sh.R.Hakimova, M.Shamilova, K.Khamzaev. Using methods of newspaper materials in teaching English.....	65

PEDAGOGICS AND EDUCATION

D.M.Abdurakhmanov, S.Mukhiddinova. About method of the education synchronous translation and translation of phraseological units.....	69
F.B.Niyazov. The use of interactive methods of teaching the russian language and literature in academic lyceums.....	73
A.A.Mamatkulov, M.G.Bairbekov, Sh.N.Sultonov, N.Sh.Yusupova. Methods of studying attitudes physical education and sport college among students and academic lyceums.....	79
N.O.Umirova, M.B.Mamatkulova, J.N.Ravshanov. Methods of usage of information technologies in introducing the theme "Periodic law and periodic table".....	83

SOCIAL – ECONOMICAL AND POLITICAL SCIENCES

Z.E.Kayumov. The effectiveness of reforms of liberalization of legal system.....	87
M.Shodmonkulova. Modern interpretations of liberalism and neoliberalism.....	89
L.Karshibaeva, Z.Madrakhimova. Chances of going Uzbekistan to sea ports and geopolitical sides of economical partnership.....	93

Правила для авторов

1. Научный журнал “Вестник Гулистанского госуниверситета”- “Вестник ГулГУ” публикует статьи на узбекском, русском и английском языках по следующим разделам естественных и гуманитарных наук: Физика, математика и информационные технологии, Химия и химическая технология, Биология и экология, Филология, Педагогика и образование, Социально-экономические и политические науки.

2. Основные требования к публикуемому материалу: актуальность и научная новизна. Объем статьи: оригинальная 7-8 стр, обзорная до 12 стр, включая список литературы, графики и таблицы, **аннотации** (не менее 5-7 строк), **ключевые слова** (5-8 слов) на узбекском, русском и английском языках.

3. Обязательные элементы статьи: УДК, название, Ф.И.О автора, название организации, e-mail автора, **введение, материал и методы, полученные результаты и обсуждение, вывод (заключение), список литературы** (см. образец). В тексте статьи отдавать предпочтение ссылкам на публикации последних 10-15 лет.

4. Для текста: Word Windows; шрифт Times New Roman 12, для заголовка 14 (заглавные буквы), межстрочный пробел 1,5 интервала, абзац отступ -1,0 см, без переносов с полями сверху, снизу и с левой стороны -3 см, с правой -1,5см.

5. Ссылки на литературу даются в круглых скобках (автор, год); ссылки на рисунки и таблицы также в круглых скобках (табл. 1), (рис. 2). Таблицы и рисунки в основной текст не вставляются, они даются вслед за основным текстом статьи. Количество рисунков и таблиц в совокупности не должно превышать 3 шт. Таблицы должны иметь заглавия, а рисунки – пояснения. Сокращения слов в таблицах не допускаются.

6. Список литературы приводится согласно ГОСТ 7.32-2001, без нумерации в алфавитном порядке.

Книги: Автор, название книги, место издания, год, страницы.

Образец Иванов И. И. Лекарственные средства. М.: Медицина, 1997. - 328 с.

Статьи: Автор, название статьи // Название журнала, год, том.

Образец Каримов С.К. Экология растений адырной зоны// Узб. биол. журн., 2009. № 2.- С. 10-18.

Авторефераты: Автор, название: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Город, год, стр.

Образец Ходжаев Д.Х. Влияние микроэлементов на урожайность хлопчатника: Автореф. дисс... д-ра биол. наук. Москва, 1995. - 35 с.

Тезисы: Автор название // Название сборника или материалов. Город, год, стр.

Образец Каршибаев Х.К. Биоэкологические исследования видов янтака // Материалы Респуб. науч. конф. “Кормовые растения Узбекистана”. Гулистан, 2006.- С. 15-17.

7. Редакция просит авторов придерживаться при использовании физических величин Международной системы (СИ), при названии биологических объектов Международного Кодекса номенклатур. Десятичные цифры приводятся через точку (0.2)

8. Статьи в редакцию направляются в электронном и печатном формате (2 экз.) с подписями авторов. Рукопись должна иметь сопроводительное письмо от организации, где выполнена работа, отзыв кафедры.

9. В журнале не публикуются тезисы и копии докладов конференций. Все статьи проходят рецензирование.

10. Редакция оставляет за собой право вносить в текст незначительные коррективы. Материалы, оформленные не по правилам, не рассматриваются и не возвращаются.

Наш адрес: Республика Узбекистан, 120100. г. Гулистан, 4-микрорайон,

Гулистанский государственный университет, Основной корпус, 2- этаж, ком. №229.

Site: www.guldu.uz

E-mail: vestnikgulsu@mail.ru

Muharrir: Y.Karimov

Terishga berildi: 2015-yil 19-mart. Bosishga ruxsat etildi: 2015-yil 27-mart.

Qog‘oz bichimi: 60x84, 1/8. F.A4. Shartli bosma tabog‘i 12,1. Adadi 200.

Buyurtma № 4. Bahosi kelishilgan narxda.

“Universitet” bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: 120100, Guliston shahri, 4-mavze, Guliston davlat universiteti,

Bosh bino, 2-qavat, 217-xona. **Tel.:** (8 367) 225-41-76