

**ГЕОЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ЭТИШДА
КЎКАЛАМЗОРЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИГА ДОИР
МУЛОҲАЗАЛАР**

Мусурманов Нурбек

ГулДУ Экология ва география кафедраси ўқитувчиси
nurbekmusurmanov090@gmail.com

Эшқуватов Шухрат

ГулДУ Экология ва география кафедраси талабаси

Аннотация:

Сирдарё вилояти иқлими иссиқ ўлка эканлиги боис, яшил ўсимликларсиз аҳоли учун қулай шароит яратиб бўлмайди. Дунёнинг кўплаб хорижий мамлакатларида доривор ва саноатбоп ўсимлик турларини плантацияларини яратиш ва шу асосда уларнинг биологияси, физиологияси, муҳим фойдалилик хусусиятлари, генетик хилма-хиллиги ҳамда табиий популяциялари борасида қатор изланишлар амалга оширилган. Сирдарё вилоятида кўк теракни темир-бетонли новлар бўйлаб, пахта тозалаш заводлари атрофларида 2-3 қаторлаб экилса мақсадга мувофиқ бўлар эди. Кўп қаватли бинолар оралиғида эса олма, ўрик, арча каби дарахтлар экиш катта самара беради.

Калит сўзлар: Каталпа, Оқ акация, каролина азолласи, БПК5, ХПК

**СООБРАЖЕНИЯ ПО ВОПРОСАМ ЭКОЛОГИИ ПРИ РЕШЕНИИ
ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

Аннотация: Поскольку климат Сырдарьинской области жаркий, без зеленых насаждений невозможно создать комфортные условия для жителей. Во многих зарубежных странах мира проведен ряд исследований по созданию плантаций лекарственных и технических видов растений и на этой основе изучены их биология, физиология, важные полезные свойства, генетическое разнообразие и природные популяции. В Сырдарьинской области целесообразно сажать тополь голубой в 2-3 ряда вдоль железобетонных решеток, вокруг хлопкоочистительных заводов. Между многоэтажками большой эффект даст посадка таких деревьев, как яблоня, абрикос, можжевельник.



Ключевые слова: катальпа, белая акация, каролина азолла, ВРК5, ХРК.

ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS IN SOLVING GEOECOLOGICAL PROBLEMS

Annotation:

Since the climate of the Syrdarya region is hot, it is impossible to create comfortable conditions for residents without green spaces. In many foreign countries of the world, a number of studies have been carried out to create plantations of medicinal and industrial plant species and, on this basis, their biology, physiology, important beneficial properties, genetic diversity and natural populations have been studied. In the Syrdarya region, it is advisable to plant blue poplar in 2-3 rows along reinforced concrete gratings, around cotton gins. Between high-rise buildings, planting trees such as apple, apricot, juniper will give a great effect.

Key words: *catalpa, white locust, carolina azolla, ВРК5, ХРК.*

Кириш. Сирдарё вилояти иқлими иссиқ ўлка эканлиги боис, яшил ўсимликларсиз аҳоли учун қулай шароит яратиш бўлмайди. Ўсимликлар атроф-муҳитнинг санитария-гигиена ҳолатини яхшилаш, шамол кучини пасайтириш, шовқинни камайтириш, ҳавони тозалаш, ҳароратни мўтадиллаштириш. Каталпа, Оқ акация, зирк, оқ қайин, ёнғоқ, терак каби дарахтлар ўздан фитонцид чиқариб зарарли микробларни йўқ қилиш хусусиятларига эга. Ўртача катталикдаги битта дарахт бир кеча-кундузда уч киши учун зарур бўлган кислородни ишлаб чиқаради.[1] Шунингдек, ҳар бир киши бир йил давомида ютган кислородини қоплаши учун 3 туп дарахтни экиб ўстириши лозим.

Ўрганилганлик даражаси Дунёнинг кўплаб хорижий мамлакатларида доривор ва саноатбоп ўсимлик турларини плантацияларини яратиш ва шу асосда уларнинг биологияси, физиологияси, муҳим фойдалилик хусусиятлари, генетик хилма-хиллиги ҳамда табиий популяциялари борасида қатор изланишлар амалга оширилган. Мазкур соҳада дунёнинг Хитой, Ҳиндистон, Германия, Украина, Молдова, Индонезия, Россия мамлакатларидаги етакчи илмий марказларнинг олимлари томонидан кенг кўламдаги тадқиқотлар амалга



оширилган (G. Peter et al., 1992; M.N. Saraswathi et al., 2012; Desy Setyaningrum et al, 2021, D.N. Mishra et al, 2020, Muhammad Rifqi Hariri et al, 2017; Sharmin Jahan et al., 2013; R. Anitha et al, 2020; A. Amrita et al, 2014; G. Asuntha et al, 2010; F. Annie et al, 2013; S.M. Verma et al, 2010; Jong-Bo Kim et al, 2016; Iskandar Muda et al, 2021; H. Khatira et al, 2019; Lopa Pattanaik et al, 2020; G.K. Prashanth et al, 2015; Saravana Kumar et al. 2009).[2]

Асосий қисм. Махсус тадқиқотлар натижасида аҳоли яшайдиган жойларда ҳар бир киши учун зарур бўлган яшил зона майдони аниқланиб чиқилган. Шу меъёрга кўра ҳар бир киши учун 12-15 кв. метр кўкаламзор зарур экан. Афсуски бу борада Сирдарё вилоятида ўлчам кўрсаткичлари меъёрдан анча кам.[3] Лекин Вилоятимизда 2009 йил май ойида ўтказиладиган “Умид ниҳоллари” спартакиадаси муносабати билан кўкаламзорлаштириш борасида анча ишлар амалга оширилди.

Ёз кунлари дарахтлар соясида ҳаво ҳарорати сезиларли даражада паст бўлади. Қалин дарахтзорларда бу фарқ 10 даражагача бориши мумкин. Айниқса микроиклимни яратишда ўрмонларнинг амалий аҳамияти ниҳоятда катта. Ёзнинг қуёшли кунларида 1 га майдондаги ўрмон 220-280 кг углерод икки оксидини ютиб 180-220 кг кислород ажратади. Сайёрамизнинг барча ўрмонлари бир йил давомида 550 млрд. т углерод икки оксидини қабул қилиб, инсон учун энг зарур бўлган 400 млрд. т кислород тайёрлаб беради. Шунингдек, ўрмон кўп миқдорда чангларни ютиб, ҳавони турли моддалардан тозалайди. 1 га майдондаги ўрмон йил давомида 32-63 кг чангни ютади. Агарда ель ўрмонларининг углерод икки оксидини ютишини 100 фоиз деб қабул қилинса, қарағай 160, липа 250, эман 450, терак эса 700 фоизни ташкил қилади. Бир мавсумда бир туп терак ҳавони 20-30 кг чанг ва қурумлардан тозалайди. Демак, теракли ўрмонлар ҳавонинг тозалашда энг фаол ҳисобланади.[4] Ўзбекистонда 1994 йилнинг баҳоридан бошланган теракзорларни кўпайтириш умумхалқ ҳаракати бу жиҳатдан ҳам жуда тўғри иш эканлигидан далолат беради.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 8 февралда тасдиқланган қарорида 1998-2008 йиллар мобайнида ҳар йили камида 10 минг га майдонда терак ва бошқа тез ўсувчи иморатбоп дарахтлар экиш таъкидланган эди. Россиядан келтириляётган ёғоч ва тахта Республикага жуда ҳам қимматга тушмоқда. Терак ва бошқа тез ўсувчи дарахтларни экиш билан



8-10 йил мобайнида кўп миқдорда иморатбоп ёғоч тайёрлаш мумкин.[5] Проф. А. Хоназаровнинг ҳисоб-китобига кўра 1 га теракзордан 10 йилда камида 500 м³, 10 минг га майдондаги теракзордан эса 5 млн. м³ ёғоч олиниши мумкин. Бу борада кўк терак ёғочи анча қаттиқ ва зич эканлиги билан ажралиб туради.

Теракларни барча суғориш тармоқларининг чекасида, шаҳарлар, аҳоли пунктлари, воҳаларнинг экин экилмайдиған ва нотекис жойларда ўсиши имкони бор, ундан ихота ўрмони сифатида фодаланиш мумкин. Теракдан нафақат ёғоч, тахта, шунингдек ундан аъло сифатли қоғоз тайёрланади. Сирдарё вилоятида терак ўстириш ҳам алоҳида ёндашувни талаб қилади. Теракнинг бир салбий томони ўзидан парсимон мева тарқатиш билан ажралиб туради. Бу эса нафақат атроф-муҳитнинг кўринишига путур еткази, балки аллергия касалликларни ҳам кўзғатиш хусусиятига эга бўлади. Шу боис Сирдарё вилоятида кўк теракни темир-бетонли новлар бўйлаб, пахта тозалаш заводлари атрофларида 2-3 қаторлаб экилса мақсадга мувофиқ бўлар эди. Кўп қаватли бинолар оралиғида эса олма, ўрик, арча каби дарахтлар экиш катта самара беради.[6]

Мевали дарахтлар экиш борасида Хоразмдаги Боғот районнинг Қулонқорабоғ жамоа хўжалигида амалга оширилган ишлар диққатга сазовор. Бу хўжаликда суғориш шаҳобчалари, айниқса Тошсоқа каналининг қумлоқ қирғоқлари жийда кўчатлари экилиши катта аҳамият касб этди. 1996 йилда дастлаб ҳосилга қираган 70 минг туп жийдадан 10 тонна ҳосил йиғиштириб олинди. 1997 йилда 40 минг туп жийда ниҳоли экилди. Бу билан сув ҳавзалари қирғоқлари мустаҳкамланиб, ерлардан оқилона фойдаланишга эришилмоқда. Хоразм воҳаси табиий шароитига ўхшаш бўлган Сирдарё вилоятида ҳам сизот суви ер бетига яқин шўрхок берчлашган ер майдонларида жийда дарахтини экиб ҳосил олиш мақсадга мувофиқдир.

Умуман, янгидан белгиланган гигиена меъёрларига кўра аҳоли зич яшайдиган жойларда яшил зона 40 фоиз майдонни эгаллаши керак. Мактаб ва боғча атрофлари 50 фоиз, касалхоналар 60 фоиз, қишлоқ жойларда ҳар бир ҳовли ёнида камида 100 кв. метр боғ-мевазор бўлиши лозим.

Тахлил натижалар. Яшил зоналарда ўстириладиган дарахтлар, буталар, гулзор, кўкаламзорларнинг турлари ва сифати ҳам катта аҳамиятга эга. Бизнингча, маҳаллий иқлим шароитида атрофни соғломлаштиришда ҳам, шаҳар ва қишлоқ кўркини очишда ҳам эман, жўка, каштан, қайин, магнолия,



шунингдек, қарағай, арча каби игнабаргли дарахтлар экиш энг маъқул навлар ҳисобланади. Бу борада Сирдарё вилояти аҳоли зич яшайдиган ҳудудларида арча дарахтини экиб ўтирсан бўлади. Бу дарахтнинг ижобий томонлари шундан иборатки ўзидан фитонцид чиқариб микробларни йўқ қилади, ҳавони тозалайди ва йил бўйи яшил рангда бўлиб чирой беради ҳамда аллергия касалликлар кўзғатиш хусусиятига эга эмас.

Умуман, шаҳар ва аҳоли яшайдиган бошқа жойларни кўкаламзорлаштириш масаласини ҳал этиш учун шаҳарлар атрофида махсус кўчатзорлар барпо этиш ва ҳар йили кўчат экиш ойликлари ўтказиш, кўчатларни парвариш қилиш ишларига кенг оммани, олий ва мактаб ўқувчиларини жалб қилиш даркор.[7]

Бундан ташқари, сув ўсимликлари ҳам оқова сувлар тозалашини жадаллаштиради. Оқова сувларни тозалашда фотосинтез қилувчи сув ўсимликларининг аҳамияти муҳим эканлиги анча аввал аниқланган. Кейинчалик ишлаб-чиқарувчи корхоналардан чиқадиган ифлосланган сувларни сувўтлари ва юксак сув ўсимликлари билан тозалаш мумкинлиги янада асослаб берилди.

Юксак сув ўсимликларининг янада бир аҳамиятли томони шундаки, улар асосан ифлосланган сувларда яхши ўсади ва юқори даражада биомасса ҳосил қилади, сувни кислород билан бойитади. Натижада органик моддаларни микробиологик оксидлайди, сув эса тозаланади. Тозаланган сувни биомассасини қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини ва паррандаларини боқишда фойдаланилса бўлади.

Оқова сув биологик усубдан ўтгач альгоценозлар фотосинтезидан сўнг ифлос сув кимёвий ва бактериялогик жиҳатдан тозаланади. Ҳозирги кунда ачитқи ва ипво ишлаб чиқариш саноатларининг оқова сувлари ҳам биологик услуб билан тозаланмоқда.[8]

Хулоса.Бизнинг объектимиз ҳисобланган каролина азолласи (*Azzolla caroliniana* Willd.) тропик сув ўсимлиги ҳисобланади. Илк бор 1994 йил Ўзбекистонга интродукция қилиниб, ялпи кўпайтириш усуллари ишлаб чиқилди.

Бошқа юксак ўсимликлар сингари *A. caroliniana* ҳам оқова ва коллетор-сизот сувларини тозалашда муҳим аҳамиятга эга ва сувнинг физикавий хоссалари оқова суви ва “Абдусаттор” очик турдаги ҳиссадорлик сут-товар фермаси



оқова сувларини биологик усул билан тозалаш мақсадида азолла биомассасидан фойдаланилди.

A. caroliniana экилгандан 10 кун ўтгач сувнинг физикавий хоссаси ва кимёвий таркиби тубдан ўзгарди. Оқова сув тиниклашди ва ҳидсизланди.

Сув эриган кислород 10,22 мг O₂/л гача ошди, БПК₅, ХПК, оксидланиш ва C_{орг}, миқдори 1,0; 7,33; 3,60 ва 2,75 мг/л гача пасайди.

“Абдусаттор” очик турдаги ҳиссадорлик сут-товар фермаси оқова сувда азолла кўпайтирилганда сувнинг ҳиди йўқолади, сувда эриган кислород миқдори 12,40 мг O₂/л етди, БПК₅, ХПК ва оксидланиш -0,66; 0,82 ва 0,50 мг O₂/л гача пасайди. Сувнинг бошқа физик хоссалари ва кимёвий таркиби ҳам яхшиланди.

Микробиологик кузатишлар натижасида, шу нарса аниқ бўдики, “Абдусаттор” очик турдаги ҳиссадорлик сут-товар фермаси оқова суви бактериологик нуқтаи назардан ўта ифлосланган эди. Бу оқова сувга азоллани эккандан сўнг микроорганизмлар сонининг камайганлиги кузатилди. Тажрибагача сапрофитлар 1x10⁵ни ташкил этган бўлса, тажрибадан сўнг 3x10³ гача камайди. Ичак таёқчали бактериялар тажрибагача сув таркибида 15x10⁴ бўлган бўлса, азолла экилгандан кейин уларнинг сони кескин қисқарди, яъни 5x10²га тушиб кетди.

Шундай қилиб, *A. caroliniana* оқова ва коллектор-сизот сувларини тозалашда ижобий рол ўйнаши исботланди. Азолла экилган оқова сувларининг физик хоссалари, кимёвий таркиби яхшиланди ва сувдаги микроорганизмлар сони камайди. Ана шу йўл билан тозаланган сувлардан халқ хўжалигини турли жабхаларида қайта фойдаланиш мукин бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Zulkaynar o'g T. G. et al. SIRDARYO VILOYATI GEOGRAFIK O 'RNI, CHEGARALANISHI VA UNING GIS TAHLILI //World scientific research journal. – 2023. – Т. 16. – №. 1. – С. 12-16.
2. Erkaboyevich E. H. et al. AYDAR-ARNASOY KO 'LLAR TIZIMIDA «UZMILLIYTOURISM» NI RIVOJLANTIRISHNING GEOGRAFIK JIHATLARI //World scientific research journal. – 2023. – Т. 15. – №. 1. – С. 178-181.
3. Нигматов А. Н. и др. Некоторые теоретические вопросы конструктивной географии //Молодежь в науке: Новые аргументы. – 2019. – С. 34-37.



4. Tovbayev G. Z. GLOBAL EKOLOGIK MUAMMONI HAL QILISH YO‘LLARI //Экономика и социум. – 2022. – №. 5-2 (92). – С. 279-283.
5. Хидиралиев К. Э., Ўғли Т. Ф. З., Холдоров Д. Б. Ў. ТАШҚИ ИҚТИСОДИЙ АЛОҚАЛАРНИНГ ХУДУДИЙ ЖИХАТЛАРИ (СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ МИСОЛИДА) //Science and innovation. – 2022. – Т. 1. – С. 136-142.
6. Musurmanov N. SIRDARYO VILOYATI-O ‘ZIGA XOS TURISTIK OBYEKT SIFATIDA //Solution of social problems in management and economy. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 34-41.
7. Egamkulov H. E. NOSOECOLOGICAL SITUATION AND GEOGRAPHICAL DIFFERENCES IN THE INCIDENCE OF THE POPULATION (ON THE EXAMPLE OF BAYAUT DISTRICT) //Экономика и социум. – 2022. – №. 12-2 (103). – С. 26-34.
8. Alimqul o‘g‘li U. O. et al. BEKOBOD SEMENT ZAVODI, UNING ATROF-MUHITGA TA’SIRI (BEKOBOD TUMANI, SHIRIN SHAHRI, BOYOVUT, XOVOS TUMANLARI) //World scientific research journal. – 2023. – Т. 13. – №. 1. – С. 35-39.

