

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

on the theme " *Architecture is the Abode of Time* "which will be held at
Samarkand State Architecture and Construction University

ИҚЛИМ ШАРОИТИ ЭКТРЕМАЛ БЎЛГАН ХУДУДЛАРНИ КЎКАЛАМЛАШТИРИШДАГИ ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАР ВА ИННОВАЦИОН ТАКЛИФЛАР

Мустақил тадқиқотчи Қорақолпоқ давлат университети
(Қорақолпоғистон), Нукус шаҳри

С. Пирниязов

Архитектура фанари доктори, профессор
Самарқанд давлат архитектура –қурилиш
университети (Ўзбекистон)

А. С. Уралов

Аннотация: Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистонда иқлим шароити ўсим-ликларни ўстириш бўйича ноқулай ҳисобланган ҳудудларни кўкаламзор-лаштиришдаги инновацион хорижий ва маҳаллий тажрибаларни ўрганиш ва шу асосда Орол бўйи минтақасидаги саҳроликлар ва аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштириш ва уларнинг экологик шароитини яхшилаш бўйича так-лиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдир. Мақолада ҳудуди катта қумлик ва саҳ-роларга эга бўлган масканларда ўсимликларни ўстириш ва кўкаламзорлаш-тириш тажрибалари, хусусан Хитой ва Миср, Миср саҳроларида барпо этилаётган Serarium ўрмонзорларини яратиш тажрибалари ўрганилган ва бу тажрибалардан Ўзбекистоннинг ўсимликларни ўстиришга ноқулай ҳудудла-рида, жумладан шўр тупроқли ва саҳроли Орол бўйи аҳоли пунктлари ва ҳудудларида ўсимликларни ўстириш, кўкаламзорлаштириш, Орол бўйи саҳ-ро қумлари кўчкиларининг олдини олиш, саҳроли ва шўр тупроқли ҳудуд-ларни кўкаламзорлаштиришда оқава (канализация) сувларидан фойдаланиш бўйича таклиф ва тавсиялар берилган.

Калит сўзи: Қорақолпоғистон, Орол бўйи, ўсимликларнинг ўсишига ноқулай ҳудудлар, ҳудудларни кўкаламзорлаштириш ишлари, Ўзбекистон ва хорижий мамлакатлар, Миср, Хитой тажрибалари.

Кириш. Ўзбекистоннинг анчагина қисмида ўсимликларнинг ўсишига ноқулай бўлган, иқлими ёзда иссиқ ва қуруқ, қишда совуқ, шўр тупроқли, саҳроли ҳудудлар мавжуд бўлиб, бундай ҳудудларда флора ва фаунани сақлаб қолиш, уларнинг эрозиясига қарши курашиш, аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштириш ишларини олиб бориш анча мураккаб ва ташвишли масалалар. Ўзбекистонда ана шундай ҳудудларга биринчи навбатда Қора-қолпоғистон, Орол бўйи зонаси ва Қорақолпоғистоннинг шимолий ғарбий минтақасида жойлашган аҳоли пунктлари киради. Ушбу минтақа ландшафти ва табиати Амударё сувининг камайиши, Орол денгизининг куриб бориш натижасида кучли эрозия ва бузилишга юз тутган.

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати ва бутун жаҳон ҳамжамияти бу ҳолатнинг салбий таъсирини сусайтириш ва уни бартараф этиш бўйича ре-жали ишлар (Орол денгизининг суви қуриган шўр тупроқли ҳудудда саксовул ўсимлигини экиш, Тошкентдаги Қишлоқ хўжалик академияси олимларининг ушбу ҳудудда индигофера ўсимлигини экиш ва этиштириш каби ишлар) ни олиб бораётган бўлсада[1; 6], ушбу минтақа ландшафти ва табиатини жонлантириш, аҳоли пунктларини ва

атроф-муҳитни кўкалам-зорлаштириш ишларида янада кониқарли даражага эришиш давлат аҳамиятидаги долзарб муаммога айланган.

Шундай экан, мазкур тадқиқот ўсимликларни ўстириш ноқулай бўлган саҳро зоналари ландшафтининг экология муҳитини ва иқлим шароитини яхшилашнинг дунёвий тажрибаларини ўрганиб, ушбу тажрибалардан Қора-қолпоғистоннинг Орол бўйи зонасида жойлашган аҳоли пунктларини кўка-ламзорлаштириш ишларида фойдаланиш масаласига бағишланган. Ушбу муаммога маҳаллий олимларимиздан А.С.Уралов, А.Н.Гадаев, Б.Ю.Кидир-боевлар ўз эътиборларини қаратганлар[4]. Бироқ, муомманинг ечимига ҳорижий тажрибаларга ососланган ҳолда кенгрок иновацион илмий ёндошувлар қилинмаган.

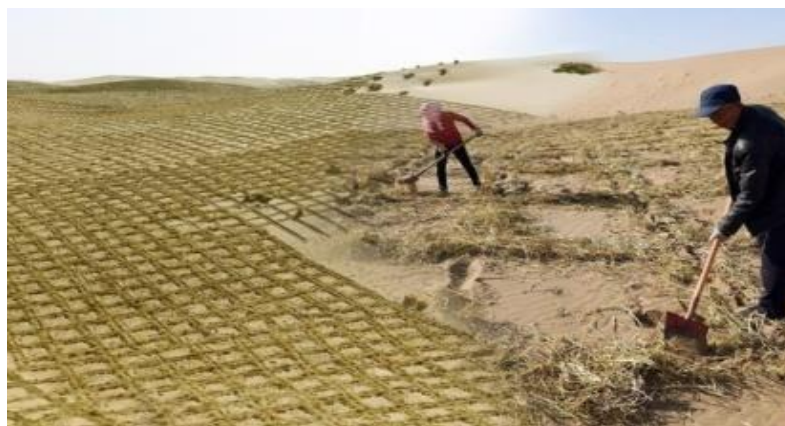
Тадқиқот методикаси муаммога комплекс илмий ёндошувга асосланган бўлиб, қуйидаги хусусий илмий изланиш усуллари ўз ичига олади: муаммога доир илмий ва махсус адабиётлар, лойиҳа ва ҳужжатларни ўрга-нишдан тўпланган материалларни таққослаш усулида таҳлил қилиш, иссиқ – қуруқ иқлимли шаҳарлар ҳудудини кўкаламзорлаштириш бўйича янги так-лиф ва тавсиялар беришдан иборатдир.

Тадқиқот натижаси. Маълумки, Ўзбекистон Республикаси таркибида жойлашган Қорақалпоғистоннинг Орол бўйи ҳудудлари ўсимликларни ўс-тириш ва парваришlash бўйича ўта ноқулай ҳудудлар ҳисобланади, чунки ушбу ҳудудларнинг табиий иқлим ва тупроқ шароитлари ўсимликлар дунё-сини шакллантиришда қатор қийинчиликлар туғдиради. Бу ҳудудларда ўсимликларни ўстириш ва аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштириш иш-ларини самарали олиб бориш учун ер ости сувлари сатҳини пасайтириш ва қиш фаслида шўрланган тупроқларни ювиш тадбирларини ўтказиш талаб қилинади. Бу ишларга албатта катта маблағ сарфланади.

Мазкур масалани ечишда Орол бўйи минтақасига ўхшаш саҳро ҳудуд-ларига эга бўлган ҳорижий мамлакатлар тажрибасини ўрганиш катта аҳа-мият касб этади. Биз мазкур муаммонинг ечилиш йўлларини Хитой халқ Республикаси ва Африкадаги Миср мамлакати тажрибалари мисолида қараб чиқдик. Жумладан, Хитой қишлоқ хўжалигида фойдаланадиган дашт жой-ларнинг саҳрога айланиб боришига қарши Давлат дастури қабул қилинган бўлиб[5], унга кўра саҳродан дашт ва аҳоли пунктлари устига эсаётган кучли шамоллар кўчираётган қумларни тўхтатиш, саҳро тупроғини мустаҳкамлаш имконини берадиган ўсимликлар ўстириш ва шу йўл билан саҳро ва даштларда жойлашган қишлоқ ва шаҳарлар экологиясини яхшилаш, уларда аҳоли учун иш жойларини ташкил этиш масалалари киритилган[5], Қуйидаги расмларда ушбу дастур вазифаларининг амалга оширилиши қис-ман акс этирилган (1 ва 2-расмлар).



1 – расм.



2 – расм.

Африка мамлакатларида ҳам саҳролардаги қумликларнинг кўчишини тўхтатиш жиддий муаммо ҳисобланади. Мисрда ушбу масалани самарали ечишнинг ўзига хос услуби амалга оширилган бўлиб, у ҳам бўлса саҳро ҳу-дудини ўрмон билан ёпишдир. Бироқ, ёгингарчилик ва табиий сув ман-балари кам ёки йўқ бўлган жойларда қандай қилиб дарахтлар ва, айниқса,

Ўрмонни ўстириш мумкин. Олимлар бунга жуда яхши ечим ўйлаб топишган. Унинг самарали эканлигига Миср саҳросида сунъий тарзда шакллантирилган Serapium (Серапиум) ўрмони энг яхши мисолдир. Серапиум ўрмони Миср саҳросида ташкил этилган бўлиб, уни суғоришда тозаланган оқова (кана-лизация) сувларидан фойданилади[1]. Мисрлик олимлар саҳро кумининг кў-чишини тўхтатиш ва у ерларда қулай эко муҳит яратиш мақсадида Қоҳирада ва Мисрнинг бошқа шаҳарларида ҳосил бўладиган оқова сувларни тозалаб, уларни сунъий ўрмонларни суғориш ва ўстиришда қўллаган[2]. Суғоришда оқова сувлар орқали чўл ва саҳро зоналарини ўрмонзорга айлантириб, ноёб дарахтлар ҳисобланган эквалипт ва кизил дарахтларни кўпайтириш йўли би-лан ҳудуд ландшафтининг экологик муҳити ва иқлим шароитини яхшилашга эришган[3].

Мисрда 1990 йиллардан бошлаб 200 гектардан ортиқ майдонга ман-зарали дарахтлар экила бошланган[3]. Мазкур бетакрор ўрмон Миср саҳросини ҳалигача гуллаб яшнатмоқда. Serapium ўрмони ҳақиқатдан ҳам инновацион лойиҳа ҳисобланиб, у мисрлик ва немис олимлари ҳамкорли-гининг нати-жасидир. Қуйида лойиҳа бўйича амалга оширилаётган ишлар натижалари ва уни умумий кўринишлари келтирилган (3 – 4 расмлар).



3 – расм.



4 – расм.

Лойиҳа табиий ёмғир ва сув заҳираларидан умид қилмай, суғориш учун мослаштирилган оқова (канализация) сувлари тизимидан фойда-ланишга асосланган. Ушбу усулда дарахтлар нафақат намлик билан, балки зарур озукавий моддалар билан ҳам таъминланади ва улар ўсимликларнинг ўсишига ёрдам беради[1].

Ушбу усулда суғоришга ишлатиладиган оқова сувлар икки босқичли тозалашдан ўтади: 1- механик филтрлаш; 2-биологик усул ва кислородга тўйинтириш. Бундай усулда тозаланган оқова сувлар фосфатлар ва азотга бой бўлади ва суғориш тизимида ишлатилса экинлар ва ўрмон учун ўта фойдали озукка айланади[2].

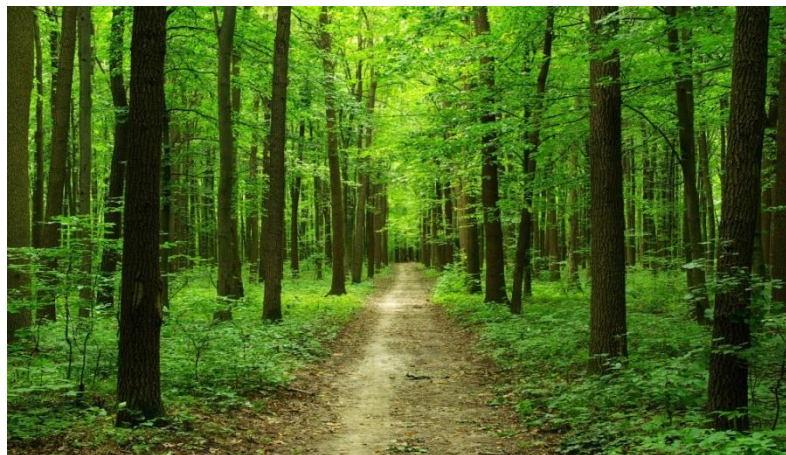
Суғориш учун қўлланиладиган окова сувлар муайян тозаланишлардан ўтишига қарамай, суғоришнинг бундай усули меваси истеъмол қилинмай-диган декоратив дарахтлар ва ўсимликларни етиштириш учун қўлланилади. Ушбу муқобил вариант Миср шароити учун идеал ҳисобланади: намлик окова сувларини тозалаш станциясидан юзлаб гектар қумликни қамраган қувур ва шланглар бўйлаб тўғри ўрмонга келади (4-5 – расмлар).



5 – расм.

Лойиҳа муаллифларининг фикрича, “Serapiumдаги дарахтлар Герма-ниядигига қараганда 4 марта тезроқ ўсади. Агар Миср окова сувларининг 80 %дан фойдаланилса, бу ердаги 650 минг гектар саҳрони ўрмонга айлан-тириш мумкин бўлади”, деб ёзади лойиҳа муаллифлари [1;2] (6-расм).

Энди Орол бўйи минтақасига келадиган бўлсак, ушбу усулни Нукус шаҳри атрофидаги саҳро, қумли чўл ва даштларда қўллаб қўриш мумкин. Нукус шаҳридан чиқадиган окова (канализация) сувларини тоза-лаб, ушбу тизимда қўллаш мумкин. Нукус шаҳри аҳолисининг келажакда ошиб бориши ва шаҳар четида шундай тозалаш иншоотларининг мавжуд-лигидан фойдаланиб, шаҳар атрофидаги саҳрога айланган ерларни ҳамда Орол бўйи зонасидаги Мўйноқ шаҳри атрофидаги саҳроларни Миср услу-бида ўрмонга айлантириш ва минтақанинг экологиясини яхшилаш мумкин.



6-расм.

Бу тизимга Тахиаташ ва саҳро ҳудудига яқин жойлашган шаҳарлардан чиқа-диган окова сувларини ҳам қўшиш мумкин. Мевасиз, яъни манзарали да-рахт ва экинларни суғоришда тозаланган окова сувларидан фойдаланиш ти-зимини Орол бўйи саҳро ҳудудини қўкаламзорлаштиришда қўллаш қуйи-дагиларга асосан мақсадга мувофиқ ҳисобланади:

1. атроф муҳитга қумларнинг тарқалишини олди олинади;
2. дарахтзор ва экинзорлар барпо этилиши атроф муҳит экологик ҳолати-ни яхшилайти;
3. дарахтзор – ўрмон ва экинзорларни парваришлаш ҳамда улардан фой-далиниш ҳисобига ишлайдиган хўжаликлар ташкил этилади, яъни бўш иш ўринлари яратилади;
4. ҳудуд ландшафтининг яхшиланиши бошқа муҳандислик инфраструк-тураси фаолиятини ташкил этиш имконини беради;
5. атрофни ифлосламайдиган тозаланган окова сувлар суғориш тизимини ва микроиклимни ҳосил қилишга хизмат қилади.

Бу таклифларни амалда қўллашда маҳаллий, яъни иссиқ ва қуруқ чўл зоналари учун тозаланган окова сувлардан суғориш тизимида фойдаланишни тартибга соладиган санитар-эпидемиолик талабларга қатъий риоя қилиш на-зоратга олинаши керак.

Ўсимликларни экишда тупрокни яхшилаш имкони бўлмаса, энг тўғри йўл – бу шу тупроққа мос келувчи ўсимликларни танлашдир. Шу муноса-бат билан шўрхоқ тупроқлар шароитида ўса оладиган ўсимлаклари санаб ўтамиз: айлант, гледичия каспийская, аморфа, сумах пушистый, гребенщик, индигофера (7-расм).

Кумлоқ тупроқларга экиш учун эса “пламофитлар” гуруҳига кирувчи ўсимликлар тавсия этилади. Уларга айлант, береза бородавчатая, ива пур-пурная и каспийская, клен ясенелистный, серебристый и татарский, сосна, лох узколистный и серебристый, тополь белый и канадский, смородина зо-лотистая, акация желтая, таволга, снежноягодниклар қиради.



7-расм.

Юқорида айтилганлардан ташқари, Орол бўйи минтақасига кирувчи аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштиришда контейнер ва тувакларга ўт-казилган манзарали бута ва гул ўсимликларини ҳамда сунъий майса тўша-маларини қўллаш, ўсимликларни ўстиришнинг гидропоник ва гидропосев усулларида фойланишни тавсия этамиз. (8-9-расмлар).





8-расм.





9-расм.

Ушбу йўналишдаги илмий тадқиқот ишлари Самарқанд давлат архи-тектура – қурилиш институти ва Қорақалпоқ давлат университети олимлари ҳамкорлигида амалга оширилмоқда. Илмий тадқиқотлар асосида ишлаб чиқилган таклифларни амалда қўллаш, уларни техник иқдисодий асосланиши ҳамда ҳудуднинг ўзига хос иқлим шароитларига мослаштириш, яъни тако-миллаштириш бўйича илмий ишлар давом эттирилмоқда.

Мунозара. Ўзбекистоннинг атрофи саҳро ва чўллардан иборат бўлган Нукус, Мўйнок, Навоий, Кармана, Зарафшон, Конимех, Муборак шаҳарлари ва геграфик жойлашуви шуларга ўхшаш бошқа шаҳарларнинг оқова сувларидан фойдаланиб, улар атрофидаги саҳро зоналари ландшафтининг экологик муҳити ва иқлим шароитини яхшилаш имкониятига эришиш мумкин.

Худди шу усулни қўллаб, маҳаллий аҳоли пунктлари: туман марказлари, шаҳарчалар, санаторияларнинг оқова сувларидан фойдаланишни ҳам йўлга қўйиш катта аҳамиятга эга. Хусусан, Қашқадарё вилоятидаги Муборак шаҳарчаси ва саноат зонаси ҳамда Сурхондарёдаги Акқўрғон санито-риясининг оқова сувларидан фойдаланиш тажрибаси амалга кирган.

Иқлим шароити экстремал бўлган Саҳролар Ландшафтини жонланти-ришнинг бундай хорижий ва маҳаллий эко усулларида масштабли фойда-ланишни йўлга қўйиш учун Ўзбекистонга бу соҳада катта тажрибага эга бўлган Миср, Германия ва Хитой мамлакатлари олимлари ва инвесторла-рини жалб қилиш давлат аҳамиятидаги иқтисодий ва экологик муаммолар ечимига замин яратиш мумкин.

Адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 15 фев-ралдаги 132-сон «Орол денгизи тубидаги суви қуриган ҳудудларда «Яшил қопламалар»-химоя урмонзорлари барпо этишни жадаллаштириш чора-тадбирлари туғрисида» қарори. -Тошкент, 2019.
2. Webster G. L. Sapium // The Families and Genera of Vascular Plants : [англ.] : in 15 vol. / ed. K. Kubitzki. — Berlin [etc.] : Springer, 2014. — Vol. 11 : Flowering Plants. Eudicots : Malpighiales / ed. K. Kubitzki. — P. 203—204. — X, 331 p. — ISBN 978-3-642-39416-4. — doi:10.1007/978-3-642-39417-1
3. Andrey Nikonov. Египетские ученые нашли способ выращивать зеле-ные леса в пустыне // Информационные бюллетень Исползованные и охрана природных ресурсов в России. —Москва, 1998.-С.6-7.
4. А.С. Уралов, А.Н.Гадаев, Б.Ю. Кидирбаев. Орол бўйи минтақасини кўкаламзорлаштириш бўйича инновацион таклифлар //«Орол бўйи минта-қасида меъморчилик ва шаҳар қурилиши барқарор ривожланиши масала-лари» мавзусида халқаро илмий ва илмий-техник анжуман материаллари тўплами. Нукус, 20-21 июнь 2019 йил. 42-48 бетлар.
5. <https://ru.wikipedia.org>Материал из Википедии — свободной энциклопедии
6. [https://uza.uz/uz/posts/orol dengizi mintaqasidagi ekologik ofat oibat-larini yumsha](https://uza.uz/uz/posts/orol-dengizi-mintaqasidagi-ekologik-ofat-oibat-larini-yumsha). “Орол денгизи минтақасидаги экологик офат оқибатларини юмша-тиш бўйича ҳамкорликни ривожлантириш” халқаро конференцияси.9.10.2014.