ерларида ўртача 8 маротаба гектарига 1000 $м^3$ дан сув бериб суғорилади деб эътиборга олсак, у ҳолда Сўх дарёси суғориш суви орқали суғориладиган ерларга йилига 9,6 т/га, Исфайрамсой эса 6,48 т/га дан тузлар ва қалқиндилар олиб келиб ётқизилади. Бу миқдор кўп йиллар мобайнида тўпланиб, нисбатан катта қатлам қалинликларни ташкил қилиши мумкин, агарда тупроқ-иқлимий шароит ўзгармай турса.

Натижалар таҳлилига кўра, Сўх дарёси конус ёйилмасида шаклланган оч тусли бўз тупроқларда йилига 0,452 мм қалинликда, Исфайрамсой дарёси таъсирида эса 0,296 мм қалқиндилар ётқизилади, яъни тупроқ қатламлари шунча миқдорга қалинлашади.

Ушбу маълумотлар асосида ҳисоблайдиган бўлсак, Сўх водийсида 450 йил давомида 1 м қалинликда тупроқ ҳосил бўлади. Ҳудди шу йўсинда иш кўрадиган бўлсак, Исфайрамсой воҳасида ўртача 50 см қалинликдаги қатлам ҳосил бўлиши 500 йил атрофида вақт талаб этади. Демак, Сўх дарёси ва Исфайрамсой соҳиллари ҳамда ёйилмаларида 50-100 см қалинликка эга бўлган кольматажланган тупроқларни шаклланиши 450-500 йиллик вақтни қамраб олади.

Хулоса. Дарё сувлари қалқиндиларининг механик таркиби билан бу сувлар ёрдамида суғориладиган кольматажланган тупроқларнинг механик таркиби ўзаро жуда яқин ва ҳар икки ҳолда ҳам ўрта қумоқ механик таркибга эга. Қолаверса, ил ва физик қумга тегишли заррачалар миқдорида дарё сувлари, яъни суғорма сувлардаги заррачалар билан ушбу сувлар билан суғорилган тупроқларда катта яқинлик, яъни ижобий корреляцияланиш мавжуд.

Фойдаланилган адабиётларрўйхати:

1. https://www.icid.org/drought_pub2017.pdf
2. Г.Т. Сотиболдиева. Фарғона вилояти кольматажланган тупроқларининг биогеокимёвий хусусиятлари ва улардан фойдаланиш.: дисс. – Автореф. б.ф.ф.д. (PhD) – Т.: – 2018. 40-б.
3. Юлдашев Ғ., Сотиболдиева Г. & Абдуҳакимова Х. (2020). Biogeochemical features of rare elements in irrigated, colmated soils. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, *2*(11), 105-110.
4. Абдуҳакимова Х.А. Шоҳимардонсой конус ёйилмаси суғориладиган тупроқларининг геокимёси. Автореф.дисс. Б.ф.ф.д. – Фарғона: – 2021. – 20 б.
5. Юлдашев Г., Исагалиев М.Т., Абдухакимова Х.А. & Исомиддинов З.Ж. (2020). Проблемы мониторинга элементов в орошаемых почвах. In *Аграрная наука-сельскому хозяйству* (pp. 429-431).

УЎТ: 631.47

ОРОЛ ДЕНГИЗИ ҚУРИГАН ТУБИДА ДЕГРАДАЦИЯГА МОЙИЛ ТУПРОҚЛАРДА ЯШИЛ ҚОПЛАМАЛАР БАРПО

ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

Р. М. Мадримов,
Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси ҳузуридаги Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Орол денгизи қуриган тубида тўқайзорларни барпо этиш, чўл ўсимликларни ўсиш ва ривожланиш жараёнларини баҳолаш ҳамда ўрмон-мелиоратив ишларининг ҳолатини мониторинг кузатув тадқиқотлари тўғрисида янги маълумотлар келтирилган.
Калит сўзлар: Орол денгизи, туби, Ақпетке, деградация, яшил қоплама, ўрмон-мелиоратив ишлари, мониторинг кузатув, шўрланиш.

Аннотация. В статье приводятся новые материалы по созданию плантаций на дне высохшего Аральского моря, по оценке процессов роста и развития пустынной растительности, а также мониторинга лесомелиоративных работ.
Ключевые слова: Аральское море, дно, Акпетки, деградация, зелёный покров, лесомелиоративные работы, мониторинг, засоление.

Annotation. The article presents new materials on the creation of plantations on the bottom of the dried-up Aral Sea, on the assessment of the processes of growth and development of desert vegetation, as well as monitoring of forest reclamation works.
Keywords: The Aral Sea, the bottom, Akpetki, degradation, green cover, forest reclamation, monitoring, salinization.

Кириш. Орол денгизи илгари Марказий Осиёнинг ажойиб кўлларидан бири бўлиб, иқлим алмашинуви ва мувозанатини сақлаб турувчи улкан ҳавза ҳисобланган. Ўтган XX асрнинг 60-йиллардан бошлаб Орол денгизи сатҳининг кескин даражада пасайиши Марказий Осиёда жиддий тус олган салбий экологик, ижтимоий ва иқтисодий оқибатларга олиб кела бошлади. Орол денгизи ва унинг ҳавзасидаги экологик шароитнинг кескин ўзгариши ҳайвонот оламини яшаш имкониятларини мураккаблаши ва қирилиб кетишига сабаб бўлди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 17 январдаги «Ўрмонларнинг давлат ҳисобини ва мониторингини юритишни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 31-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрациясининг 2022 йил 18 июнь 07-1634 сонли топшириғини ижросини таъминлаш мақсадида 2018-2022 йилларда Қорақалпоғистон Республикаси Қораўзак туманининг Ақпетке массивида Орол денгизи қуриган тубида «яшил қопламалар» ҳимоя ўрмонзорларини барпо этиш, ўсимликларни ўсиш ва ривожланиш жараёнларини баҳолаш, амалга оширилган ўрмон-мелиоратив ишларининг умумий ҳолати мониторинг кузатувлар асосида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот объекти сифатида Қорақалпоғистон Республикаси Қораўзак туманининг Ақпетке массивида «яшил қопламалар» ҳимоя ўрмонзорларини барпо этиш мақсадида шимолий кенглик, шарқий узунлик – кординаталарига ажратган ҳолда ётқизиқларидан олинган намуналарда сувли сўрим ва pH-муҳити умумқабул қилинган услублардан фойдаланиб лаборатория шароитида таҳлилар бажарилди ва шу маълумотлар умумлаштирилди [1, 2, 3].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Олинган маълумотлар натижаларига кўра, $А_К$ – қатқалоқли қатлам 0-1,5см, $А_{ҚО}$-қатқалоқ ости қатлам 1,5-10 см, В- ўтувчи қатлам 10-30 см, С – она жинс (материнская порода) 30-50 см. Тупроқ таркибида $А_К$ ва $А_{ҚО}$ қатқалоқ ва қатқалоқ ости қатламларда гумус миқдори - 0,13%, ҳаракатчан фосфор - 10-12,0 мг/кг, алмашинувчан калий - 72,2-89,1 мг/кг иборат бўлиб, озиқа элементлари билан жуда кам таъминланган. В ўтувчи қатламда гумус - 0,19% гача сал ошган, харакатчан фосфор 10,0 мг/кг, алмашинувчан калий 72,2 мг/кг, миқдорлар ўзгармаган ҳолда озиқа элементлар билан жуда кам таъминланган. С - она жинсда гумус - 0,15%, харакатчан фосфор - 9,5 мг/кг, алмашинувчан калий – 65,1 мг/кг ташкил этади. Шунингдек, бу кесмада, pH миқдори 9,2 гача, жуда кучли ишқорлашган, она жинсда ҳам бу кўрсаткич яъни, кучли ишқорланганлик ҳолати кузатилади. Шўрланиш даражаси юза қисмидан қуйи қатламларга қараб кучайиши яъни, камдан жуда кучли шўрланганликкача кузатиш мумкин. Бу тупроқларда шўрланиш типига кўра, хлорид сульфатли, сульфатли кам ҳолда хлоридли учрайди.

Ақпетке массивида тарқалган тупроқларнинг геоморфологик жиҳатидан ҳолати қуйидагича:

- эол ва замонавий денгиз ётқизиқларидан иборат, жуда кучли, кучли ва ўрта шўрланган баъзида кам шўрланган қумлардан ташкил топган. Асосан тупроқ қопламини юзасида жойлашган бўлиб, қалинлиги 0-30 см, баъзи жойларда 30-50 см ёки 50-100 см гача боради.
- Орол денгизининг қуриган туби тупроқларини тупроқ қоплами 30-50 см баъзида 50-100 см гача қуйида жойлашган бўлиб, кучли ва ўрта баъзида кам шўрланган оғир қумоқли, лойли баъзида ил қаватлардан иборат, асосан глейлашган ҳолатда учрайди.

Қум барханлари кўчишида қорабароқ ва саксовул каби чўл ўсимликлари қум, чанг ва тузларни атмосферага кўтарилишининг олдини олишда муҳим роль ўйнайди, шамол ва шўрланишни камайишига жуда катта таъсир қилган ҳолда ўрмон мелиоратив ҳолатини яхшилайди. Чўл ўсимликлари экишни қуйидаги усуллари мавжуд яъни, кўчатдан экиш (посадка) шунингдек, иккита усул қўлда экиш ҳамда техника ёрдамида ЛПА

билан, техника (трактор) ёрдамида уруғ сепиш, авиация ёрдамида уруғ сепиш.

Атбетке массивида антропоген ва техноген омиллар таъсирида самолётда 380 минг га, техникада 19 минг га уруғдан экиш ишлари, шунингдек, трактор ёрдамида ЛПА тиркамада 11,5 минг га кўчат экиш ишлари бажарилган. Мониторинг кузатувларига кўра, уруғ сепилган майдонлардаги уруғларнинг унувчанлиги бевосита тупроқ-иқлим шароитларига боғлиқ ҳолда ривожланганлигини кузатиш мумкин. Ўрмонзорларни барпо этишда релъеф, шамол эрозияси ва шўрланиш каби омиллар чўл ўсимликларнинг яхши, ўртача ва яхши ривожланишида турлича таъсир кўрсатади. Шамол эрозиясини олдини олишда, саксовул, қандим ва қорабароқ, балиққўз ҳамда шўра каби чўл ўсимликлари муҳим ҳисобланади.

Техникани бориш имкони йўқ ҳудудларда самолёт ёрдамида (саксовул, қорабароқ, қандим, балиққўз ва бошқа чўл ўсимликлари) экилган бўлиб, бу ўсимликларнинг ўсувчанлиги аниқлаш учун ҳар 10 $м^2$ да 3-4 тупдан 1 гектарга эса, 350-400 туп кўчат бўлиши керак. Мониторинг кузатувимизда табиий ўсувчанлик даражаси 10 $м^2$ ўртача 1-2 туп ёки 55-60% атрофида эканлиги кузатилди.

Ўртача шўрланган майдонларда техника ёрдамида саксовул ва қорабароқ ва бошқа чўл ўсимликлари экилган жойларда ўсимликларни ўсувчанлиги ўртача 30-35% атрофида, айрим кўчатлар иссиқ ҳарорат туфайли, кўчатларни юқори қисмлари қуёш нуридан қуриб қолган, лекин кўчатларнинг пастки қисмида намлиги сақланганлиги ўсиш эҳтимоли етарли даражадалигидан далолат беради.

Кам ва ўртача шўрланган майдонларида сепилган саксовул, қорабароқ ва бошқа чўл ўсимликларининг уруғлари ҳар жойда униб чиққанлиги ўртача 1 гектарда 100 тупдан 120 тагача, ўсувчанлиги эса, 50-60%. Кучли ва жуда кучли шўрланган майдонларда эса, уруғларнинг ўсувчанлиги ўртача 1 гектарда 20-25 тупдан, ўсувчанлиги 15-20% ни ташкил этади.

Ўрмонзорларни барпо этишда асосан, чўл ҳудудида бир гектар майдонда 350-400 та саксовул ва қорабароқ чўл ўсимлиги мавжуд бўлганда ўрмонзор ташкил этишга лойиқ, яхши ҳисобланади. Кейинги икки йил ичида Орол денгизининг қуриган тубида ўрмон-мелиоратив ҳолати яхшиланиши натижасида айрим-айрим релъефларида табиий янги ўрмон чўл бута ўсимликлари пайдо бўлганлиги (чўл акацияси бўйи 1,5-2,0 м, черкес бўйи 0,5-1,5 м, қандим 10-15 см. дан 50 см. гача, қизилча(эфедра) 60-90 см) кузатилди. Шунингдек, чорвачиликда асосий озуқа бўлган селен ва изен, чўл шўраси, астрагал пайдо бўлганлиги маълум бўлди. Жами 410,5 минг га экилган майдон, шундан, 250 405 га кучли шўрланган майдонда қорабароқ,

балиққўз, сарсазон ва ҳар жойда саксовулларни ўртача ва қониқарли, сийрак жойлашган, ўсувчанлиги 45-50% гача, 98520 га ўртача шўрланган ерларда саксовул, қорабароқ, балиққўз, ўртача сийрак, ўсувчанлиги 65-70%. Шунингдек, 61 575 га кам шўрланган жойларда саксовул, қорабароқ, (чўл акацияси, қандим, эфедра қум барханларида табиий ҳолатда учрайди) ўсувчанлиги 70-75%гача, қалин жойлашган ҳамда яхши ривожланган. Умумий ўсувчанлик 65,1% ташкил этади.

Ушбу тадқиқотларда ўсаётган чўл ўсимликларнинг ҳолати яхши, ўртача ва қониқарли, жойлашуви сийрак, ўрта сийрак ва қалин каби мезонларда баҳоланди (жадвал 1).

1-жадвал.

Ақпетке массивида 2018-2022 йилларда экилган чўл ўсимликларини тупроқ, ўсимлик ҳолати ва жойлашуви мониторинг кузатиш натижалари

№	Тупроқлари	Ўсимлиги	Ҳолати	Жойлашуви
Эол ва замонавий денгиз ётқизиқларидан иборат қумлардан ташкил топган				
1	Жуда кучли шўрланган	Шўра* (бир йиллик) Поташ	Қониқарли	Тўп-тўп
2	Кучли шўрланган	Қорабароқ	Ўртача	Сийрак
		Балиққўз	Ўртача	Сийрак
		Сарсазон	Ўртача	Сийрак
3	Ўрта шўрланган	Саксовул	Қониқарли	Ўрта сийрак
		Қорабароқ	Қониқарли	Ўрта сийрак
		Балиққўз	Қониқарли	Ўрта сийрак
		Сарсазон	Қониқарли	Ўрта сийрак
4	Кам шўрланган	Саксовул	Яхши	Қалин
		Қорабароқ	Яхши	Қалин
		Балиққўз	Яхши	Қалин
		Сарсазон	Яхши	Қалин
		Черкез	Яхши	Қалин
		Қандим	Яхши	Қалин
		Чўл акацияси	Яхши	Қалин
		Эфедра	Яхши	Қалин
Орол денгизининг қуриган туби тупроқлари асосан 30-50 см баъзида 50-100 см қуйида жойлашган бўлиб, глейлашган, оғир қумоқли, лойли баъзида ил қатламлардан ташкил топган				
	Тупроқлари	Ўсимликни ривожланиш ҳолати		
1	Кучли шўрланган	Саксовул	Қониқарли	
		Қорабароқ	Қониқарли	
		Черкез	Қониқарли	
		Қандим	Қониқарли	
		Чўл акацияси	Қониқарли	
2	Ўрта шўрланган	Саксовул	Ўртача	
		Қорабароқ	Ўртача	
		Черкез	Ўртача	
		Қандим	Ўртача	
		Чўл акацияси	Ўртача	
3	Кам шўрланган	Саксовул	Яхши	

		Қорабароқ	Яхши
		Черкез	Яхши
		Қандим	Яхши
		Чўл акацияси	Яхши

Изоҳ: Жуда кучли шўрланган ерларда бир йиллик шўра ва поташ ўсимликлари тўп-тўп бўлиб ўсганлари учрайди. Бўйи ўртача 10-15см дан иборат.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Ақпетки ҳудудида тузлар миқдори камроқ бўлганлиги учун яшил қопламага қулай шароит мавжуд эканлигидан далолат беради. Тупроқ, ўсимлик ҳолати, жойлашувини эътиборга олган ҳолда мониторинг кузатув жараёнлари ўтказиш натижасида, Орол денгизи қуриган тубида чўл ўсимликларини экиш таъсирида экотизимни тикланишида ижобий жараён кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жабборов О., Ахатов А., Тураев Т., Нурматов У., Мамталиев А. Орол денгизи қуриган туби ётқизиқларининг кимёвий, физикавий ва агрокимёвий хоссалари ва морфогенетик белгиларининг таҳлили. // O‘zbekiston zamini – 2/2020. – 31-35 б.

2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – Москва: МГУ, – 1970. – 487 б.

3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах. –Ташкент: – СоюзНИХИ, – 1963. – 440 б.

UO‘T : 631.4:634.8