ОРОЛ ДЕНГИЗИНИНГ ШИМОЛИЙ ҒАРБИЙ ҚИСМИДАГИ ҚУМЛИКЛАРДА ЧЎЛГА МОС БЎЛГАН ГАЛОФИТ ЎСИМЛИКЛАР ЭКО ТИЗИМИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.

И.И.Юсупов.
С.М.Мамбетуллаева.
Андижон Давлат техника институти, илмий тадқиқотчи.
Тел.+99893 250-15-08
Э-маил: илҳомжонюсупов588@гмаил.сом
Р. П. Аймуратов.
Андижон Давлат техника институти, илмий тадқиқотчи.
Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна
Қорақалпоқ табиий фанлар илмий тадқиқот институти директори, биология фанлари доктори, профессор.
Тел:+998 90 7273740.
E-mail:svetmamb@mail.uz
Айтмуратов Рапат Парахатович
Қорақалпоқ табиий фанларилмий тадқиқот институти катта илмий ходими биология фанлари бўйича фалсафа доктори,
Тел:+998933646614.
E-mail:rapataymuratov@mail.ru.

Аннотация. Ушбу мақолада Орол денгизининг Шимолий Ғарбий қисмидаги қумликларда чўлга мос бўлган галофит ўсимликлар эко тизимини ташкил этиш истиқболлари келтирилади.Ушбу мақсадларга эришиш мақсадида инновацион ечим- галофит ўсимликларни пахта чиқиндилари асосида тайёрланган стаканларга экилади. Стаканлар маҳсус технология асосида тайёрланади ва унга ўсимликлар экилиб,ривожлантирилиб, қумликларга олиб бориб экилади.

Калит сўзлар: галофит,“яшил қалқон” турпоқ шўрлиги, экиш усули, субстратли стакан, кўчат етиштириш, галофит, томчилатиб суғориш, “Иқлим исиши”, табиий намлик, майдалаш, элаш, аралаштириш ва пресслаш дастгоҳлари.

Аннотация. В данной статье рассматриваются перспективы создания адаптированной к условиям пустыни экосистемы галофитных растений в песчаных дюнах Северо-Западной части Аральского моря. Инновационным решением для достижения этих целей является выращивание галофитных растений в стаканах изготовленных из отходов хлопка. Стаканы изготавливаются по специальной технологии, растения высаживаются в них, выращивается и транспортируются для посадки на песчаные дюны.

Ключевые слова: галофит, «зелёный щит», засоление почвы, способ

ISSN 3030-3907

посадки, субстратный стаканчик, выращивание рассады, галофит, капельное орошение, «глобальное потепление», естественная влажность, устройства для измельчения, просеивания, смешивания и прессования.

Abstract. This article presents the prospects for creating a desert-adapted halophyte plant ecosystem in the sand dunes of the Northwestern part of the Aral Sea. To achieve these goals, an innovative solution is to plant halophyte plants in cups made from waste. The cups are prepared using a special technology, and the plants are planted in them and transported to the sand dunes.

Keywords: halophyte, “green shield” soil salinity, planting method, substrate cup, seedling cultivation, halophyte, drip irrigation, “Global warming”, natural moisture, grinding, sifting, mixing and pressing devices.

Кириш.

Орол денгизининг қуриб қолган тубларида ҳосил бўлган қумликларнинг салбий экологик муаммоларини ҳал этиш мақсадида “яшил тўшамалар”, “яшил қалқон”лар” ташкил этилади. Шу мақсадида чўл худудига мос бўлган шўрга ва сувсизликка чидамли ўсимлик кўчатларини инновацион ечимлар асосида етиштиришга мўлжалланган питомник ташкил этилади.Экиладиган кўчатлар озуқа муҳитига эга бўлган субстратли стаканларга экилиб, махсус хандақларда етиштирилади. Қумли худудга экиладиган кўчатлар уруғларидан ва қаламчалардан ушбу стаканларда етиштирилиб, белгиланган жойларга олиб бориб экилади, шу сабабли кўчатларни тўлиқ кўкариб ривожланиши кафолатланади, керакли холларда эса субстратли стаканлар гидрогеллар ҳамда бошқа зарурий қўшимчалар билан таъминланади. Субстратли стаканлар Қорақалпоғистондаги мавжуд пахта тозалаш корхоналарининг саноат чиқиндилари, шоли қипиқлари, буғдой сомонлари, шунингдек ҳайвон гўнгларини қайта ишлашда ҳосил қилинадиган биогумуслардан фойдаланилади.

Субстратли стаканлар ишлаб чиқариш мақсадида институт худудидаги мавжуд биноларда цех ташкил этилиб, тегишли жиҳозлар билан жиҳозланади ва шу ерда субстратли стаканлар ишлаб чиқариш йўлга қўйиш кўзда тутилади.

Кўчат етиштириш ишлари Муйноқ тумани “Тик узак ҚФЙ” худудида жойлашган Қорақалпоқ Табиий Фанлар Илмий Тадқиқот Институтининг “Мўйноқ биостанцияси” тажриба участкаларида кўчатларни етиштиришга мўлжалланган питомник ташкил этилиб, замонавий махсус иссиқхона ва озуқа мухитлари тайёрлайдиган хандаклар ташкил этилади.

Материал ва усуллар

Орол денгизининг қуриган тублари худудида вужудга келган экологик муаммолар, хусусан қумли бўронлар, “Иқлим исиши”, Чўлланиш

ISSN 3030-3907

жараёнларини кучайишини ҳал этишга қаратилган тадбирлар албатта ўз натижасини беради.Бундан кўзда тутилган асосий мақсад худудга мос бўлган шўрга чидомли галофит ўсимликларни экишни кўпайтириш ва шу асосда “Орол денгизининг қуриган тубларидага қумли худудларда “яшил қалқон”лар ва суъний ўрмонлар барпо этиш ва шу асосда тузли қумларни учиб юришини камайтиришдан иборат.

Орол денгизининг қуриган тубларида ўсимликлар дунёсини кўпайтиришдан мақсад, табиий намликни вужудга келтирилиб, қумларни учиб юришига барҳам бериш, янги агроэкотизим яратиш, био-хилма хилликни ривожлантириш натижасида “Иқлим исиши” жараёнини биологик ресурслар орқали камайтиришга эришишдан иборат

Шўрга ва сувсизликка чидамли бўлган ёввойи ўсимликлар Қора саксовул, Юлғун, Беланже қорабараги, Орол балиққўзи, Тукли балиққўз, Шобер оқчингили, Рус тожиси, Пратов олабутаси, Рихтер шўрагилар каби ўсимликларни суъний усулда яъни “иссиқхоналарда” махсус субстратли стаканларда етиштириш ва шу орқали суъний ўрмонзорлар барпо этишни интенсивлаштиришдан иборат [1].

Орол денгизининг қуриган тубларида дастлаб 10га ер майдонда, кейинчалик 1000га ер майдонида юқоридаги ўсимликлар экиб кўпайтири лади.Андижон Давлат техника институтида яратилган техника ва технологиялар ҳамкорликда жорий этилади.

Устюрт платасида ўрмонзорлар ташкил этиш кўп йиллардан бери амалга оширилиб келинмоқда.Илмий тадқиқотлар ва амалий ишларни бажаришда Республиканинг кўплаб илмий даргоҳлари, шунингдек чет эллик тадқиқотчи ва сармоядорлар қатнашиб келмоқда.

Қорақалпоқ табиий фанлар илмий-тадқиқот институтида лойиҳани амалга ошириш учун етарли даражадаги илмий лаборатория, ишлаб чиқариш базасини ташкил этиш мавжуд инфратузилма объектлари мавжуд. Лабораторияларда лойиҳани амалга ошириш учун барча зарур жиҳозлар мавжуд. Институтда тажриба майдони хисобланган Ботаника боғи, замонавий асбоб-ускуналар билан жиҳозланган Мўйнак халқаро биологик станцияси, дала ва экспериментал тадқиқотлар ўтказилиши учун зарурий жихозлар мавжуд. Бундан ташқари институтни ўрмон хўжалиги қўмитаси билан ҳамкорлик доирасида шартномалар мавжуд бўлиб, улар амалий дала тажрибаларини қўллаб-қувватлайди.

Натижа ва муҳокамалар.Маълумки, Орол денгизининг қуриган тублари шўрли ва зарарли моддалар билан ифлосланган қумликлардан иборат бўлиб, қумли бўронлар натижасида уларнинг зарарли таъсирлар кўплаб мамлактлар худудига ҳам етиб бормоқда. Бу ҳолатларни ҳал этишда

ISSN 3030-3907

эса, қумларни учиб юришига барҳам берилиши лозим, бунинг бирдан бир йўли эса қумлар устида “Яшил қоплама”лар яъни суъний ўрмонлар ва ўтлоқлар барпо этиб, табиий намлик пайдо қилиш муаммони ҳал этишдаги асосий ечим хисобланади. Бироқ бу худуднинг табиий шароитида ҳар қандай ўсимлик ўсмайди, бу худудда фақат шўр, қум ва сувсизликка чидамли бўлган ўсимликлар ўсиши мумкин. Шу сабабли асосий мақсад ана шу ўсимликларни ўсиш ареалларини кўпайтириш, суъний галофитлар экотизимини яратиш ва уни яратишда янги агротехнологиялар асосидаги питомник ташкил этиб, юқоридаги ўсимликларни кўчатчилигини ташкил этишдан иборат [2]. Питомник ташкил этилиши юқоридаги ўсимликларни йил давомида етиштириш имконини беради. Бу мақсадда иккита, турли хилдаги иссиқхона ташкил этилади. Кўчатлар уруғидан ҳамда қаламчалар орқали кўпайтирилади ва субстратли стаканларга экилиб, иссиқхоналарда ривожлантирилади. Стаканлар пахта заводларининг чиқиндилар ва шоли қипиқларидан тайёрланади ва унинг чуқурчаси биогумус билан тўлдирилади. Ўсимлик уруғлари ёки қаламчалари шу стаканларда экилиб, иссиқхоналарда парваришланади. Ушбу ўсимликлар етиштириш усулига Ўзбекистон Адлия Вазирлиги хузуридаги Интелектуал Мулк агентлигида № IAP 006653-сонли ихтиро патенти олинган. Субтратли стаканлар тайёрлашга зарур бўлган хом-ашё ҳисобланган чиқиндилар Қорақалпоқистон худудида мавжуд бўлиб, уни тайёрлаш учун зарур бўлган жихозлар ҳам Нукус шаҳридаги мавжуд дўконлардан сотиб олинади.

Оролнинг қуриган тубларидаги қумликларни ўзлаштириш, худуднинг экологик барқарорлигини таъминлаш, учиб юрувчи қумларни камайтириб, улар ўрнида суъний ўрмонлар ва ўтлоқлар барпо этиш кўзда тутилади. Ушбу мақсадларга эришиш учун Мўйноқ шаҳрида жойлашган “Орол денгизининг қуриган тубидаги Мўйноқ биостанцияси” худудида қуёш панеллари билан иситиладиган ўлчами 20х100м бўлган замонавий иссиқхона, ўлчами 10х1,0метр бўлган ўсимлик уруғларни эрта ундиришга мўлжалланган инновацион электр иссиқхона ва ўлчами 10х50х2 метр маҳаллий ўғитлар (мол, қўй ва товуқ гўнглари) ҳамда ўсимлик чиқиндиларини қайта ишлашга мўлжалланган вермотехнологик хандак қурилади. Институт худудидаги мавжуд биноларда субстратли стаканлар ишлаб чиқаришга мўлжалланган цех ташкил этилиб, сотиб олинадиган дастгоҳлар ўрнатилиб монтаж қилинади.

Стаканлар тайёрлаш учун зарур бўладиган хом-ашёлар қаторига 1 расмда келтирилган пахта тозалаш заводларининг саноат чиқиндилари, шунингдек қовуштирувчи элемент сифатида адир турпоғи ва сув зарур бўлади. Келтирилган чиқинди даставвал майдалаш дастгоҳида майдаланади,

ISSN 3030-3907

элакдан ўтказилади ва турпоқ ва сув қўшиб аралаштиргичда араштирилиб масса ҳосил қилинади. Ҳосил қилинган масса пресслаш дастгохида цилиндр ва тўртбурчак шаклдаги стаканларни шакллантирилади. Тайёр стаканлар ёзда қуёш нурида куз ва қиш ойларидда эса электр қуритгичларда қуритилади. Пресслаш дастгохлари махсус тайёрланди қолган жиҳозлар эса тайёр холда олиб келинади [4].

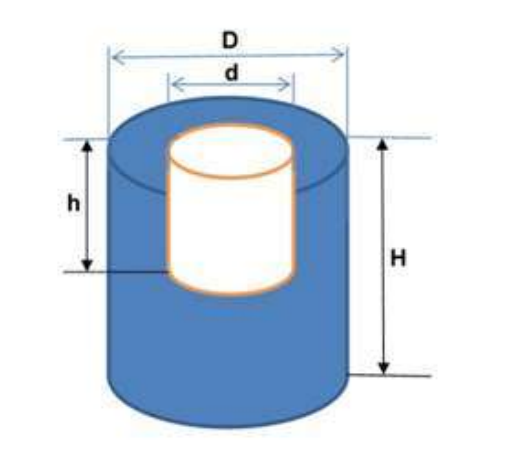


1-расм.Пахта тозалаш заводларидан келтирлган стаканлар тайёрлашга мўлжалланган саноат чиқиндилари- циклон чиқиндиси, чигит момиғи ва бур.



2-расм. Чиқиндиларни қайта ишлаб стаканлар тайёрлашнинг технологик схемаси

ISSN 3030-3907



3-расм.Ҳосил қилинган субстратли стаканнинг асосий параметрлари:

Стаканнинг геометрик параметрлари:

Баландлиги - H - 85мм;

Диаметри-D-50мм;

Ўсимлик экиладиган чуқурча диаметри- d-25мм;

Чуқурчанинг баландлиги - h-45мм; ҳажми: $W=S_1 \times H - S_2 \times h =$

$=(3925мм^2 \times 85мм)–(981,3\ мм^2 \times 45) = (333625мм^3) – (44159) = 289466мм^3$

Стаканчанинг зичлиги: $\rho = g/W$, бу ерда,

g - стаканнинг оғирлиги – 115,93г,

W - стаканнинг ҳажми- 289466мм3;

Стаканнинг зичлиги ρ = 115,93грамм / $289466мм^3 = 0,004гр/мм^3$

Стакан қуйидаги таркибдан ташкил топади:1- тупроқ аралаштирилган пахта чиқиндиси, 2-биогумус тўлдириладиган ўсимлик экиш жойи. Стакан чуқурчаси биогумус аралашмаси билан тўлдирилади. Стаканга турли ўсимлик уруғлари ёки қаламчалари экилади ва чуқурлиги 1 метр, эни 1,5метр бўлган хандакларга жойлаштирилиб, усти полиэтилен пленка билан ёпиб қўйилади.Эрта баҳорда ушбу стаканлардаги кўчатлар Орол денгизининг қуриган сарҳадларига олиб бориб экилади.Стаканда ундирилган ва ривожланган кўчатлар стресларга учрамаган ҳолатда бехато кўкаради ва намлик таъсирида илдиз тизими ривожланиб, қум остидаги намликка етиб олади.Стакандаги биогумус таъсирида илдиз яхши озиқланади ва бақувват бўлиб ўсади. Намлик таъсирида чиқиндини чириши ва уни қўшимча озуқа мухитига айланиши натижасида экилган ўсимлик кўчатлари яхши ривожланади [3].

ISSN 3030-3907



4-расм. Турли шакл ва ўлчамдаги субстратли стакан тайёрлашга мўлжалланган прессларнинг умумий кўриниши.

Пахта чиқиндиларидан стаканлар тайёрлаш учун 2 хил пресслаш дастгохи ишлаб чиқилган бўлиб, унинг биринчиси цилиндрик шаклда ва иккинчиси тўртбурчак шаклда пресслайди. Прессларасосан рама, ҳаракатланувчи поршен ва шакл берувчи прессформадан иборат бўлиб, асосан винт ва қўл кучи билан ишлайди. Келгусида эса уни гидравлик ёки пневматик кучлар таъсирида ҳам ишлатиш мумкин бўлади. 5- расмда кўрсатилган субстратли стаканлар пахта тозалаш заводларининг охирги чиқиндилари ҳисобланган бур ва циклон чиқиндиларидан 4-расмда кўрсатилган махсус пресслаш дастгоҳида тайёрланади[4]. Ушбу субстратли стаканлар фойдаланиш эҳтиёжига кўра кичиклиги ангишвона ва катталиги пақирдай тайёрланиши мумкин. Экишдан аввал стаканнинг чуқурчаси биогумус билан тўлдирилади ва унга кўчат ёки ўсимлик уруғи экилиши мумкин бўлади.



5-расм. Ўсимлик кўчатларини етиштиришга мўлжалланган пахта чиқиндиларидан шакллантирилган цилиндр шаклидаги стаканлар

Стаканда фойдаланиладиган биогумус ўсимликнинг дастлабки ривожланиш палласида озуқа вазифасини бажаради. Кейинчалик ер майдонларига экилгач, субстратли стакан намлик таъсирида гумификация

ISSN 3030-3907

жараёни бошланиб, ўсимликни кейинги босқичдаги ривожланиши учун озуқа муҳитига айланади. Шу сабабли ҳам ушбу стаканларда ўстирилган ўсимликларни ҳар қандай шароитдаги ер майдонларига олиб бориб экиш имкони яратилади[3].

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки Орол денгизининг Шимолий Ғарбий қисмидаги қумликларда чўлга мос бўлган галофит ўсимликлар эко тизимини ташкил этилиши худуда катта миқдордаги ер майдонларида “Яшил қалқон” лар билан пайдо этиш ва шу орқали учиб юрувчи қумлар ва зарарли моддаларни камайтиришга эришилади.Инновацион ечим ҳисобланган субстратли стаканларда кўчатларни етиштириш эса кўзланган мақсадларга етишда, яъни шўрланган ва сувсиз бўлган Орол денгизининг қуриган сарҳадларида яшил маконлар ташкил этишда зарурий ечим ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР

1. Пути дальнейшего освоения пустыни Устюрт. Межд. Конф. “Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья.
2. Флористический и фаунистический состав осушенной части Аральского моря (Акпеткинский массив). Вестник ККО АН РУз, 2008. № 2
3. Юсупов.И.И, Қобулова.Н.Ж, Хожиев.А. Патент IAP №06653. Қишлоқ хўжалик экинларининг кўчатларини ўстириш усули. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги РАСМИЙ АХБОРОТНОМА Тошкент 2022 йил 1(249).
4. Юсупов.И.И. Кичик технологияларда кўчат етиштиришга мўлжаланган стаканчалар тайёрлаш дастгохи.Халқаро илмий амалий анжуман материаллар тўплами. Андижон 03.10. 2023йил.111-113б.

ISSN 3030-3907