

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қўл ёзма ҳуқуқида
УДК 630 : 116

ШАНИЯЗОВ ШАХИМАРДАН ОЛЖАБАЕВИЧ

**«қорақалпоғистон республикаси ҳудуди шароитида черкез (қандим) доривор
ўсимлигини етиштириш ва бирламчи қайта ишлаш технологиясини
ўрганиш»**

5A410203 – Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш
технологияси

Магистр
даражасини олиш учун ёзилган
ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:
Қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди,
доцент Норкулов У.Н.

Тошкент – 2014

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	4
I боб.	АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....	9
II боб.	ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҲУДУДИНИНГ ТАБИЙ ШАРОИТЛАРИ.....	19
2.1	Иқлими.....	19
2.2	Ўсимлик дунёси.....	24
III боб.	ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ, ДАСТУРИ ВА УСЛУБЛАРИ..	25
3.1	Тадқиқот объекти.....	25
3.2	Тадқиқот услублари.....	25
IV боб.	ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.....	31
4.1	Черкез (Salsola), Қандим (Calligonum) туркумларининг систематикаси, биологияси ва уларнинг географик тарқалиши.....	31
4.1.1	Черкез (шўра) (Salsola).....	31
4.1.2	Қандим (жузғун) (Calligonum).....	34
4.2	Черкез ва қандимни уруғидан кўчатларини етиштириш агротехникаси.....	42

4.3	Тажриба майдонининг тупроқ ва сизот сувларини жойлашиш шароитлари.....	46
4.4	Черкез ва Қандим кўчатларини ўсиши ва ривожланиши.....	49
4.5	Турли усулда ва меъёрларда экилган черкез уруғининг униб чиқиш ва сақланиш динамикаси.....	51
4.6	Турли усулда ва меъёрларда экилган қандим уруғларини униб чиқиш динамикаси.....	54
4.7	Турли усулда ва меъёрларда экилган черкез ва қандим уруғларидан униб чиқган кўчатларни сақланиши.....	56
4.8	Черкез ва қандим уруғкўчатларини зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.....	59
4.9	Черкез ва қандим уруғкўчатларини касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари.....	62
V боб.	Черкез ва қандим уруғкўчатларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.....	65
VI боб	Черкез ўсимлигини дориворлик хусусиятлари ва хом-ашёсини тайёрлаш.....	68
VII боб	Черкез ўсимлигидан тайёрланган доривор хомашё, уни кайта ишлаш ва фармакологик хусусиятлари.....	71

	Хулосалар.....	77
	АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	80
	Диссертация аннотацияси.....	84
	Илова.....	87

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасининг Президенти И.А. Каримов БМТ Бош ассамблеясининг 43-сессиясида нутқ сўзлаб дунё хамжамиятини Орол ва Оролбўйини ҳимоя қилишга чақирди. Будапештдаги СБСЕ (1994) ва Копенгагендаги учрашувларида Ислом Абдуғаниевич бу чақирикка бутун дунё аҳли ҳолокат сигнали деб қабул қилганини қайд қилиб ўтди.

Орол муаммоси халқаро миқёсидаги масала бўлиб қолди ва уни зудлик билан ечиш керакдир. Орол денгизининг қуриб бориши билан боғлиқ бўлган экологик тангликни ўрмон мелиорацияси усули билан пасайтириш мумкин.

Бугунги кунга келиб Орол денгизининг қуриб бориши сабабли 5 млн гектарга

яқин туби очилиб қолди, шундан 700 минг га майдони енгил таркибли тупроқлардан иборатдир ва улар кучлироқ дефляцияга дучор бўладилар. Бу майдон йилдан йилга кенгайиб, сувнинг остидан тузга бой бўлган тупроқлар очилиб бораяпти.

Орол денгизининг қуриган тубидан ҳар йили атмосферага шамол оқими билан бирга 72 млн. Тоннагача кум ва чанг кўтарилаяпти, бу эса Оролбўйи минтақасида экологик танглик вужудга келтирмоқда. Қишлоқ хўжалиги билан банд бўлган 1 га ер бир йилда 520 кг туз тушмоқда.[1,2]

Орол денгизини қуриши сабабли Оролбўйида шўрланиш жараёни кескин кучайди, бу эса ҳавода туз ва чанг пайдо бўлишига олиб келди, экологик танглик кучайтирди, маҳаллий аҳоли ичида оғир касалликлар тарқалиши кўпайди. Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги пасайди, чўлланиш жараёни ривож ола бошлады.

Шу минтақада яшовчи 50 млн халқни бир қисми шу экологик танглик таъсирига дуч бўлди, бу эса болалар ва оналар улими ўсишига таъсир кўрсатди. Орол денгизининг қуриши оқибатида шунчалик чуқур, кенг ва қайтарилмаски, бу кенг минтақадаги ҳамма тирик жонзодга жиддий ҳавф келтиради.

Амударёнинг қуйи хавзасида охириги 20 йил ичида қамишзорлар 760 минг гектардан 100 минг гектаргача камайди, 60 га яқин кўл қуриди, ўрмонларнинг майдони 3 марта қисқарди. Қимматли хайвонларнинг 173 туридан ҳозирги вақтга келиб 38 тури сақланиб қолди.

Орол денгизининг қуриган тубидаги дефляция жараёнини пасайтирадиган ва чанг, тузнинг ҳавога кўтарилишини камайтирадиган, ҳавони тозалайдиган, ундаги кислородни кўпайтириб карбонат ангидрид газнинг миқдорини камайтирадиган омиллардан бири – ўрмон мелиорациясини кескин ривожлантиришдир, бу эса Оролбўйи минтақасида экологик аҳволни яхшилайдди.

Ўрмонзорларнинг барпо этиш учта асосий масалани ечади:

–шамолнинг кинетик энергиясини камайтиради, илдизлари билан тупроқ заррачаларини маҳкамлайди, бу эса дефляция жараёнини камайтиради, яъни бу ерлардан туз, чанг ва қумни кўтарилишига тўғон бўлади;

–денгизнинг қуриган тубидан чорвачиликни, асаларичиликни ривожланишига имкон яратилади ва доривор ўсимликлар кўпаяди;

–дарахт ва буталардан иборат бўлган ўрмонзорлар экологик аҳволни соғломлаштиради, улар карбонат ангидрид газини хазм қилиб. Кислородни кўпайтиради, чангни тўплайди.

Катта ҳажмдаги ўрмонмелиоратив ва ўрмон экинзорларни барпо этиш учун кўчатзорни кенгайтириш, уларни такомиллаштириш керакдир. Бу эса юқори сифатли, ноқулай иқлим шароитига, тупроқнинг шўрлигига чидамли кўчат етиштиришга имкон яратади.

Ўзбекистонда тўқайзорлар 25 минг га майдонни эгаллайди, улар дарёларнинг туби ва қирғоқини маҳкамлайди ва ҳимоя қилади. Сирдарёнинг ўрмон билан қопланган 100 м ли қирғоқидан бир йилда ўрта ҳисобда 67 м³ тупроқ ювилиб кетса, ўрмон йўқ қирғоқидан эса 287 м³ тупроқ ювилиб кетади. Тол, туронғил ва камиш билан қопланган дарё қирғоқлари тупроқнинг ювилиши жараёнини 3-4 баробар камайтиради, ва чўкиндиларнинг кольматациясини жадаллаштиради.

Ўрмон мелиорациясидан қийин масалаларни бири саксовул ва черкезнинг уруғларини теришдир. Уларни катта ҳажмда олиб бориш керак. Бу масалани механизация қўллагасдан ечиш қийиндир.

Оролбўйининг шўрланган тупроқларида ихота ўрмонларини барпо қилиш учун алоҳида механизация агрегатини қўллаш керакдир. Шунинг учун ЎзУХИТИ томонидан барпо этилган агрегат бу масалани осонроқ ечишга шароит яратади.

Сифатли кўчатларни сонини орттириш учун озуқа – моддаларга бой бўлган тупроқ бўлиши керак. Орол бўйи ҳудудида Саксовул, черкез, қандим каби чўл ўсимликлари кўчатларини ўстиришни кенг миқёсда амалга ошириш лозим. Бунинг

учун тупроққа минерал ўғитлар солинади.

Орол денгизининг қуриган тубида ўрмон ихотазорлари барпо этиш, дарахт кўчатларини етиштириш, тўқайзорларнинг унумдорлигини ошириш, чўл ўсимликларининг уруғини териш, Орол бўйи минтақасидаги шўрхок тупроқларда черкез ва қандим кўчатларини экиш мақсадида уларни кўпайтириш (уруғидан ва кўчатидан) усулларини такомиллаштириш, махсус кўчатзорлар барпо қилиш, кўчатларни устириш технологияларини ишлаб чиқиш ҳозирги пайтда долзарб масала бўлиб қолмоқда.

Тадқиқот объекти: Қорақалпоғистонда қум-сахро минтақаларда кенг тарқалган **черкез (Salsola)** ва **қандим (Calligonum)** турларини, дориворлик хусусиятлари, (**сальсолин** ва **сальсолидин** алкалоидлари) ўсимликларни уруғларидан кўпайтириб, кўчатларни таёрлаш технологияси.

Юқорида келтирилган мақсад ва вазифаларни амалга ошириш учун Қарақалпоғистон Республикаси Манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги Республика илмий ишлаб чиқариш марказининг Қорақалпоқ илмий тадқиқот тажриба станциясида илмий тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тадқиқотлар олдида қуйидаги вазифалар қўйилди:

-Қорақалпоғистон Республикасида черкез ва қандимнинг табиий ўсувчи бутазорларини аниқлаш ва уруғ хосилдорлигини ўрганиш.

-Черкез ва қандим ўсимликларини уруғларин экишга таёрлаш усуллари ва меъёрларида кўчатлари ўсиши ва ривожланишини аниқлаш.

-Черкез ва қандим ўсимликларини уруғларин экишга таёрлаш усуллари ва меъёрларида кўчатлари иқтисодий самарадорлигин аниқлаш.

-Черкез ва қандим ўсимликларини уруғидан кўпайтириш имкониятларини ўрганиш:

Илмий иш натижалари: Ўтказилган экспедицион тадқиқотлар

натижасида Қорақалпоғистон Оролбўйи ҳудудлари (Мўйнок, Қозоқдарё, Чимбой, Нукус) тарқалган черкез ва қандимнинг табиий ўсиш шароитлари, биохилма хиллиги ва уларнинг генетик ресурслари ўрганилди.

Уларнинг меваларини биоморфологик ва биокимёвий хусусиятлари ўрганилди. Илмий иш натижалари асосида **“Қорақалпоғистонда черкез биологияси, фармакологияси ва кўпайтириш агротехникаси”**(Бердиев Э.Т., Турдиев С.А хаммуаллифлигида) ҳамда **“Черкез ва қандим уруғкўчатларини зараркунандалари ва касалликлари ва уларга қарши курашиш”**(Бердиев Э.Т., Султанов Р.А. хаммуаллифлигида) илмий мақолалар ёзилди ва чоп этиш учун **“Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”** журнализатопширилган (иловада мақолалар матни келтирилган)

Тадқиқотнинг илмий янгилиги: Черкез ва қандим Қорақалпоғистон шароитига кириб келаётган янги доривор ва манзарали ўсимлик бўлиб, янги маданий шароитларда унинг морфологияси биологияси ҳозирча чуқур ўрганилмаган. Шунинг учун бу кўчма қумларни мустаҳкамловчи ўсимликнинг ушбу хусусиятларини ва уни фармацевтика хомашёси олиш мақсадида саноат плантацияларида ўстириш учун шўрга чидамли шакллари танлаш ҳамда уларни уруғидан кўпайтириш технологиясини ўрганиш Қорақалпоғистон Республикаси иқлим ва тупроқ шароитида илк бор амалга оширилди.

Диссертация таркибининг қисқача тавсифи. Диссертация 80 бет ҳажмдаги компьютер текстда ёзилган бўлиб, унда 13 та жадвал, 14 та фотосуратлар, 2 та диаграмма ва 1 та график келтирилган. Магистрлик диссертациясини ёзишда 51 та илмий адабиётлардан фойдаланилган.

I бoб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Ўзбекистоннинг қум-саҳролари республика майдонини 64%, Туркменистонда 87% ни, Жанубий Қозоғистонда барча территориясини ярмини эгаллайди. Бу саҳроларни ўзлаштиришда энг самарали тадбир-ўрмон мелиорациясидир. Марказий Фарғона қумларини мустаҳкамлаш ва ўзлаштириш 1924 йилларда С.Г. Заозерский томонидан олиб борилди. Бундай ишлар Қорақўл ва Бухоро қумни мустаҳкамловчи партиялар томонидан ҳам олиб борилган, улар қум ва дала майдонлари чегараларида 3-5 км кенгликда аралаш саксовул, черкез, қандимдан иборат ихота ўрмонзорлар барпо этишган [7,8,10,11,14,25,32,49].

Кўчма қумларни мустаҳкамлаш, уларда черкез ва қандим ўсимликлари бутазорларини барпо этиш ва қум-саҳро яйловларини фитомелиорация тадбирларидан бири кимёвий бирикмаларни қўллаш ҳисобланади. Айниқса нефть ва нэрозин моддалари қум мелиорациясида лентасимон шаклда кенг қўлланилиб келинмоқда. Кимёвий бирикмалар-боғловчилар сифатида нэрозин - сланцли смола (0,4-0,6 кг/м²), саноатда ишлатишга яроқсиз, этилмаган хом нефть (2-4 кг/м²) ишлатилади. Истикболли, атроф-муҳит учун токсик бўлмаган сульфитли-спиртли барда (ССБ) ҳисобланади, унинг шамолдан емирилишини олдини олиш ва мустаҳкамлигини ошириш учун латекс эмульсияси ва ПВА қўшилади. Икки тасмали усулда синтетик моддаларни қўллаган ҳолда кўчма қумларни мустаҳкамлаш технологияси қуйидагича амалга оширилган: Черкез ва қандим кўчатлари бир қатор экилгандан сўнг (қатор оралари 3-4м) ўсимлик эилган қаторнинг икки томонидан кимёвий фиксаторлар сепилади (икки ленталар ораси 20-40см), кенглиги 0,5 м ва нэрозин 0,5-0,6 кг/м² ва нефть – 3-4 кг/м². Қандимнинг тутиб кетиши 64,4%ни ташкил этган. Қандим кўчатларининг 2 йили ўртача баландлиги 107-145 см, черкезники 143-275смни ташкил этган. Уларда чорва учун 177-179 кг/га озуқа массаси тўпланган[29].

М.К.Собиров [35] Оролбўйининг дефляцияга учраган шўрхок ерларида

шамол эрозиясига қарши курашиш учун мелиорант ўсимликлар – черкез ва саксовул ўсимликларини экиш бўйича тажрибалар ўтказган. Хоразм ўрмон хўжалигида черкез кўчатларининг вегетация охирида сақланиши 52-63%ни, ўртача баландлиги 69-80 смни ташкил этган

Черкез ва қандим қум-саҳро яйловларида чорвачилик учун яхши озуқа базаси бўлиб хизмат қилади. Саҳроларда барпо этилган ихота ўрмонлари улар орасидаги яйловлар маҳсулдорлигини янада оширган. Ихотазорлар орасида кўплаб кўп йиллик ўтлар, озукабоп ўсимликлар пайдо бўлиб, уларнинг ҳосилдорлиги 2-4 марта ошган. Қандим-черкездан иборат ихота ўрмонлари яйловлар маҳсулдорлигини 59,0-94,1 кг озуқа бирлигига оширган. [22,29,49]

Ф.И. Николаев [30] маълумотларига кўра Сурхондарё вилоятида 130 минг гектар саҳро мавжуд бўлиб, у ерга ўсувчи псаммофит дарахт-бута ўсимликлар ҳар томонлама ўрганилган. Рихтер черкезининг 1 кг уруғларида 100-110 минг дон қанотчали уруғлари мавжуд бўлиб, униш қобиляти 65-80 % етади. Беш йиллик уруғдан барпо бўлган Рихтер черкеззорларининг ўртача баландлиги 3,5 м, асосидаги диаметри 3,5-16,5 см, тўлиқлиги 0,3-0,4, ёғоч ресурсларини максимал захираси 1,5-2,0 м³/га, ўртачаси 0,8-1,0 м³/га.

Сурхондарё чўл зонасида ўсувчи қандим турлари-Медуза бошли қандим, туксимон тури ҳақида маълумотлар мавжуд. Қандимнинг 1 кг меваларида 5-7 минг, туклари билан ва туксиз 10-14 минг дон уруғлари мавжуд. Уларни униш қобиляти 45-50 %[31].

Орол денгизининг қуриган тубини ўзлаштириш асосан ўрмонмелиорация услублари билан олиб борилмоқда. Ҳозирги пайтда қуриган денгиз тубининг 3 млн га яқин майдони очилиб қолган ва ўрмонмелиорация тадбирларига муҳтож.

З.Б. Новицкий, Э.А. Абатов, В.В. Снигирёв [24,25,26,27,28] маълумотларига кўра ушбу майдонларни ўрмонлаштириш учун энг мос тушувчи ўсимлик – Рихтер

черкезидир, уларнинг илдиз системасини қимматли биологик хусусиятларидан бири кўчма қумларда ер ости сувлари чуқур жойларда фақат ёнлама горизонтал илдизларни ривожлантиради. Бу ҳолат кўчма қумлар мустаҳкамлигини оширади.

1989 йилда уруғдан экилган Рихтер черкезининг ўртача баландлиги $178 \pm 3,2$ см, шох-шаббаси диаметри $15,7 \pm 3,3$ см бўлиб ривожланиши яхши ҳолатда бўлган, табиий уруғдан тикланиш бошланган, 100 м^2 майдонда 28-60 дона ўз-ўзидан уруғ орқали ўсаётган ёш ўсимликлар мавжуд бўлиб, уларни ўртача бўйи 65-73 см дир.

Рихтер черкези яйловларни ҳимоя қилувчи ихотазорлар барпо этишга мос псаммофит ўсимликдир, 6-8 ёшида юқори таксацион кўрсаткичларга эга бўлиб, ҳар йили ҳосил беради ва черкеззорларни табиий уруғдан тикланиши учун яхши замин ҳозирлайди.

Т.А. Юркевич [49,50] маълумотларига кўра Жанубий Қизилқум (Қоракўл стационари) ўртача барҳам қумларида экилган қандим ва черкез кўчма қумларни 20-25 %га мустаҳкамлаб, йил сайин яйловларни маҳсулдорлигини ошириб борган, еттинчи йили 308 кг/га озуқа бирлиги таъминланган (озуқа массасининг ялпи ҳосили 1825 кг/га). Черкез ва қандим буталарини химоясида бархан қумларининг ўт ўсимликлар билан қопланиши тезлашган, чунки улар ихотазорлар вазифасини бажарган ва чўл фитоценозларини шакллантирган.

И. Сафаров [34] Аму-Бухоро канали қирғоқларини мустаҳкамлашда ва кўчма қумдан сақлашда унинг чеккаларига механикавий химоя воситалари билан бир қаторда Рихтер ва Палецки черкез турларининг кўчатлари экилган. Экилган кўчатларни сақланиши 3 йил охирида 65%ни ташкил этган (1955 дона кўчат/га) ҳосилдорлиги бўлса, 425-822 кг/гани ташкил этган.

Н.Е.Кокшарова [16,17,18,19] черкез уруғларини сақлаш муддатлари ва уларнинг униш қобилятига таъсирини ўрганган. Унинг фикрича, черкез уруғларини ёмғирсиз, қуруқ кунларда йиғиш, уларни сақлашдан олдин яхшилаб қуритиш, тозалаш, қуруқ биноларда сақлаш мақсадга мувофиқдир. Черкез

уруғлари 1 йил орасида униш қобиляти кескин пасайиб кетиши аниқланган, шу сабабли тадқиқотчи черкез уруғларини 4-6 ойда ортиқ муддатга сақлаш уларни униш қобилятини пасайтиради, шунинг учун уларни шу қишнинг ўзида ёки баҳорда экиш тавсия этилади.

Л.Н. Неборақ, А.Кукорекина [23] қандим ўсимлигини уруғидан кўпайтириш бўйича илмий тажрибалар ўтказганлар. Уруғ сепиш нормаси 4кг/га миқдорида ҳар бир экиш чуқурчасига 6-7 дона қандим уруғлар экилган. Ўртача 426 пог. Метрда 421 та қандим ниҳоли чиққан, (ёки 3294 дона ниҳол/га) ва уларнинг ўртача баландлиги вегетация охирида 34см бўлган.

В.И. Ким, Б. Назаров [15] Заунгуз Қорақум массивида газ олиш ва транспортировка қилиш шохобчаларини кўчма қумлардан ҳимояловчи ихотазорлар кимёвий препаратлар билан биргаликда қўлланилган. Газ магистрал трубасининг икки томонига ораси 6 м қилиб, қатор орасида 1 м X 1 м схема орқали экилган черкеззорлар уларни кўчма қумлар ва дефляция жараёнларидан жуда яхши сақлайди.

Қандим уруғларини экишга тайёргарлик, экиш ишлари уларнинг уруғларини биологик хусусияти-уруғлар устини дағал туклар билан қопланганлиги туфайли муайян қийинчиликларни келтириб чиқаради. Қандим уруғлари асосан кўлда терилади, улар кўп ҳолатда ГОСТ 13855-87 талабларига жавоб бермайди, тозаллиги, униш қобиляти паст бўлиб, сақлаш вақтида кўп жой эгаллайди, ва энг асосийси-уруғлар сочма бўлмай, механик воситалар орқали экишга яроқсиздир. Ушбу камчилиكنи бартараф этиш учун махсус Қандим уруғларини қайта ишлаш ва уларни сочмалигини ошириш учун махсус машина ва технологик жараён ишлаб чиқилган [33].

Псаммофит ўсимликларнинг уруғларини униб чиқиши, ниҳолларни ўсиши ва ривожланиши улар экилган тупроққа ишлов бериш усулларига боғлиқ бўлади. Орол денгизининг қуриган тубидаги тупроқга чизел ва диски борона билан

ишлов бериб экилган черкез уруғлар 13,8 % гача сақланиши кузатилади. Вегетация даврида жуда кўп ниҳоллар нобуд бўлади, кузга келиб ҳар 100 метрда 12-89 дона черкез ўсимлиги сақланиб қолади ва шу миқдордаги ўсимликлар тўлиқ черкеззорлар бунёдга келиши учун етарлидир [24,26,35].

Черкез ва Қандим ҳамда бошқа псаммофит ўсимликларнинг уруғлари енгил ва ғоваксимон бўлганлиги сабабли 0,7-1,5 м/сек тезлигидаги шамол ёрдамида ҳам тупроқ юзасида ҳаракатланишни бошлайди. Шамол тезлиги 2-3 м/сек бўлганда уруғлар 10-15 м баландликкача кўтарилиб, 1,5-3 км масофагача атрофга тарқалиб учиб боради. Черкез ва қандимнинг ҳар бир гули ҳосилдор йиллари ўртача 70-110 минг дона уруғ, ҳосилсиз йиллари 15 минг донагача уруғ беради ва улар 3 км радиусгача тарқалади [3,7,8,12,17,28,36,38]. Черкез уруғлари лаборатория шароитларида (7-15° С да) 11-13 кун давомида униб чиқади.[6,17,18].

Черкез ва қандим ўсимликларининг ҳаётий давомийлиги узок бўлмаганлиги сабабли 5-7 йилдан сўнг ўтин ва бошқа мақсадлар учун кесилади. Ишончли табиий тикланиш 225 дона/га бўлса серхаражат уларни кўчатлар орқали барпо этиш ишларидан воз кечса бўлади (100% псаммофитларни тутиб кетиши учун 1 гектарда 1100 дона ўсимлик бўлиши лозим). Қўлда экилган 10-15 йиллик черкез ва қандимзорларда 250-280 дона/га ўсмир буталар ва ўз уруғидан пайдо бўлган ниҳоллар мавжудлиги аниқланди, бу оғир ўрмон мелиоратив шароитларда ҳам уларнинг табиий тикланиши қониқарли эканлигини кўрсатди[19,39].

Сувдан кетиши натижасида очилиб қолган Орол денгизининг тубида шўрхоклар ва кўчма қумлар ҳосил бўлиш жараёни давом этмоқда. Ушбу майдонлар туз, чанг ва қум манбаи бўлиб, Оролбуйи региони ерларини ифлослантиришга олиб келмоқда. Айниқса шамол орқали тарқалаётган туз ва қум қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини пасайтирмоқда, бу ҳолатни олдини олувчи ягона йўл ушбу майдонларда шамол йўлини тўсувчи ихота ўрмонлар барпо этиш лозим.

З.Б.Новицкий ва ВВ Снигирев [26,28] Орол денгизининг қуриган тубидаги турли тупроқларда уларда намликини сақлашга қаратилган тупроққа ишлов бериш бўйича тадқиқотлар ўтказганлар. Плуг ёрдамида шудгорланган майдонларда черкез кўчатларининг сақланиши 91%ни, чизелланган майдонларда 94%ни, дискали борона қилинган майдонларда 91%ни ташкил этган. Уларнинг баландлиги 97-100см бўлган, шох-шаббасининг диаметри бўлса 97-118смни ташкил этган.

1986 йилда ушбу майдонларда уруғ орқали экилган Медуза бошли қандимнинг 1990 йилда ҳар 100 пог.м да 104 дона ўсимлиги сақланиб қолади, уларнинг ўртача баландлиги 160,8 см, шох-шаббаси диаметри 174,6 см бўлган.

1982 йилда борона остига экилган Рихтер черкезининг (экиш чуқурлиги 1 см). 1990 йилда ҳар 100 пог. метрда 26 дона сақланиб қолган буталари ривожланган. Уларнинг ўртача баландлиги $201,5 \pm 5,6$ см ва шох-шаббаси диаметри $264,7 \pm 11,8$ см бўлган[25].

Юқорида қайд этилган маълумотлар асосида шуни таъкидлаш лозимки, Орол денгизининг қуриган тубидаги кум, туз, чанг каби салбий таъсирларни камайтиришнинг энг самарали усули-псаммофит ўсимликлар саксовул, черкез ва қандим асосида ихота ўрмонзорлар барпо этишдир. Ушбу экилган маданий ўрмонларда улар ҳосилга киргач ўз уруғидан кўпайиш, яъни табиий тикланиш жараёнлари бошланади. Саксовул, черкез, қандимзорларда табиий тикланиш ва унинг қонуниятлари А.Л. Данилин [7,9,11,12] томонидан батафсил ўрганилган.

Марказий Фарғона қумларида олиб борилган тадқиқотлар 1 гектар майдонда 281-1025 дона черкез ўз-ўзидан уруғдан пайдо бўлган ўсмир буталар ва ёш ниҳоллар ҳисобга олинган. Ихота ўрмонлари барпо этишнинг энг самарали усулларида бири олдиндан кўчатзорда етиштирилган кўчатлар орқали уларни барпо этишдир. Оролбуйи регионида тупроқ шўрлиги, кўчатларни суғориш учун яроқли сув ресурсларини етишмовчилиги кўп қийинчиликларни келтириб чиқаради.

В.П. Фимкин, М.И. Махзумова, И.А. Азимов, А.А. Хусанов [39] тадқиқотлари айнан шу муаммо-Оролбуйи региониди кўчатзорларда дарахт-бута ўсимликларнинг кўчатларини етиштириш, уларга тупроқнинг тузли таркибини, мульчалашни таъсири ҳар томонлама ўрганилган.

Мульчалаш тупроқнинг намлик даражасини ушлаб туришда роли катталиги кўрсатилган, мульча сифатида ёғоч қириндиси ёки шולי кипикларидан фойдаланилган. Кўчатзорларда саксовул қандим ва черкез кўчатларини ўстириш агротехникаси тадқиқотчилар томонидан кенг ўрганилган бўлиб, ушбу тадқиқотлар асосида ишлаб чиқаришга тавсиялар берилган. (“Рекомендации по технологии выращивания сеянцев саксаула белого, черкеза Палецкого и джугупа (кандим) голова Медузы в орошаемых лесных питомниках”, Временные рекомендации по выращивании сеянцев пустынных пород в поливном песчаном питомнике”) [20,21,38,40].

[А.Л. Данилин, М.Я. Парфенов ва Н.Е. Кокшарова [8,9,11,16] черкез ва қандим кўчатларини кўчатзорда ўстириш агротехикасини ишлаб чиқариш ўналишида тадқиқотлар ўтказишган. Экиш учун ажратилган Палецкий черкезининг уруғларини тозаллиги камида 65 %, лабораторияда униш қобиляти 45 %, қандимнинг 90 % ва 70 % бўлиши лозим. Кўчатларни 60 ва 90 см ли қаторларда экиш тавсия этилган. Уруғ экиш чуқурлиги черкез учун 3-4 см, қандим учун 5-7 см. 60 см ли қаторнинг 1 пог.метрга 10-12 г черкез уруғи 12-16 г қандим уруғи, 90 см ли қаторга 7-8 г черкез ва 9-10 г қандим уруғи экилади. Уруғ экиш нормаси Палецкий черкези учун 200 кг/га, қандим узгун учун 250 кг/га оптимал ҳисобланади.

Экилган қаторлар албатта мульча билан қопланади: 0,5-0,7 см қалинликда ва 12-15 см кенгликда. Кўчатлар кейинги йил баҳорда қавлаб олинади, сортларга ажратилади: доимий жойга экиш учун илдиз системасини узунлиги 40-45 см, ер усти қисмини баландлиги черкезнинг 40 см, қандимнинг 36 см дан кам бўлмаган

кўчатлар яроқли ҳисобланади.

Уруғ экилгандан сўнг табиий ёғингарчилик суғорилиши керак. (инфилтрация методи билан)

(Қандим) – туркумининг вакилларида бири – Медуза бошли қандим (*Calligonum caputMedusae*) кўчма ва мустаҳкамланган қумларда экиш учун жуда пластик тур ҳисобланади. Ушбу ўсимлик асосида ихота ўрмонлар барпо этиш учун кўп миқдорда сифатли қандим уруғкўчатлари зарур бўлади. Қандим уруғкўчатларини ўстириш Л.Т. Дауренбекова [14] томонидан тўлиқ тадқиқ этилган. Оролбуйи регионидаги яйловларни ҳимояловчи ихота ўрмонларини барпо этиш кўп ҳолларда кўчатлар етишмовчилиги сабабли уруғ сепиш йўли билан барпо этилган. Бу йўл билан барпо этилган ихота ўрмонларининг сақланиши 50 % га тенг бўлган. Кейинги тадқиқотлар ушбу ўрмонзорларни уруғдан кўра кўчат экиш орқали барпо этиш мақсадга мувофиқ эканлиги маълум бўлди. Лекин ушбу ишларни кенг миқёсда олиб бориш псаммофит ўсимликларнинг кўчатларини камлиги туфайли амалга ошириш қийиндир.

Ҳозирги мавжуд кўчатзорларда қумларни мустаҳкамловчи турлар кўчатларини 1 гектардан чиқадиган миқдорини пастлиги (суғорилмайдиган кўчатзорларда 60-80 минг дона/га, суғориладиганларида 150-200 минг дона/га) ушбу ўсимликларнинг уруғкўчатларини ўстириш агротехникасини ишлаб чиқишни тақозо этди.

Л.Т. Дауренбекова [14] тадқиқотларида қандимнинг оптимал уруғ сепиш нормалари аниқланган: унинг тажрибаларида 6,8,10,12, 14 грамм/м уруғ экиш нормалари синаб кўрилган. Тажрибаларда асосан тукларидан тозаланган қандим уруғлари экилган, улар экишдан аввал стратификация қилинган (50 кун) ва сувда ивигилган (6 кун мобайнида). Стратификация қилинган уруғлардан шаклланган ниҳолларни вегетация охирида сақланиши юқори бўлган.

Қандим уруғларини униш қобилиятини ошириш учун уларни тукларидан

халос этиш зарур, бундай ишларни механизациялаштириш ишлари бўйича ҳам илмий изланишлар ўтказилган. Қандимнинг уруғлари О.М. Парфеновнинг [33]махсус шу ишлар учун лойихалаштирилган ишқаловчи механизми ёрдамида тукларидан халос қилинган. Бундай ишлов уруғлар сочма ҳолатда бўлишини таъминлайди ва экиш учун қулайлик яратади. Уруғларни экишдан аввал 2 хил усулда экишга тайёрланган: стратификация қилиш ва сувда намлаш. Стратификация қилиш 50 кун мобайнида траншеяларда нам қумда амалга оширилган. Сувда буктириш 6 сутка давомида оқар сувда амалга оширилган. Уруғлар 25 февралда экилган, уруғ экиш чуқурлиги 7 см, уруғ экилган қатор қалинлиги 8-10 см. Экишдан сўнг қаторлар захлатиб суғорилган.

Ниҳоллар апрель бошларида пайдо бўла бошлаган ва бу жараён май ойининг ўрталаригача давом этган. Сувга бўктирилган уруғлар вариантида энг кўп кўчатлар чиқиши қайд этилган. (460,6 минг дона/га)

Кўчатларни ўртача баландлиги $56,3 \pm 2,37$ см кўчат бўғинидаги диаметри $4,23 \pm 0,20$ мм бўлган. Шундай қилиб туклардан тозаланган ва тозаланмаган уруғлардан чиққан уруғкўчатлар сифат ва миқдор жиҳатидан катта фарққа эга эмаслиги аниқланди.

Ўрмонмелиоратив фани ва амалиёти псаммофит ўсимликларни кўчатларини етиштиришга катта аҳамият берган. Уруғкўчатларни экиш орқали барпо этилган ихота ўрмонлар уруғ сепиш усули билан барпо этилган ихота ўрмонларига қараганда маҳсулдорлиги юқоридир.

Туркманистон шароитларида Рихтер черкезининг уруғкўчатларини ўстириш агротехникаси – уруғларни кўчатзорга экиш вақти, уруғ экиш нормаси суғориш режими ўрганилган [50].

Ушбу ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, қумларни мустаҳкамловчи ўсимликлар уруғларини феврал охири-март бошларида, яъни ўртача суткалик температура $+5^{\circ}\text{C}$ га яқинлашганда экиш мақсадга мувофиқдир. Рихтер черкези

учун оптимал уруғ экиш нормаси 8 г/м (136 кг/га) бўлиб, бу 1 гектардан 300 минг дона уруғкўчат чиқишини таъминлайди.

Сифатли кўчатлар етиштириш учун 2-3 вегетацион суғоришларни амалга ошириш (600 м³/га), ҳамда уруғ сепилгач қумли тупроқларда бостириб суғориш, қумоқ тупроқларда эгатлар бўйлаб 2 вегетацион суғориш лозим. Сифатли уруғларгина сифатли кўчатлар етиштиришни таъминлайди. Марказий Осиё ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институтида қандимни уруғларини тукларидан тозалаб сифатини оширадиган экспериментал машина нусхаси яратилган [33].

Машина экишдан олдин тозаланган қандим уруғлари конунцион тоза уруғлар ҳисобланади, уруғларини унумдорлиги 46-71 % дан 51-81 % гача оширилди, шу сабабли қандим уруғларини тозалаш технологияси стандарт талабларга жавоб беради.

Марказий Осиё қум-саҳроларида бир қатор магистрал каналлар мавжудки, уларни кўчма қумлардан сақлаш долзарб муаммо ҳисобланади. Энг асосий тадбирлар каналларнинг 2 томони бўйлаб черкез ва қандимдан иборат ихота ўрмонлар барпо этиш, уларнинг ўсиш ва ривожланишига минерал ўғитлар таъсири катта эканлиги аниқланган [34].

Фосфор ўғитлар қандим кўчатларини контролга нисбатан 17 % га ўсганлиги, тутиб кетиши 18 %, шох-шаббаси диаметри 16 % га ва бўғинидаги диаметри 27 % га ошишини таъминлади. Оролбуйи региониди сув ресурсларининг камлиги тупроқ намлигини сақлашга қаратилган тадбирларни ишлаб чиқишни тақозо этади. кўчатзорда бу муҳим тадбир, уруғлар экилган эгатларни мульчалаш (дарахт қириндиси) бўлиб, мульча қатлами (2 см) қатқалоқни олдини олади, кундузги температурани кескин ўзгаришини олдини олади ҳамда тупроқ намини сақлашга хизмат қилади. Кўп йиллик тадқиқотлар асосида саксовул Палецкий черкези. Медуза бошли қандим уруғкўчатларини суғориладиган ўрмон кўчатзорда ўстириш технологияси ишлаб чиқилган[24,25,26,35].

Ушбу тавсиялар Марказий Осиё кум-сахро зонасида псаммофит ўсимликлар-саксовул, черкез, қандимнинг стандарт кўчатларини етиштириш имконини беради. Кўчатзорларда кўп миқдорда стандарт уруғкўчатлар етиштириш ихота ўрмонлар барпо этишнинг ишончли асосидир. Уруғдан сепиш орқали барпо этилган ихота ўрмонларига қараганда кўчат экиш йўли билан барпо этилган ихота ўрмонларининг мелиоратив функциялари юқорироқ бўлади, улар келгусида доривор хом-ашё тайёрлаш манбаси сифатида хизмат қилади.

2 боб. ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҲУДУДИНИНГ ТАБИЙ ШАРОИТЛАРИ

2.1. Иқлими

Қорақалпоғистон Республикасининг табиий шароитлари турли – тумандир. Республика территорияси Қизилқумнинг шимолий – ғарбий қисмини, жанубий-шарқий Устюртни, Орол денгизининг жанубий қисмини, Амударёнинг ҳозирги дельтаси ва қадимий дельтасини эгаллайди. Ушбу ҳолат иқлим, тупроқ ва гидрологик шароитларини турлича эканлигини кўрсатади.

Шу асосда Қорақалпоғистон Республикаси территориясини 4 та табиий қишлоқ хўжалиги районига ажратиш мумкин.

1. Амударё бўйи.табиий райони.
2. Орол бўйитабиий райони.
3. Қизилқум табиий райони.
4. Устюрт табиий райони.

Амударё табиий район асосан Амударё ва ирригацион каналлар атрофида жойлашган суғориладиган майдонларни ўз ичига олади.

Оролбўйи райони дарё дельтаси ўзани ёнларидаги яйловларни, Қизилқум ва Устюрт табиий районлари асосан сахро яйловларини ўз ичига олади.

Ушбу ҳудуд Амударё бўйи суғорма деҳқончилик районида жойлашгандир, термик ресурсларига кўра ушбу ҳудуд Амударё бўйи табиий районининг шимолий

ва жанубий зоналарининг чегарасида жойлашган бўлиб, бу ҳолат унинг бутун табиий район учун типиклигини тилдиради.

Тадқиқ этилаётган район ички материклараро саҳролар зонасида жойлашган бўлиб, иқлимини кескин ўзгарувчанлиги билан характерланади: қиш қаттиқ, ёзи иссиқ, суткалик ва йиллик ўртача температуранинг кескин ўзгарувчанлиги, ёғингарчилик миқдорини озлиги ва доимий шамоллар мавжудлиги билан характерланади. Нукус метеорологик станциясига маълумотларига кўра йиллик ўртача температура 10, 8⁰С, июлники – 27,1⁰С, январники – 6,4⁰С, максимал температура 46⁰С, минимал – 32⁰С.

Энг охирги баҳорги совуқлар 9 апрелда, биринчи кузги совуқлар 11 октябрда қайд этилган. Совуқсиз кунларнинг ўртача миқдори 184 кунга тўғри келади. Ўсимликларнинг фаол вегетацияси учун зарур (ўртача суткалик температура 10⁰С дан юқори) давр – 191 кундир (8.IV дан 17.X гача).

Йиллик ўртача ёғин миқдори 83 мм, шу жумладан унинг 39 мм апрель ва октябрь ойларида ёғади. Йиллик ўртача ҳавонинг нисбий намлиги 59 %, ҳавонинг нисбий намлиги 30 % дан кам бўлган кунлар 153 кунни ташкил этади. Йиллик ўртача шамолнинг тезлиги 4,3 м/сек, чанг – тўзонли шамоллар эсадиган кунлар – 32 кунни ташкил этади.

Ҳавонинг ўта қуруқлиги, юқори температура ҳамда ёғингарчилик миқдорининг камлиги кучли бўғланишни келтириб чиқаради.

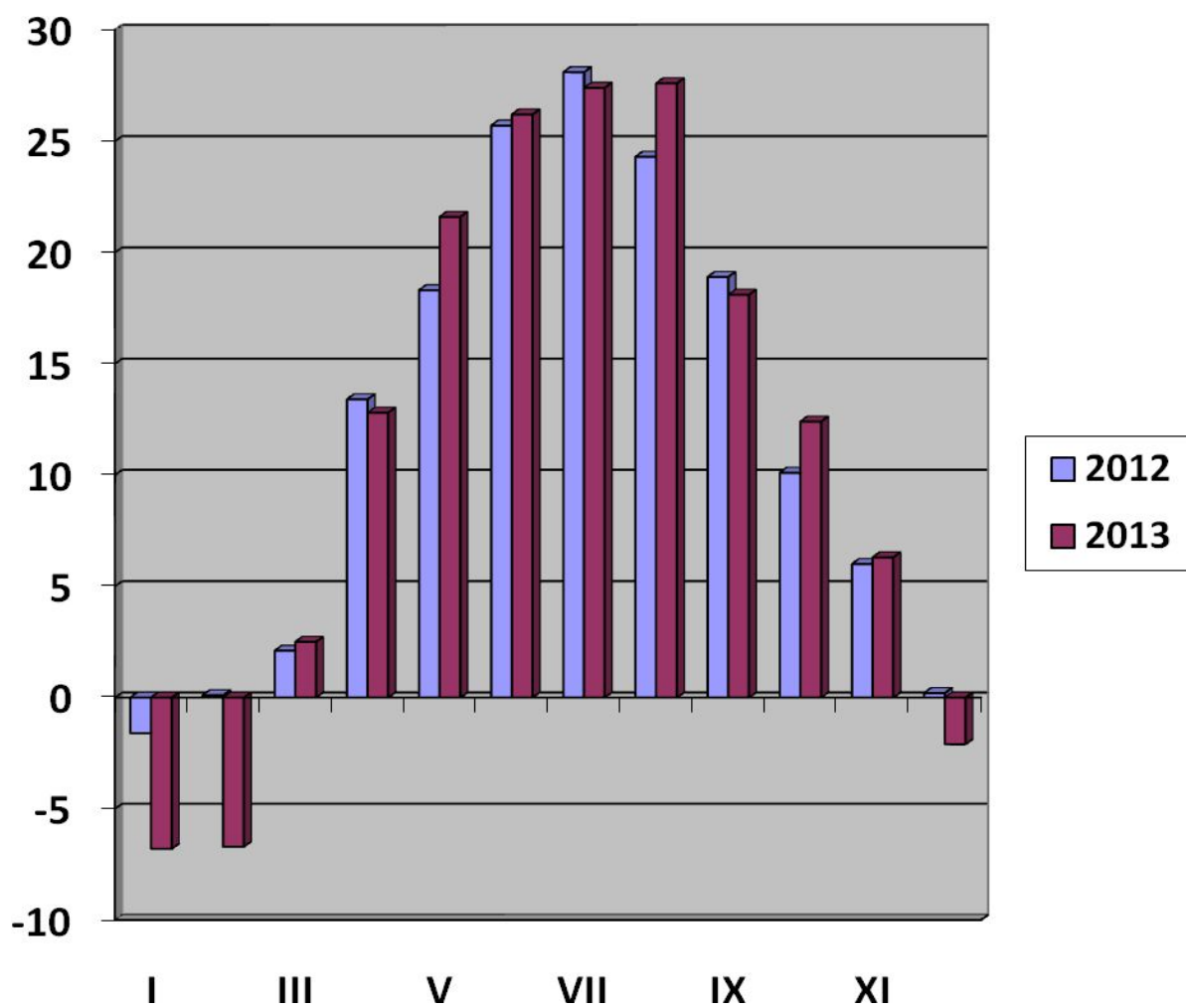
Бир йилда тупроқ юзасидан буғланиб кетадиган намлик миқдори ёғадиган ёғингарчилик миқдоридан 12-14 марта кўпдир. Шу сабабли ҳам ушбу региондаги деҳқончилик суғоришга асосланган, атмосфера ёғинлари фақатгина чўл-саҳро зонасидаги яйловлар учунгина етарлидир.

2.1.1-жадвалдан кўринибтурибдики, баъзи йиллари иқлим кўрсаткичлари ўртача йиллик кўрсаткичларидан фарқ қилади.

2.1.1-жадвал

**Ўртача ойлик ва йиллик ҳаво ҳарорати ҳавонинг ўртача
температураси, °С.**

Кузатилган йиллар	Ойлар												Йил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кўп йиллик	-6,4	-3,8	3,3	12,7	20,5	25,1	27,1	24,6	18,5	10,2	2,0	-4,0	10,8
2011	-1,6	0,1	2,1	13,4	18,3	25,7	28,1	24,3	18,9	10,1	6,0	0,2	12,5
2012	-2,9	-2,4	3,5	13,6	19,2	27,3	28,4	26,1	19,1	9,9	-4,2	-5,0	11,1
2013	-6,8	-6,7	2,5	12,8	21,6	26,2	27,4	27,6	18,1	12,4	6,3	-2,1	11,6

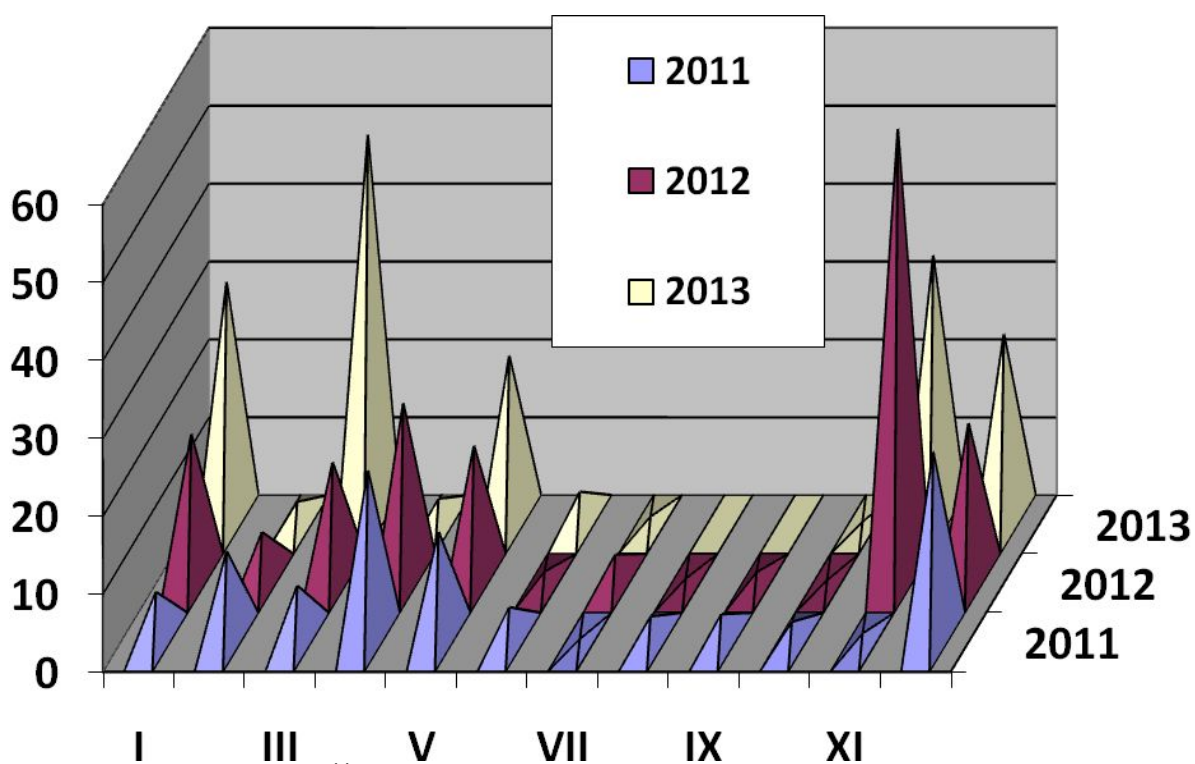


2.1.1-диаграмма Ўртача ойлик ва йиллик ҳаво ҳарорати ҳавонинг ўртача кўрсаткичлари

2.1.2-жадвал

Ўртача ойлик ва йиллик ёғингарчилик миқдори, мм

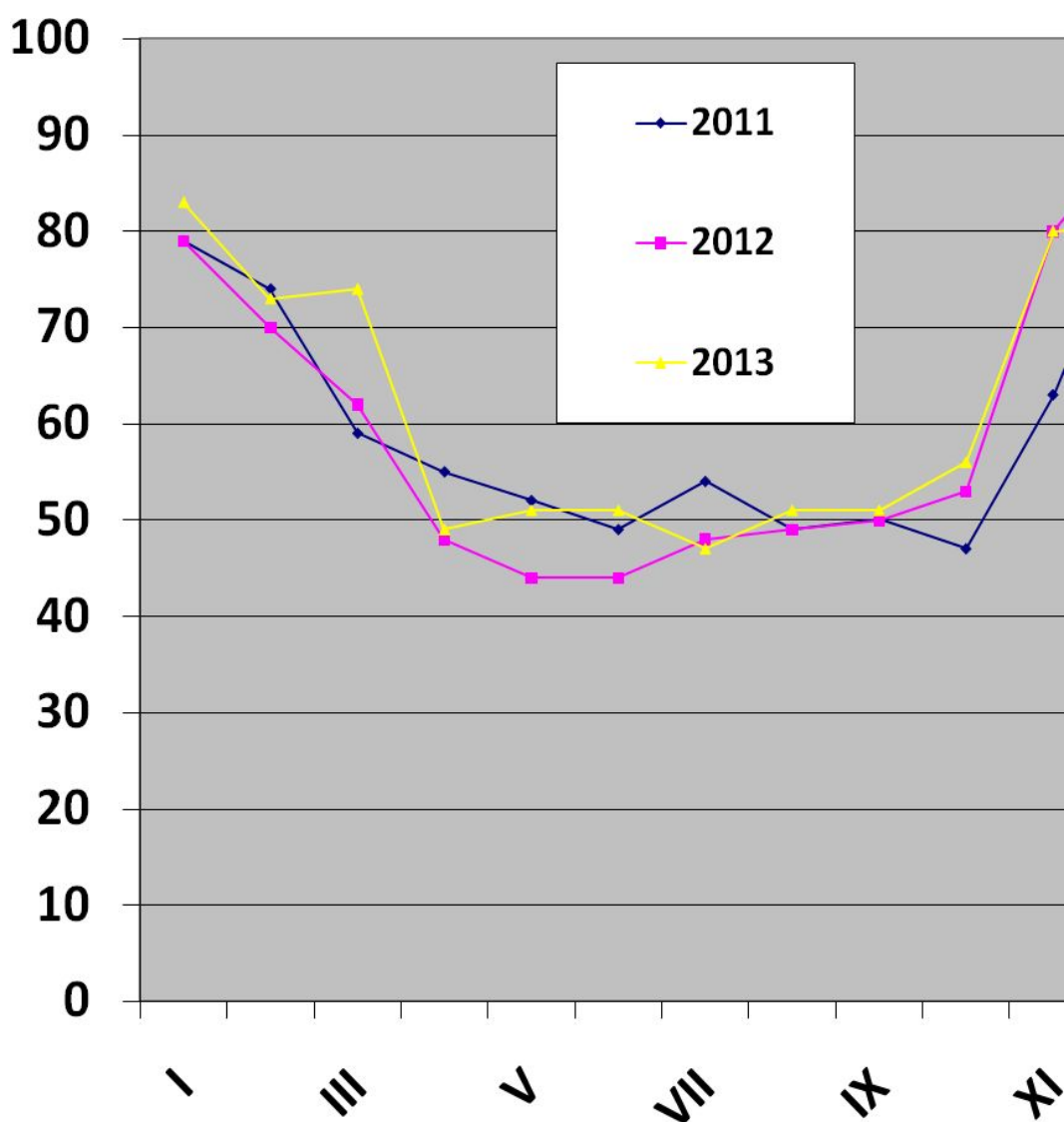
Кузати- ган йиллар	Ойлар												Йил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кўп йиллик	8	10	13	12	10	5	4	1	2	5	5	8	83
2011	6,5	11,7	7,3	22,1	14,2	4,5	0,4	3,3	3,6	2,6	1,1	24,5	101,8
2012	19,2	6,6	15,6	23,2	17,7	1,5	3,7	0,6	1,4	0,4	58,4	20,6	168,9
2013	31,2	2,9	50,1	3,3	21,7	4,2	1,0	0,0	0,0	0,3	34,6	24,5	173,8



2.1.3-жадвал

Ўртача ойлик ва йиллик ҳавонинг ўртача нисбий намлиги, %.

Кузатилган йиллар	Ойлар												Йил
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кўп йиллик	80	75	68	51	43	42	46	50	54	58	67	78	59
2011	79	74	59	55	52	49	54	49	50	47	63	85	59,6
2012	79	70	62	48	44	44	48	49	50	53	80	91	59,8
2013	83	73	74	49	51	51	47	51	51	56	80	81	62,2



2.1.1-график. Хавонинг ўртача ойлик ва йиллик нисбий намлиги.

2.2 Ўсимлик дунёси

Орол денгизининг қуриган туби чўл – саҳродан иборат бўлиб, иқлимнинг оғирлиги, табиий намгарчиликни камлиги ўсимлик дунёсини камбағаллашувига олиб келган. Ёзда ернинг устки қисми кескин қизийди, 1 см² юзага 130 минг калория қуёш радиацияси иссиқли тушади.

Тупроқда гумус миқдори деярли йўқ ва кўп ерлар шўрланган шундай бўлишига қарамасдан ушбу ҳудудда кўпгина мослашган ўсимликлар ўсади, уларнинг барглари йўқ, фотосинтез яшил бўғимсимон новдачаларда ўтади. Уларнинг барчасидаги хўжайраларда сувни ушлаб турувчи моддалар эфирлар ва мойлар, алкалоидлар, ошловчи моддалар сувда эрувчан тузлар мавжуд. Айниқса бархамли қумларда ўсувчи ўсимликлар яхши мослашган: 25-30 м ён атрофга тарқалиб ўсувчи горизонтал илдизларга эгадирлар. Уларнинг барчаси муҳим ўрмонмелиоратив функцияларни бажаради.

Асосий ўрмон ҳосил қилувчи турлар – оқ саксовул, (*Haloxylon persicum*) ва қора саксовулдир (*H. Aphyllum*.) Оқ саксовул асосан қумли ерларда, қора саксовул шўрхок ва тошлоқ ерларда ўсади. Орол денгизининг қуриган тубида табиий ҳолда кенг тарқалган бута бу юлғундир. Юлғун (*Tamarix*) шўрланган ерлар, қуриган денгиз тубида ва дарё ўзанларидаги ўсимлик қопламида доминантлик қилади. Саҳроларда яна қум акацияси (*Ammodendron Conollyi*) ёки қуён суяк учрайди ва кўчма ва мустаҳкамланган қумларда учрайди.

Орол бўйида кенг тарқалган ўсимлик турларидан бири – астрагал (*Astragalus*) бўлиб, у ҳам қумларда ўсади. Қумли ҳудудларда Палецкий ва Рихтер шўралари (*Salsola*) ёки черкезлар учрайди.

Шўрхокларда, шўр кўл қирғоқларида қорабарақ (*Halostachys belangeriana*) смирновия (*Smirnovia turkestanica*) аристида турлари (*Aristida*), дөреза (оқ жингил) (*Lycium*), қандим (*Calligonum*) илоқ (*Carex*), мавзолея (*Mausolea*) каби буталар ва

кўп йиллик ўтлар учрайди. Ушбу ўсимликларасосан қумни мустаҳкамловчи функцияларни бажаради ва бир пайтда чорва учун озуқа базаси бўлиб хизмат қилади.

3 боб. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ, УСЛУБЛАРИ.

3.1 ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ

Республикаимизнинг оғир тупроқ ва иқлим шароитларида шу жумладан қум саҳроларда ўсишга мослашган энг қимматли ўсимликлардан бири **черкез** ва **қандим** ўсимлиги ҳисобланади. Черкез ўсимлиги доривор ҳисобланиб сальсолин алколоидини олиш манбаи ҳисобланади.

Черкез ва қандимни уруғидан кўпайтириш уни қисқа даврда арзон уруғкўчатларини етиштириш имконини беради. Уруғидан етиштирилган кўчатлар келгусида янги шароитларда яхши мослашадилар. Яхши униш кўрсаткичларига эга уруғлар олиш учун уларни физиологик етилган даврда териш зарурдир. Баъзи ҳолларда сифатли уруғлар бўлиб, баҳорда коникарли униш даражаси қайд этилмайди. Бу ҳол турнинг биологик хусусиятлари (уруғ етилиш даври, уруғларнинг тиним даврининг давомийлиги, ниҳолларни ноқулай муҳит омилларига чидамлилиги ваҳоказо) ҳамда тупроқ иқлим шароитларига боғлиқ бўлади.

Агар уруғларда тиним даври мавжуд бўлса уларни экиш олди дифференциал услубларни қўллаган ҳолда экишга тайёрлаш лозим бўлади. Умуман етиштирилган кўчатларнинг сифати улар асосида барпо этилган плантацияларнинг маҳсулдорлигига катта таъсир кўрсатади. Шунинг учун кўчатларни стандарт ҳолатга етказишга кўмаклашувчи агротехник тадбирларни ишлаб чиқиш муҳим амалий аҳамиятга эгадир.

3.2 ТАДҚИҚОТ УСЛУБЛАРИ

Черкез (қандим)– туркумини тадқиқ этилиш тарихи ва мавзуни ўрганилганлик ҳолати. Мавзу юзасидан илмий адабиётларни ва ҳисоботларни ўрганиш ТошДАУ ахборот-ресурс марказида, ЎзР.ФА Бош кутубхонасида, ЎзР илмий тиббиёт кутубхонасида, ЎзР манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги ИИЧБ кутубхонасида, “Ботаника ИИЧБ кутубхонасида, илмий тадқиқот ва лойиҳалаш корхоналарида амалга оширилди.Йиғилган илмий адабиётлар рўйхати ГОСТ-7.1.-84 “Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления” талаблари асосида тузилди.

Тадқиқотлар ўтказиладиган ҳудудларнинг тупроқ-иқлими шароитларини ўрганиш.Тажрибалар ўтказиладиган ҳудудларнинг иқлим ва об-ҳаво шароитлари “Нукус” метеорология станциялар, илмий тадқиқот ва лойиҳа институтлари ҳамда илмий адабиётлардаги мавжуд маълумотлар асосида ўрганилди. Тадқиқотлар ўтказилган йиллар ҳамда кўп йиллик ўртача ҳарорат, ёғин миқдори, ҳаво нисбий намлиги кўрсаткичларни асосида иқлим шароитлари тавсифланди.Тупроқ шароити, ўсимлик қоплами асосан илмий адабиётлар ва тупроқ шурфини морфологик ўрганиш натижалари асосида тавсифланди.

Черкез(қандим)систематикаси, биологияси, географик тарқалиши ва ташқи муҳит билан муносабати.Черкез (қандим) систематикаси, биологияси ва географик тарқалиши асосан махсус илмий адабиётлардаги илмий маълумотлар ҳамда Орол бўйи региониди Черкез (қандим) популяцияларини ўрганиш асосида ўрганилди. Черкез (қандим) популяциялари Қизилқум, Оролбўйи ҳудудида ўтказилган кузатувлар асосида ўрганилди.

Черкез (қандим)мева ва уруғларини морфологикхусусиятларини ўрганиш.Черкез (қандим) мева ва уруғлари уларнинг тўлиқ физиологик ва технологик пишиб етилгандан сўнг янги терилган (сентябр ойида) меваларда

уларнинг морфологик хусусиятлари ўрганилди. Мевалар ва уруғларни оғирлиги электрон тарозида 0.1 г ўзунлиги ва диаметри штангенциркуль ёрдамида 0.01 мм аниқликда аниқланди. Бундан ташқари черкез турларида 100 та мева оғирлиги, 1 кг мевалардан уруғ чиқиш миқдори, мева шарбати чиқиши ва 1000 та уруғ оғирлиги аниқланди.

Черкез (қандим)уруғларини униш биологияси ва ниҳолларни ривожланишини ўрганиш. Черкез (қандим) уруғларининг ҳаётий қобиляти ва экишга яроқлилик даражаси Гост 13056.7-68 “Методы определения жизнеспособности” талаблари асосида аниқланди. Турли муддатларда экилган ва сақланган уруғларни униш қобилятлари ҳамда наматак уруғларида мавжуд узоқ давом этувчи тиним даврини бартараф этиш имкониятлари ўрганилди. Ниҳоллар пайдо бўлиш даврида уларнинг ўсиш хусусиятлари ўрганилди.

Черкез (қандим)уруғларини териш, экиш нормаларини, уларни униш кўрсаткичларига ва кўчат чиқишига таъсирини ўрганиш. Ушбу масалани ўрганиш сентябр ойидан бошлаб турли муддатларда терилган ва сақланган ва турли нормаларда экилган уруғларни униш даражаси ва кўчатлар чиқишига таъсири Қорақалпоғистон ўрмончилик тажриба станцияси ва Нукус ўрмон хўжалиги кўчатзорида ўтказилди. Тадқиқотлар мақсади хўжалик нуктаи назарида энг мақбул уруғ экиш муддатларини, уруғ экиш нормаларини ва уруғларни экишдан аввал ишлов бериш усулларини уларни униш қобилятига таъсирини ўрганиш ва униш биологиясини аниқлаш эди.

Черкез уруғлари майдалаб, ғалвир ёрдамида уруғлар пўстлоқларидан ажратиб олинди. Қандим уруғлари экишдан аввал 50 кун мобайнида стратификация қилинди. Стратификация жараёни қуйидагича: 1 қисм уруғлар ва 3 қисм ювилган дарё қуми билан аралаштирилиб, намланади. Ушбу субстрат ёғоч яшикларида сақланади ва доимий намланиб ва аралаштирилиб турилади.

Черкез ва қандим уруғларининг 1000 донаси оғирлиги ГОСТ 13056.4-67

“Методы определения 1000 семян” Тадқиқотларда асосан кузги уруғ териш ва баҳорги уруғ экиш муддатлари синаб кўрилди:

Кузда октябрда терилган қандим уруғлари қуйидаги вариантларда экилди:

3.2.1-жадвал

1-Тажриба тизими

Вариант №	Усимлик Тури	Экиш меъери г/м	Уругни экишга таерлаш тадбири
1	Черкез	8	3- сутка ивитилган уругини экиш
2	Черкез	10	3- сутка ивитилган уругини экиш
3	Черкез	12	3- сутка ивитилган уругини экиш
4	Черкез	14	3- сутка ивитилган уругини экиш
5	Черкез	8	6- сутка ивитилган уругини экиш

6	Черкез	10	6- сутка ивитилган уругини экиш
7	Черкез	12	6- сутка ивитилган уругини экиш
8	Черкез	14	6- сутка ивитилган уругини экиш

3.2.2-жадвал

2-Тажриба тизими

Вариант №	Усимлик Тури	Экиш меъери г/м	Уругни экишга таерлаш тадбири
1	Қандим	8	50-кун стратификация қилинган, туқлардан тозаланган уругларни экиш
2	Қандим	10	50-кун стратификация қилинган, туқлардан тозаланган уругларни экиш
3	Қандим	12	50-кун стратификация қилинган, туқлардан тозаланган уругларни экиш
4	Қандим	14	50-кун стратификация қилинган, туқлардан тозаланган уругларни экиш
5	Қандим	8	50-кун стратификация қилинган, туқлардан тозаланмаган уругларни

			экиш
6	Қандим	10	50-кун стратификация қилинган, туклардан тозаланмаган уруғларни экиш
7	Қандим	12	50-кун стратификация қилинган, туклардан тозаланмаган уруғларни экиш
8	Қандим	14	50-кун стратификация қилинган, туклардан тозаланмаган уруғларни экиш

Черкезнинг октябрда терилган ва 5 ой куруқ сақланган уруғлари қуйидаги вариантларда экилди:.

Тажриба кўчатзори баҳорда ПН-4-35 плуги билан 27-30 см чуқурликкача шудгор қилинди. Шундан сўнг тупроқ борона қилинди ва 18-20 см баландликда пушталар олинди. Пушталар оралиғи 60 см. Уруғларни экиш қўл ёрдамида пушталар устига 10 см кенгликда экилди. Экиш нормаси 8,10,12,14 г/м. Тажриба қаторлар узунлиги- 50 м. Экиш чуқурлиги 2 см. Тажрибалар 3 такрорланишда ўтказилди ва вариантлар кетма-кетликда жойлаштирилди. Тажрибаларнинг умумий майдони қандим учун 2880 кв. метрни, черкез учун 2880 кв.метрни ташкил этди. Уруғлар бир текис экилгандан сўнг майда тупроқ билан 2 см қалинликда беркитилди ва ёғоч қириндиси билан қопланди. Уруғ экилган қаторлар экилгандан сўнг суғорилди.

Баҳорда уруғларни униш даражаси ўрганилди. Уруғларни униш биологияси ва

нихолларни пайдо бўлиш динамикаси апрел бошларида илк нихолларни пайдо бўлишидан бошлаб 30 кун мобайнида ҳар 2 кун оралиғида нихолларни санаш орқали ўрганилди. Кейинчалик ҳар ойнинг ўрталарида кўчатларни сақланиши ҳисобга олиб борилди.

Вегетация даврида уруғкўчатларни ўсиш динамикасини ўрганиш учун ҳар ойнинг ўртасида ўртача баландлиги, вегетация охирида баландлиги ва диаметри ўлчанди. Вегетация охирида ялпи кўчат чиқиш миқдори, шу жумладан стандарт кўчатлар чиқиши аниқланди. Вегетация даврида кўчатлар биринчи йили 8 марта (майда-2 та, июнда-2 та, июлда-2 та августда-2 та) суғорилди. Суғорилгандан сўнг тупроқ етилгач чопиқ қилинди ва бегона ўтлардан тозаланди.

4 боб.ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

4.1.ЧЕРКЕЗ (SALSOLA), ҚАНДИМ (CALLIGONUM) ТУРКУМЛАРИНИНГ СИСТЕМАТИКАСИ, БИОЛОГИЯСИ ВА УЛАРНИНГ ГЕОГРАФИК ТАРҚАЛИШИ

4.1.1.ЧЕРКЕЗ (SALSOLA)

Шўралар кумликлар ва қурғоқчил чўлларда шўрланган тупроқларда ўсади. Кумни мустаҳкамлашда шўралардан фойдаланилади, шунингдек шўралар чўл ва ярим чўллар худудида кўкаламзорлаштириш ҳамда ихотазорлар яратишда, яшил массивлар ҳосил қилишда фойдаланилади. Ёғочи мўрт, ёқилғи сифатида ишлатилади. Барглардан бўғиқ яшил ранг олинади ва ундан пахта ип матоларини бўяшда фойдаланилади. Шўралар туялар, қўй ва отларга бебаҳо ем-ҳашак бўлиб ҳисобланади.

Асосан буталар ёки оқ танали кичик дарахтлар сифатида ўсади. Шохлари яхлит, бўлакланмаган, тик ҳолда ёки юқорига қараб ўсади. Барглари цилиндрсимон ёки ипсимон, сувли ёки қуруқ, кетма-кет жойлашган, яшил, барги ўсимтасиз. Гуллари икки жинсли айрим жойлашган ёки бошоқсимон тўпгулларга бириккан. Гулёни пардасимон. Мевалари горизонтал чўзилган, кўндаланг қанотсимон ўсимтали (беш бўлакли қанотча). Уруғларининг муртаги спиралсимон.

Қурғоқчиликка чидамли, ёруғ севар. Шўралар ичида кўп тарқалганлари ва хўжаликда аҳамияти катта бўлганлари – Черкез (Рихтер шўраси), қорачеркез (Палецкий шўраси), чоғон (кам баргли шўра) ва боялич (дарахтсимон шўра) ҳисобланади.

Рихтер черкези (Salsola Richteri Kar.) Кумни мустаҳкамлашда

фойдаланилади. Қум-лой чўлларда, тошли чўлларда ўсади, 2-3 метр (баъзида 5 м) баландликка етадиган дарахт ёки бутадир. Шох-шаббаси панжарасимон, оч яшил, оқиш сариқ тусли. Поялари, шохлари чиройли, текис (силлиқ), оқиш, узун, сувли, цилиндрсимон, кам тукланган барглари бор, поялари учига қараб барглари майдалашиб боради. Қиш даврида барглари тўкилиб, қум устида тўшама қаватини ташкил этади. Гуллари айрим жинсли, майда (3-4 мм) пуштиранг. Меваси думалоқ, беш қиррали, ярим шаффоф қанотча, кулранг-кумуш ёки тилларанг, кузга келиб оч тусга киради, диаметри 2 см гача бўлади. Илдиз тизими тармоғи юза жойлашган, сизот сувлари яқин бўлган ерларда чуқурга қараб ўсади. Типик псаммофит ўсимлик.

Поялари қум билан бостирилса, қўшимча илдиз оттиради, қум шамол билан кўчганида кўплаб илдиз бачкилари пайдо бўлади. Илдизлари ривожланиб тезда қумни ушлаб қолади. Шўрланган ерларда ўсади, қумлар тўпланиб қолганида поялари учларидан қурийди, 15-20 йилгача яшайди.

Уруғидан ва қаламчаларидан кўпайтиради. Мўътадил, яхши қулай шароитларда қаламчалар тезда илдиз отиб, бир метргача поялар ҳосил қилади.



4.1.1.1 расм. Черкез ниҳолларини табиатда табиий холда кўпайиши

Палецкий шўраси ёки қорачеркез (*Salsola Paletzkiana* Litw.) Ярмигача ўсимликлар билан қопланган ёки қоплана бошлаган қум барханларида ўсади. Қумларни мустаҳкамлаш учун қўлланилади.

4-5 метр баландликкача ўсувчи дарахт ёки бута кўринишида бўлади. Олдинги турдан ёғочсимонлиги ҳамда шох-шаббалари пастга қараб ўсиши билан ажралиб туради. Барглари узун, 6-7 см юпқа, чўзинчоқ, осилиб туради. Мевалари черкезникига нисбатан йирик. Гул ёни бўлакчалари меваларида конуссимон йиғилган ва горизонтал, ярим шаффоф, ипаксимон, ялтирок, елпиғичсимон қанотчалари радиал томирчалар билан қопланган. Ёғочи пўстлоғининг ички қисмида сарғиш рангли, ўзаги эса тўқ жигарранг, оғир ва зич. Ёқилғи-ўтин сифатида ишлатилади. Баргларидаги ва ёш новдаларидаги шарбати матоларга қора, жуда турғун ранг беради. Уруғларидан ва қаламчаларидан кўпайтирилади.

Камбаргли черкез (шўра) ёки чоғон (*Salsola subaphylla* C.A.M.) Қора

саксовул ва бошқа чўл буталари билан ёнма-ён ярим қопланган қумларда ва қум барханлари оралиғида учрайди. Шўрга чидамлилиги бўйича қора саксовулдан қолишмайди.

2,5-3 метрли бута тариқасида ўсади. Поялари қум юзасига яқин жойда сарғиш кулрангда ёриқсимон бўлади. Барглари цилиндрсимон, майда (7 мм гача), тўқ яшил. Гуллари оқиш-сарик рангда. Мевалари ёрқин-зарғалдоқ, олдинги турларга нисбатан йирик (16-25 мм). Ёғочи кирсимон, сарик-бўзранг, каттик, оғир, мўрт. Ўтин сифатида ишлатилади.

Ёш новдаларидан поташ ва сода олиш мумкин. Уруғдан экиш усули билан кўпайтирилади, қаламчалари деярли тутмайди. Илдиз бачкиларидан ҳам кўпайиши мумкин. Чиройли кўринишга эга бўлганлиги чўл ҳудудларини кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мумкин.

Дарахтсимон шўра ёки боялич (*Salsola arbuscula* Pall.) Чўл ҳудудларида шўрхок ва шўрхоқ-қум тупроқларда тошли нишабликларда ўсади. Чорвачиликда озиқ модда сифатида фойдаланилади. Баланд бўлмаган (40-100 см) бутача, шохлари ёйилган. Пўсти оч-кулранг, ёриқсимон. Ёш новдалари силлик, ялонғоч, оқиш рангда, барглари қалин, оч яшил рангда, чўзинчоқ шаклда. Кўчма қумларни ҳаракатини тўхтатади, чўл яйловларини, темир йўлларни ва автомобиль йўлларини қум босишидан ҳимоялайди.

4.1.2. ҚАНДИМ (ЖУЗГУН) (*CALLIGONUM*)

Қандим (жузгун) туркуми 100 дан ортиқ турларни бирлаштиради. Буларнинг аксарияти (кўп қисми) геологик жиҳатидан ёш қумли чўлларда ўсади. Айнан Марказий Осиёда (90 турга яқини), Кавказда, қуйи Поволжьеда, ҳамда ғарбий Сибирда учрайди. Жузгундан кўчма қумларни тўхтатишда фойдаланилади. Булар кучли шохланган буталар бўлиб, шохлари тиззасимон қайрилган.



4.1.2.1 расм. Медуза бошли қандим тури бутаси

Бир йиллик ёғочлашмаган поялари бўлаклардан иборат, яшил рангда. Барглари кучли ўзгарган, майда (5 мм гача), бигизсимон ёки чўзиқ, кетма-кет жойлашган, тез тўкилиб кетади. Ассимиляция жараёни пояларида ўтади. Гуллари икки жинсли, яқка жойлашган, оч-қизил, сариқ ва оқ рангларда бўлади.

Мевалари-ёнғоқча, тўғри шакли ёки қайрилган, пўсти қаттиқ, қанотчали, баъзида шохчан толали, ёрқин рангли ва думалок шаклларни ҳосил қилади. Турлари, одатда, меваларига қараб ажратилади. Ёғочи қаттиқ, пўслоқ ости қатлами сарғиш бўлиб, ёй чизиклари пушти ранг, ёғочининг ўзаги ним-пуштиранг. Ёқилғи-ўтин сифатида қўлланилади.



4.1.2.2 расм Орол денгизининг қуриган тубида қандим бутаси

Жузғунлар ўрта ҳисобда 25 йил яшайди. Уруғидан, қаламча ва кўчатларидан кўпаяди. Илдиз бачкиларидан ҳам яхши ўсиб чиқади. Тўнкаларининг 98,5-100% да бачкилар пайдо бўлади. Ёғочи қовлаб олинганида кўплаб бачки томирлари вужудга келади.

Марказий Осиёнинг ўрмон хўжалиги ва ўрмон мелиоратив ишларида унинг қимматли турларидан фойдаланилади: қизил қандим, оқ қандим, терак қандим, қора жузғун ва бошқалар.

Медуза бошли жузғун ёки қизил қандим (*Calligonum caput Medusae Schrenk*) Марказий Осиёда Помир-Олойнинг жануби-ғарбида, Фарғона водийсида, Қизилқумда, Балхаш ва Орол бўйларида кенг тарқалган. Нотекис қумликлар ҳудудида ўсувчи ўсимлик. Баландлиги 2 м гача етадиган, шохлари яхши ривожланган бу ўсимлик поялари кучсиз қайрилган, кулранг ва яшил

бўлади. Шохчалари оқиш-кулранг, тугунлари йўғонлашган, шу жойларидан битталаб ёки бир нечта тутам бўлиб майда яшил ассимиляциян новдалар ўсиб чиқади.



4.1.2.3 расм Қандим бутасининг меваларини кўриниши

Гуллари майда, калта бандли. Уч ёшга кирган ўсимликлар апрел ойида гуллайди. Мевалари 4 қиррали ёнғоқча шаклида бир икки см узунликда шарсимон сариқ-қизғиш, шохчан, кучли чирмашган тиканли, улар ҳар бир поячаларида 2-3 қатор бўлиб жойлашади. Шамол ёрдамида думалаб ҳаракатланади. Май-июн ойларида етилади. Ёғочи зич, оғир, пўстининг остки қатлами тор йўл-йўл сарғиш пушти бўлиб, ўзаги пуштисимон рангда. Майда ишланмалар учун ва ёқилғи учун ишлатилади. Тез ўсади, 11 ёшли танасининг диаметри 8 см гача етади. Қумларни ушлаб қолишда ишлатилади. Кенг, тармоқланган илдиз тизими қумни боғлаб ташлайди. Ем-ҳашак заҳираси ҳисобланади. Ошловчи ўсимлик сифатида ҳам қўлланилиши мумкин.



4.1.2.4 расм. Камбаргли қандим бутаси

Баргсиз жузғун ёки қора қандим(*Calligonum aphyllum* (Pall.) Curk.) Марказий Осиё ва Қозоғистонда кенг тарқалган. Уралдан то Семипалатинскгача, жанубда Қорақум ва Қизилқумда, шарқда Фарғона водийсида ўсади. Қумли чўллар шароитида қумларни тўхтатиш учун, ҳамда далаларни ҳимоя қилишда ўрмон ихоталари сифатида фойдаланиладиган қимматли бутадир.

Баландлиги 3 м га етадиган ўсимлик, шохлари қорамтир-қизғиш, тугунлари кенгайган. Кенгтугунларидан яшил ассимиляцион поялари ўсиб чиқади, кучли қурғоқчиликда улар тўкилиб тушади. Барглари эрта тўкилганлиги сабабли бу турни баргсиз деб аташади. Гуллари пуштиранг, майда, хушбўй. Мевалари буралган, 4 қиррали ёнғоқча, нотекис юзали, ён томонларидан 4 та сарғиш қанотчалари бор. Шакли капалак қанотига ўхшаш. Тўқ рангли томирчалар билан қопланган. Июнь-июл ойларида пишиб етилади. Мевалари таркибида таннидлар кўп миқдорда. Мевалари шамол ёрдамида қум чўлларида тарқалиб тупрокнинг кам миқдордаги намлиги шароитида ҳам униб чиқади. Худди тиканакка ўхшаб қум қаватидан бўртиб туради. Қум билан қанчалик кўп кўмилса шунчалик тез ўсади. Илдиз тармоғи 15 м чуқурликгача етади. Жузғун танасининг пастки қисми қум билан кўмилса бачки илдизлари ривожланади. Танаси ва илдизининг ёғочи ёқилғи –ўтин сифатида ишлатилади. Буталар ёлғиз ҳолда ўсади ёки сийрак бўлган бутазорларни ташкил этади.

Дарахтсимон жузғун ёки оқ қандим (*Calligonum arborescens* Litw.) Қорақумда кўп тарқалган бўлиб, Амударёга етиб боради. 3 м баландликкача ўсувчи бутадир. Поясининг йўғонлашган қисмларида оддий, бўлакланган

эгатчали майда шохлари тутам бўлиб ўсиб чиқади. Шохчалари асосидаги бўлакчалари калта. Барглари бирлашиб ўсиб, қувурсимон шаклни эслатади, учки қисми пармасимон тўкилиб тушмайди. Гуллари пушти ранг –оқ, хушбўй, ҳидли.

Меваси-тўрт қиррали буралган ёнғоқча, майда толачалар билан қопланган. Толачалари 2 қатор бўлиб ҳар бир қиррасида жойлашган. Бу тур тез ўсиши билан ажралиб туради. Қумларни энг яхши тўхтатувчи ўсимликлардан бўлгани учун, катта майдонларда экилади.

Теракқандим (*Calligonum elatum* Litw.) Қорақум ва Қизилқумнинг қум барҳанларида ўсади. 6-7 метр бўйли дарахт, баъзида бута сифатида учрайди. Дарахт танаси тик, шох-шаббаси сийрак. Ёғочининг пўсти тиниқ оқ рангда. Гуллари хушбўй, ёрқин, тўқ-қизил ёки кармин қизил рангда. Мевалари буралган шаклда, сийрак жойлашган 2см диаметрли тукчалари бор, май-июн ойларида етилади.

Ёғочи оч тусда, қаттиқ, урилганида жарангдор товуш чиқаради. Барҳан қумларида биринчилардан бўлиб ўсиб, макон топади. Ўсимликлар билан қопланган қумларда учрамайди. Шохланиши кучсиз бўлгани сабабли, қумларни ушлаб қолишда бошқа турларига нисбатан кам фойдаланилади. Кўкаламзорлаштиришда қўлланиши мумкин, чунки манзарали кўринишга эга (оқ танаси, чиройли, хушбўй гуллари).



4.1.2.5 расм Қандим бутаси –қумларни мустахкамловчи



4.1.2.6 расм. Дефляцияга учраган кўчма қумларда ўсиб турган қандим

Сертук оёксимон қандим ёки норжузғун (*Calligonum eriopodum* Bge.) Оқ

саксовулзорларда, ўсимлик билан қоплана бошлаган қум барҳанларида, шунингдек, қора саксовулзорларда учрайди.

Баландлиги 3-3,5 метр, баъзида 8 метр бўладиган дарахт ёхуд бутадир. Ёш новдаларининг пўсти силлиқ. юпқа, қизил, қорамтир-қизил тусга киради. Ассимиляциян поялари оч-яшил рангда, кўринишдан қуруқ бўлиб, майда тукланган. Гуллари барг қўлтиғида жойлашган, нафис хушбўй ҳидли, пушти ранг оқ.

Апрел ойи охирида гуллайди. Меваси думалоқ май ойининг охирида етилади ва буталарида осилиб туради. Юмшоқ, момик бўлиб диаметри 5 см, шамол ёрдамида узок масофаларга учиб бориб етади. Илдиз тизими кучли ривожланган, паст-баланд қумликларда тармоқланиб ўсишга мослашган.

Бошқа турларга нисбатан қурғоқчиликка бардошли ўсимлик.

Тез ўсади. 12 ёшида баландлиги 5 метрга, тана асосининг диаметри 30 см га етади. Ёғочи қаттиқ, катта ёшдаги дарахтларда ажойиб рангда бўлади: нафис пушти рангдан тортиб то қора-қизғишгача, пўсти остидаги ёғоч қисмининг ранги эса-лимон сариқ. Яхши полировка қилинади, майда буюмлар ясашда фойдаланилади.

Қумларни тўхтатиш учун ўстирилади. Марказий Осиёнинг чўл ҳудудларини кўкаламзорлаштиришда ҳам қўлланиши мумкин.

Тукли қандим ёки чақич (*Calligonum setosum* Litw.) Қорақум ва Қизилқум чўлларида тарқалган. Асосан қора ва оқ саксовул бутазорларида ўсимликлар билан қопланган ва қопланаётган қум эгатларида ўсади. Бошқа турларга нисбатан шўрга чидамлидир.

Унча баланд бўлмаган (0,5-1 метр) бута, яримшарсимон шаклда, қалин шохчалари бор. Поялари оқ, тугунчали, эгри-бугри ёй сифат бўлиб пастга эгилган.

Гуллари яшил-оқ, хушбўй. Мевалари панжарасимон шарга ўхшаш, 4-5 см диаметрда, қизил ёки сарғиш -қизил, баъзида қорамтир тусли, меваси узунасига бўйлаб қанотчалари бор, қанотчаларида узун толачалар ўртача зичликда жойлашган. Бутасидаги кўплаб мевалар қиш ўрталаригача сақланиб туради.

Бошқа турларга нисбатан қум бостирилишига чидамсиз. Қумларни тўхтатувчи табиий бутазорларда учрайди. Қаламчаларидан бошқа турларга нисбатан кам кўпайтирилади. Ярим шар шаклидаги бутаси ёрқин, йирик, қизил тусдаги мевалар билан қопланиб, чиройли манзара яратади. Шунининг учун кўкаламзорлаштиришда қўлланилади.

Туркистон қандими (*Calligonum turkestanicum* N.Pall.) Баланд бўлмаган (паст бўйли) (0,7-1 м), кучли шохланган бута. Мевалари майда (1см диаметрли) шарчалар, момиқ, сариқ ёки пуштиранг-сариқ рангли.

Асосан янгидан ўсиб чиқаётган саксовулзорларда, ўсаётган ёки ўсимлик билан қопланган қумликларда учрайди. Қумларни тўхтатишда фойдаланилади.

4.2 ЧЕРКЕЗ ВА ҚАНДИМНИУРУҒИДАН КЎЧАТЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Қорақалпоғистон Республика ҳудудида катта ҳажмдаги ўрмонмелиорация ишларини амалга ошириш ва дори олиш учун черкез ва қандим ўсимликларининг кўп миқдордаги ва сифатли кўчатларини етиштириш талаб этилади. Сифатли кўчатларгина барпо этилаётган ихота ўрмонларини ҳимоя функцияларини юқори даражада бўлишини таъминлайди.

Қум саҳролардаги кўчма қумларни мустаҳкамлаш, яйловларни ҳимояловчи ихотазорлар барпо этишда ва дори тайёрлашда қандим туркумидан Медуза бошли қандим, черкез туркумидан Рихтер черкези тавсия этилади. Ушбу ўсимликлар қум саҳроларида кенг тарқалган псаммофит ўсимликлардир.

Кўчат етиштиришнинг муваффақияти кўп жиҳатдан ана шу мақсад учун жой танланишига боғлиқ бўлади. Бинобарин бўлғуси кўчатзор учун ажратиладиган ер майдони қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- Ер чуқур қилиб хайдалиб, захоб сувлари қочирилган, механик таркиби енгил-қовушимли қумоқ тупроқли бўлиши, ундаги гумум миқдори 0,4% дан кам бўлмаслиги керак.
- Ер ости сувларининг жойлашиши чуқурлиги қумлоқ тупроқли майдонларда 2 метр, қум-тупроқли майдонларда 2,5 метрдан, тупроқдаги минераллашув даражаси 3 г/л дан ошмаслиг, хлор ионлари 1 г/л дан камроқ бўлиши керак.
- Ернинг шўрланишидаги ионлар миқдори CO_2 -0,2%, HCO_2 - 0,12%, CO_2 – 0,2%, Cl – 0,3 %, Na ва Mg – 0,05% дан ошмаслиги керак.
- гипс қатлами зичлиги ёки қатлам ер юзидан 0,5м чуқурликда, сув қобиғини тўсиб турувчи она жинслар камида 1 м чуқурликда жойлашган бўлиши керак.

- - Кўчатзор ташкил этиладиган майдонда қамиш, ажрик, печак, саломалик ўти, семиз ўт, ғумой каби илдизидан тез кўпаядиган кўп йиллик бегона ўтларнинг кам бўлганлиги маъқул. Улар билан зарарланган далалар кўчатзор учун ярамайди.
- Кўчатзор учун ажратиладиган ер майдони дарахт ҳамда ўт ўсимликларнинг бузоқбоши, қора кўнғиз, қум сичқонлари, хрушлар бўлмаслиги лозим.

Кўчатзор учун мўлжалланган ер майдони қум босишлардан, шамол йўлларида холироқ жойларда бўлганлиги мақсадга мувофиқдир. Кўчатзорнинг унумли қисми асосан уруғкўчатлар етиштириш учун ажратилган бўлим бўлиб, ушбу бўлимда бир йиллик уруғкўчатлар етиштирилди. Ер майдонлар асосий ишловдан кейин текисланди. Сўнг 27-30см чуқурликкача шудгор қилинди. Шудгорнинг юқори қисми юмшоқ ва текис бўлиши учун 18-20см чизелланди, ундан кейин 2 йўналишга мола бостирилди. Бороналаш ва молалаш биринчи сафар бурчакка қараб, иккинчи гал кўндалангига қараб ўтказилади. Бундан ташқари қумли тупроқларда 60см ораликда жўяклар олинди, экилган уруғлар устидан мола бостирилиб, олинган чеклар бўйлаб бостириб суғорилди. Жўяклар бўйлаб экилган уруғлар захлатиб суғорилди.

Уруғлар ҳарорат +5С бўлганда экиш ишлари бошланади. Бундай давр Қорақалпоғистон учун мартнинг охирлари – апрелнинг бошларига тўғри келди.

Черкезлар уруғлари октябрь ойида қандим уруғлари – июнь ойида териб, тозаланади, совуриш орқали стандарт тозаликкача олиб борилади. Экиш учун мўлжалланган уруғлар тозаллиги 80% бўлди. Палецкий черкези уруғларининг 1000 донаси ўртача 11 г, Рихтер черкезининг ўртача 10 г, Медуза бошли қандимнинг уруғлари йирикроқ-ўртача 90 граммни ташкил этди.. Уруғлар экишгача салқин жойларда сақланди. Черкез уруғларининг 6-7 ойлардан сўнг униш қобиляти пасайиб кетади, шу сабабли ҳар йили экиш учун янги терилган уруғлардан фойдаланилди. Қандим уруғлари 2 йилгача униш қобилятини сақлайди.

Черкез уруғлари кузда ҳам баҳорда экилди. Қандим уруғлари кузда курук

ҳолда тупроққа экилади, баҳорда экиш учун уларни 40-50 кун стратификация қилиш лозим. Схемада экилганда, уруғлар 60х60 см 1 гектарда 16667 пог.м бўлади, уруғ сепадиган қатор кенглиги 4-5 см бўлиб 2-3 см чуқурликка, қандим уруғлари 5-7 см чуқурликка экилди уруғлар экилгач катоклар билан тупроқ зичланди.



4.4.1 расм. Нукус ўрмон хўжалигида черкез кўчатзори

Кузда экилган уруғ қаторлар похол хашак билан беркитилади ва шамол таъсиридан сақланади.

Уруғ эгатлари уруғ экилгандан сўнг мульчланди. Энг зарур агротехник тадбир – бу суғоришдир. Кўчатзор суғорилгандан сўнг тупроқ юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Май ойининг охирларида июнь бошларида касал ва яхши ривожланмаган ниҳоллар юлиб ташлаб, сийраклаштирилди. Уруғкўчатлар 15-18 дона/пог.м бўлди. Черкез ва қандим уруғларини экишга стратификация, қандим уруғларини тукларидан тозалашнинг ва черкез уруғларини сувда ивитишнинг уларнинг униш қобилиятларига, сақланишига ва кўчатлар чиқишига таъсирини

Ўрганиш бўйича тажрибалар ўтказилди. Тажрибаларда қандимнинг тукларидан тозаланган ва тозаланмаган уруғлари 8,10,12 ва 14 грамм/метр нормаларда, черкезнинг экишдан олдин 3 ва 6 соат мобайнида оддий оқар сувда ивитилган уруғлари ҳам 8,10,12 ва 14 грамм/метр миқдорида экилди. Баҳорда уруғларни униш биологияси ва ниҳолларни чиқиш динамикаси ўрганилди (4.2.1 ва 4.2.2 жадваллар). Тажрибаларда биринчи ниҳоллар 2-4 апрелда пайдо бўлди, айниқса стратификация қилинган уруғлар интенсив униб чиқдилар. Сувда ивитиб экилган уруғлар аста-секин униб чиқдилар, уларнинг максимум униши майда кузатилди. Стратификация қилинган қандим уруғларидан ривожланган кўчатларни вегетация охирида сақланиши уруғ экиш нормасига боғлиқ равишда ўзгарди: қанчалик кўп уруғ экилган бўлса ниҳолларнинг сақланиши пасайиши кузатилди. Қандимнинг энг яхши сақланган кўчатлари 6г/м вариантдотукларидан тозаланган уруғларда қайд этилди. Тозаланмаган уруғларда энг юқори сақланиш 8г/м вариантда қайд этилди (58,1%) Черкезнинг ивитиб экилган уруғларидан ривожланган кўчатларни сақланиши 51-64% атрофида бўлиши кузатилди (4.2.3 ва 4.2.4 жадваллар).

Кўчатларни ялпи чиқишига кўра қандимнинг стратификация қилинган ва 10-12 г/м нормаларда экилган вариантлар 576,7-573,3 минг дона/га кўчатлар чиқишини таъминладилар. Тозаланмаган уруғлар тозаланган уруғлардан барча вариантларда юқори кўрсаткичларга эга бўлдилар. Черкезнинг ивитилган уруғлари 12г/м нормада 460,6 минг дона/га кўчатлар чиқишини таъминлади. Қандимнинг тукларидан тозаланган ва тозаланмагануруғларини униши орасида деярли фарқ йўқ, шу сабабли уларни тозаланган уруғларини механизация воситалари орқали экиш ҳам мумкин.

Черкез ва қандимнинг 1 йиллик уруғкўчатлари стандарт талабларга жавоб беради ва доимо жойга ўтказиш учун тайёр бўлади. Уруғдан чиққан ниҳоллар парвариши асосан уларни тез-тез суғоришдан, қатор ораларини юмшатишдан ва бегона ўтлардан тозалашдан иборатдир. Бегона ўтларга қарши қатор оралари

вегетация даврида 2-3 марта культивацияланди.

4.3 ТАЖРИБА МАЙДОНИНГ ТУПРОҚ ВА СИЗОТ СУВЛАРИ ЖОЙЛАШИШ ШАРОИТЛАРИ

Амударё бўйи табиий райони қадимий аллювиол текислик бўлиб, сатҳи шимол йўналишда 0,00015-0,00020⁰ қияликка эгадир. Худуднинг кўп қисми дарё тошқини ётқизиклари, кўллар ва тасодифий дарё оқимлари қолдирган ётқизиклардан иборат. Улар асосан кум, кумоқ фракциялар, лой ва тупроқларнинг қават – қават бўлиб жойлашган комплекслардан ташкил топган.

Баъзи қатламларни қалинлиги бир неча ўн сантиметрдан бир неча метргачадир. Аллювийнинг тўлиқ қалинлиги 60-80 м, бўлиб суғориладиган майдонларда у сунъий ирригацион ётқизиклар билан қопланган (қалинлиги 0,5-1,0 м).

Гидрологик нуқтаи назардан ушбу худуд қиялиги озлиги, тупроқ қатламининг паст филтрлаш хусусиятлари сабабли ер остки сувлари оқимини қийинлаштирувчи шароитлар юзага келган. Ер остки сувларининг асосий манбаи ирригацион суғориш шохобчаларидир.

Ер майдонларини шўрини ялпи ювиш даврида, яъни март – апрел ойларида ер остки сувлари сатҳини кўтарилиши кузатилади. Температурани ошиши билан буғланиш ва транспирация жараёнлари кучаяди, шу сабабли ер остки сувларининг сатҳи аста – секинлик билан пасайиб боради.

Кузда ва қишда ер остки сувларининг сатҳи минимал даражада бўлади. Минераллашган ер остки сувларини ер сатҳига яқин бўлиши, ер остки оқими қийинлиги ёки йўқлиги, ҳамда интенсив буғланиш шўрланиш жараёнларини жадаллаштиради.

Черкез ва қандим уруғкўчатлари етиштириладиган кўчатзор учун танланган

майдон ўтлоқ-аллювиал суғориладиган тупроқдан иборат, тупроқ турини тадқиқ этиш ва уларни агрохимёвий анализлари натижалари қуйидагича.

Тупроқ кесмаси натижалари
(Нукус ўрмон хўжалигининг кўчатзори)

0–27 см	Хайдаладиган қатлам, тўқ – кулранг, кесаксимон оғир таркибли (физикавий лойнинг миқдори 49,8 %) нам, гумус миқдори 1,52 %, умумий азот 0,105 %, фосфор 0,100 %, калий 0,68 % нитратларнинг ҳаракатчан формалари 10,12 мг/кг, фосфор 30,0 мг/кг, калий 490 мг/кг, карбонатлар (со ₂) 9,9 %, гумус 0,52 %, кам шўрланган (қуруқ қолдиқ 0,241 %. Хлор 0,021 %, сульфатлар 0,047 %).
27–57 см	Кулранг – кўнғир, нам, оғир структурали (физикавий лойнинг миқдори 53,6 %) гумус миқдори 1,18 % ялли азот 0,092 %, фосфор 0,095%, калий 0,60%, нитратларнинг ҳаракатчан формалари 6,75 мг/кг, фосфорники 24,0 мг/кг, калийники 548 мг/кг, карбонатлар 10,34 %, гипс 0,38%, кам шўрланган (қуруқ қолдиғи 0,408 %, хлор 0,017 %, сульфатлар 0,135 % структурасиз).
57–77 см	Тўқ кўнғир, нам, структурасиз оғир таркибли (физик лойнинг миқдори 47,48 %) гумус миқдори 0,72%, ялли азот 0,055%, фосфор 0,059% калий 0,72 %, нитратларнинг ҳаракатчан формалари 6,18 мг/кг фосфорники 22,0 мг/кг, калийники 576 мг/кг, карбонатлар 10,45 %, гипс 0,51 %, кам шўрланган (қуруқ қолдиғи 0,396 %, хлор 0,035 %, сульфатлар 0,160 %).

77–97 см	Тўқ-кулранг, сернам, хўл, структурасиз, асосан қумлок (физик лойнинг миқдори 8,4 %), гумус миқдори 0,56 %, ялпи азот 0,039, фосфор 0,085 %, калий 0,32 %, нитратларнинг ҳаракатчан формалари 7,31 мг/кг, фосфорники 22,0 мг/кг, калийники 520,0 мг/кг, карбонатлар 7,42 %, гипс 0,26 %, кам шўрланган (қурук қолдиғи 0,209 %, хлор 0,024 %, сульфатлар 0,096 %).
97–135 см	Оч-тусли қўнғир, хўл тупроқ, структурасиз, ўртача таркибли тупроқ (физикавий лойнинг миқдори 31,0%) гумус миқдори 0,50 %, ялпи азот 0,023 %, фосфор 0,075 %, калий 0,56 %, нитратларнинг ҳаракатчан формалари 6,75 мг/кг, фосфорники 20,0 мг/кг, калийники 442 мг/кг, карбонатлар 10,12 %, гипс 0,43 %, кам шўрланган (қурук қолдиғи 0,358 %, хлор 0,040 %, сульфатлар 0,143 %).
135 см	Ер остки сувлари, шўр тузлар миқдори 6,008 г/л, шу жумладан хлор миқдори 1,470 г/л, сульфатлар 2,088 г/л.

Ўртача олганда тупроқнинг 1 метрли қатламида тузлар миқдори қуйидагича кўрсаткичларга эга бўлади: қурук қолдиғи 0,318 %, хлор 0,023 %, сульфатлар 0,108 %, бу ушбу тупроқнинг паст даражада шўрланганлигини кўрсатади.

Ер ости сувларини сатҳи ўзгариб туради: 135 см дан 285 см гача, уларнинг минераллашуви 2,21 дан 7,86 г/л гача ўзгариб туради.

4.3.2-жадвал

Ер ости сувларини чуқурлиги ва уларни минераллашуви.

Йиллар	Ер ости сувлари чуқурлиги см		Ер ости сувларини минераллашуви г/л	
	апрель	октябрь	Апрель	Октябрь

2009	135	285	6,008	6,232
2010	145	195	5,632	5,342
2011	180	240	7,860	4,148
2012	145	255	4,515	3,580
2013	190	240	2,212	3,030

4.4 ЧЕРКЕЗ ВА ҚАНДИМ КҶЧАТЛАРИНИ УСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ.

Тажриба майдонида черкез ва қандим ўсимликларини турли усулларда ва меъёрларда уруғларни экиш ва вужудга келган кўчатларни ўсиши ҳамда ривожланишини ўрганиш учун ҳар бир вариант ва такрорланишлардан 25 тадан жами 75 та (3-такрорланишда) ўсимликни бўйи май ойидан сентябр ойигача яни ҳар ойда бир маротаба (ойнинг 15 куни) ўлчаб борилди, сентябр ойида эса кўчатларнинг илдиз бўғинидаги диаметри аниқланди.

Тажриба майдонидаги усган ва аниқлаш ишлари натижалари 4.4.1, 4.4.2 жадвалларда келтирилган. Ушбу жадваллар маълумотлари шуни кўрсатадики черкез ўсимлиги униб чиққандан кейин (апрел ойи охирига тўлиқ униб чиқилди) бутун уқув даври давомида ойма-ой ушиб борда ва сентябр ойида черкез ўсимлиги кўчатнинг бўйи тажриба вариантлари бўйича ҳар хил бўлди.

Черкез уруғи 6-сутка давомида ивителиб экилган вариантларда (1-4 вариантлар) унинг бўйи 57.4-68.5 см. ни уруғлар 3 сутка давомида ивителиб экилганда эса 37.2-63.4 см.ни ташкил қилди. Ўрганилган вариантлар ичида нисбатан баланд бўйли кўчатлар 6 сутка ивителиб ҳар хил погон.м. га 10-12 гр. Уруғ экилганда (3 ва 4 вариантлар) вариантларда кузатилди (68.5, 65.4 см.).

Кўчатларнинг илдиз буғунидаги диаметри ўлчанганда нисбатан юғон кўчатлар тажрибанинг 1,2,5 ва 6 вариантларида яни экилган уруғ меъёрлари 8-10г/пог.м. бўлганда қайд қилинди. Бу вариантлардаги кўчатлар юғонлиги 5,0-5,9 мм. Ни ташкил қилди.

Қандим ўсимлиги бўйича олиб борилган кузатувлардан шу аниқландики, уруғлар 50 кун давомида стратификация қилинибтуклардан тозаланган ҳолда 8-10гр/пог.м. экилган уруғлардан чиққан кўчатларнинг бўйи 59,5-64,7 см.ни (1,2,5 ва6 вариантлар) ташкил қилди ва шу кўрсаткич нисбатан қалинроқ (12-14г/пог.м) экилган уруғ кўчатларига нисбатан 1-10 см. баланд эканлиги қайд қилинди.

Умуман тажриба натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинки черкез ўсимлиги уруғини 6 сутка давомида ивичилиб, 8-10 г/пог.м га экишидан вужудга келган кўчатлар нисбатан баланд бўйли (65.4-68.5 см.) ва юғон (5.2-5.9 мм) бўлишлиги аниқланди. Қандим ўсимлиги уруғини 50 кун стратификация қилиш ва туклардан тозалаб 8-10 гр/пог.м ҳисобда экиш ўсимлик кўчатларини 59.5-67.7 см. бўйига ва 4.9-5.7мм. юғон бўлиб ўсишни таъминлади.

4.4.1 - жадвал

Турли усулда ва нормаларда қандим уруғларини сепишнинг кўчатларини ўсиш динамикасига таъсири

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш нормалари, грамм/метр	Кўчатларнинг ўртача баландлиги, см					Кўчатларнинг илдиз бўғинидаги диаметри, мм
		май	июнь	июль	август	Сентябрь	
50 кун стратификация қилинган ва тукларидан тозаланган уруғлар	8	21,5	35,3	47,9	58,3	60,7	5,7
	10	22,2	34,3	47,3	57,3	59,5	4,9
	12	21,5	32,1	43,7	55,6	58,8	4,9
	14	21,6	32,4	45,3	55,5	54,9	4,2
50 кун стратификация қилинган ва тозаланмаган уруғлар	8	21,6	33,7	47,8	56,3	56,9	4,1
	10	21,8	34,7	49,5	56,6	56,4	4

	12	20,1	34,6	50,5	55,8	54,3	4,2
	14	19,6	33,7	52,7	61,4	55,8	4,3

4.4.2 - жадвал

Турли усулда ва нормаларда черкез уруғларини сепишнинг кўчатларини ўсиш динамикасига таъсири

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш нормалари, грамм/метр	Кўчатларнинг ўртача баландлиги, см					Кўчатларнинг илдиз бўғинидаги диаметри, мм
		май	июнь	июль	август	Сентябрь	
6 сутка сувда ивигилган уруғлар	8	16,9	34,7	47,2	60,9	63,4	5,2
	10	16,7	36,8	52	64,3	68,5	5,9
	12	17,6	34,7	48,6	57,8	65,4	4,2
	14	15,8	32,8	47,1	56,9	57,4	4,4
3 сутка сувда ивигилган уруғлар	8	15,3	30,6	44,1	56,2	61,6	5,1

	10	16	32,1	41,8	57,8	63,4	5
	12	12,2	28,6	39,6	53,6	57,2	4,3
	14	12,7	27,9	40,3	54,3	59,5	5,1

4.5 Турли усулда ва меъёрларда экилган черкез уруғининг ўниб чиқиш ва сақланиш динамикаси

Тажриба майдонида черкез тўлиқ кўчат етиштириш ва ўни сақланиш даражасини ўрганиш мақсадида олиб борилган тажриба (1-тажриба) натижалари 4.5.1 жадвалда келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларини кўрсатишича черкез уруғи тупроқга экилгандан сўнг 12 кундан кейин ўниб чиқа бошлаши кузатилди. Уруғларни ўниб чиқиш тезлиги экиш меъёрига ва экиш усулига боғлиқ ҳолда бўлиб, экилгандан кейин 12-куни нисбатан юқори даражадаги ўниб чиқиш тезлиги тажрибанинг 4-вариантида яъни уруғ 6 сутка давомида ивитилган ва 14 Г/пог.м экилган вариантида қайд қилинди. Бу вариантдаги ўниб чиққан ўсимликлар сони 11 дона/пог.м. ни ташкил қилди. Ушбу усулда уруғ экишга таёрланиб 8г. уруғ экилганда ўниб чиқган ўсимликлар сони 3 дона/пог.м., 10г. экилганда 4донани, 12 экилганда эса 7 донани ташкил қилди. Тажрибада уруғлар 3 сутка давомида ивителиб экилганда уруғларни ўниб чиқиш тезлиги жуда паст бўлиб варинатлар бўйича 1-4 дона/пог.м. ни ташкил қилди.

Тажриба майдонида черкез ўсимлиги уруғини ўниб чиқиш давомийлиги

барча вариантларда май ойининг ғўрталаригача давом этди. 16 майдаги кузатишларни кўрсатишича тажрибанинг 3 ва 4 вариантларида уруғлар 12г/пог.м. ва 14г/пог.м. экилганда энг кўп 44 дона кўчат вужудга келди. Тажрибанинг бошқа вариантларида кўчатлар сони шу муддатда 18-26 дона/пог.м. ни ташкил қилди. Турли усулда ва меъёрларда экилган черкез ўсимлиги уруғларини ўниб чиқиш динамикасини ўрганиб хулоса қилиш мумкинки, черкез уруғларини 6 сутка давомида ивитиб бир пог.м. ни 14 г. меъёрада экиш нисбадат юқори кўчат вужудга келишини таъминлади.

4.5.1 - жадвал

Турли усулда ва нормаларда черкез уруғларини сепишда нихолларнинг

сақланиш динамикаси

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш норма лари,	Эгатларда нихолларнинг сони, дона/ пог.м
---------------------------------------	--------------------------------	--

	грамм /метр	Апрел ойидаги кўрсаткичлар								16. май
		11	14	16	18	23	25	27	29	
6 сутка сувда ивитилган уруғлар	8	3	8	10	10	16	19	20	20	21
	10	4	10	14	14	18	23	25	25	28
	12	7	17	23	24	36	38	42	43	44
	14	11	17	21	22	31	32	37	37	44
3 сутка сувда ивитилган уруғлар	8	4	7	8	11	12	13	16	15	20
	10	3	8	9	10	13	14	16	16	20
	12	3	4	6	6	14	15	18	19	29
	14	1	1	2	3	8	9	11	13	18

4.6 Турли усулда ва меъёрларда экилган қандим уруғларини униб чиқиш динамикаси

Қандим ўсимлигининг уруғи биологик жиҳатдан қаттиқ уруғлар сарасига киради., шу тўғайли бу ўсимликни уруғларини махсус жойга таёрлаб экиш муҳим масала ҳисобланади. Тажрибада қандим уруғи 50 кун давомида стратификация қилиниб туклардан тозаланган (1-4 вариантлар) ва туклардан тозаланмаган (5-8 вариантлар) ҳолда уларнинг турли экиш меъёрлари (8-14 г/пог.м.) ўрганилди. Олинган тажриба натижалари 4.6.1 жадвалда келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларини кўрастишича қандим уруғини униб чиқиши май ойининг ўрталарига давом этди.

Тажриба майдонида 16 май куни ўтказилган кузатувлар шуни кўрсатдики, қандим уруғи 50 кун давомида стратификация қилиниб, туклардан тозаланмаган ва бир пог.м. га 12-14г. экилганда (7-8 вариантлар) 60-62 дона кўчат вужудга келган. Тажрибада уруғлар 50 кун стратификация қилиниб, туклардан тозаланган ҳолда

юқорида келтирилган меъёрларда (12-14г.) экилганда мавжуд уруғлар 34-42 донани ташкил қилди.

Тажрибанинг бошқа вариантларидги кўчатлар сони 20-37 донадан ошмади.

Умуман, тажриба натижасида олинган маълумотларни таҳлил қилиб хулоса қилиш мумкинки, қандим уруғини униб чиқиш даври асосан апрел ойида, қисман май ойинингўрталаригача давом этиши аниқланди.

Қандим уруғини 50 кун давомида стратификация қилиш ва туклардан тозаланмаслик юкори унувчанликни таъминлади.

4.6.1 - жадвал

Турли усулда ва нормаларда қандим уруғларини сепишда ниҳолларни сақланиши динамикаси

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш нормалар и, грам	Эгатларда ниҳолларнинг сони, дона/ пог.м
---------------------------------	----------------------------	--

	м/метр	Апрел ойидаги кўрсаткичлар												16. май
		2	4	7	9	11	14	16	18	23	25	27	29	
50 кун стратификация қилинган ва тукларида н тозаланган уруғлар	8	1	8	21	21	22	21	21	21	20	19	19	19	20
	10	1	13	36	36	38	40	42	42	42	42	42	41	40
	12	0	7	26	28	28	29	30	31	32	33	34	34	34
	14	4	20	41	41	42	43	40	39	44	43	43	44	42
50 кун стратификация қилинган ва тукларида н тозаланмаган уруғлар	8	3	9	40	42	48	49	51	51	53	54	55	57	52
	10	2	17	56	57	61	61	60	60	60	62	64	65	62
	12	1	17	59	58	63	63	63	63	60	62	63	64	60
	14	10	45	62	63	59	58	54	55	54	54	53	36	37

4.7 Турли усулда ва меъёрларда экилган черкез ва қандим уруғларидан униб чиқган кўчатларни сақланиши.

Тажриба майдонида турли усулда яъни 3-6 кун давомида ивитиб, ҳар хил меъёрларда (8-14г/пог.м) уруғни экиш натижасида вужудга келган кўчатларни сақланиш даражаларини ўрганиш учун, май ойидан бошлаб яъни кўчатлар тўлиқ униб чиққандан кейин сентябрь ойигача кузатувлар олиб борилди. Кузатув натижалари 4.7.1 ва 4.7.2 жадвалларда келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларининг кўрсатишича тажрибанинг барча вариантларида май ойидаги униб чиққан кўчатлар миқдори 100% бўлиб, кейинги ойларда кўчатлар сони вгетация даври давомида ҳавонинг харорати ошиб бориши, ҳаводаги нисбий

намликни ва тупроқдаги намлик миқдорини пасайиш ҳисобига кўчатларни камайиб бориши қайд қилинди.

Сентябр ойига келиб, сақланиб қолган кўчатлар сони ўрганилганда иккала ўсимлик чўлда ҳам энг кўп кўчат тажрибанинг 3 вариантыда яъни уруғлар 6 сутка давомида ивителиб (через ўсимлигида), 50кун стратификация қилиниб (қадим ўсимлигида), бир пог.м майдонга 12г. экилганда кузатилиб, ундаги кўчатлар сони через ўсимлиги 62.5% ни қандим ўсимлигида 53.8% ни ташкил қилди, ва ушбу вариантда сақланиб қолган кўчатлар гектар майдонига ҳисобланганда 460.7 минг дона через ўсимлигида 573.7 минг дона қандим ўсимлигида.

Тажрибада юқорида келтирилган вариантга нисбатан камроқ сақланган кўчатлар уруғлар 3 сутка давомида ивителиб 14г/пог.м. экилганда 58.6%-кузатилди ва ушбу кўрсаткич гектар ҳисобида 278.9 минг донани ташкил қилди.

Тажриба майдонида энг кам сақланган кўчатлар иккала усулда ҳам уруғлар кам экилган вариантларда (8,10 г/пог.м.) қайд қилинди.

Умуман тажриба натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинки, через уруғини 6 сутка давомида ивителиб, қандим уруғини 50 кун давомида стратификация қилиш ҳар бир погон.м. га 12г. ҳисобида экиш вегетация даври давомида кўпроқ кўчат сақланиб қолишини таъминлайди.

Бунда через ўсимлигида 62.5%, қандим ўсимлигида эса 53.8% бўлди.

4.7.1 - жадвал

Турли усулда ва меъёрларда экилган через кўчатларини сақланиши

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш нормалар и, грамм/мет р	Вегетация даврида кўчатларнинг сақланиш кўрсаткичлари, %					Кўчатларнинг чиқиш миқдори, минг дона/га
		май	июн ь	июл ь	авгу ст	Сент ябрь	

6 сутка сувда ивитилган уруғлар	8	100	90,5	70,5	61,4	57,5	203,8
	10	100	94,1	77,8	72,7	51,7	245
	12	100	93,7	76,1	63,1	62,5	460,7
	14	100	99,5	77,8	61,3	55,6	411,9
3 сутка сувда ивитилган уруғлар	8	100	92,5	73,6	64,3	55,6	188,4
	10	100	94,6	76,8	69	54,3	218,8
	12	100	88,7	65,8	62,4	56,5	273,4
	14	100	96,7	69,7	63,2	58,6	178,9

4.7.2 - жадвал

Турли усулда ва меъёрларда экилган кандим кўчатларини сақланиши

Уруғларни экишга тайёрлаш усули	Уруғ экиш нормалари , грамм/мет р	Вегетация даврида кўчатларнинг сақланиш кўрсаткичлари, %					Кўчатларнинг чиқиш миқдори, минг дона/га
		май	июн ь	июл ь	авгу ст	Сент ябрь	
50 кун стратификация қилинган ва тукларидан тозаланган уруғлар	8	91,8	91,7	76,4	69,2	61,9	246,6
	10	95,6	95,6	71,8	61,8	51,6	435,7
	12	98,4	90,5	72,6	65,7	51,8	331,6
	14	96,3	91,4	64,8	63,7	61,4	451,9

50 кун стратификация қилинган ва туклардан тозаланмаган уруғлар	8	91,5	88,2	68,5	59,7	50,1	555
	10	94,7	88,8	63,9	53,8	52,8	576,7
	12	92,9	90,1	61,3	55,8	63,8	573,7
	14	59,2	76,5	50,8	53,9	51,4	546,8

4.8 ЧЕРКЕЗ ВА ҚАНДИМ УРУҒКЎЧАТЛАРИНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Ушбу ўсимликларнинг уруғкўчатларига бир қанча зараркунандалар (қора кўнғизлар-чернотелки, хрущлар) ҳамда катта қумсичқон(песчанка) катта зарар келтиради.

Қора кўнғизлар (Чернотелки) – фитофаглар, катта бўлган стадиясида ўсимликларнинг ер устки қисмлари билан озиқланади. Уларнинг личинкалари тупроқда яшайди ва кўчатлар илдизларини зарарлайди. Уларнинг зарари айниқса псаммофит ўсимликларнинг дастлабки 1-2 йилларида билинади, ўсимликларни зарарлаб қуришгача олиб боради. Ҳашоратнинг ўзи тупроқ остида қишлайди, уларнинг личинкалари 1 метр тупроқ остига кириб қишлайди. Личинкаларнинг тупроқ остида жойлашиш чуқурлиги турлича ва бу ҳолат асосан нам горизонтнинг жойлашувига боғлиқ. Баҳорда (март-апрель) личинкалар 15-20 см чуқурликда жойлашиб, ўсимлик илдизларига зарар келтиришни бошлайди.

Хрущлар (оқ, Комаров, Чичерин) – дарахт-буталарнинг ҳавфли зараркунандаларидан ҳисобланади. Уларнинг зарар келтирувчилари –

личинкалари, асосан бута ва ўсимлик илдизлари билан озиқланади. Майда илдизларни бутунлай зарарлантириб, уруғкўчатларнинг қуриб қолишига сабаб бўлади.

Қумсичқонлар(песчанка) – колониялар бўлиб яшайди, уларнинг зарари шундан иборатки, сепилган уруғларни ташиб кетади ва кўчатларнинг ер устки қисмларини ғажиб зарар келтиради.

Кўчатзор учун ажратилган майдон чернотелка ва хрущ личинкалари билан зарарланганлиги даражасини аниқлаш лозим. Ушбу синчиклаб текшириш баҳорда уруғ сепишга 1-2 ой қолганда ўтказилади ва бу ўсимлик илдизларини зарарловчи хашоратларга нисбатан қаратилган тадбирлар системасининг биринчи босқичи бўлади.

Синчиклаб текшириш (ковлаш услуги) бўлғуси кўчатзор учун ажратилган майдонда 1 м² ва чуқурлиги 1 метргача чуқур ковлашдан бошланади.

Бундай чуқурлар бўлғуси кўчатзор майдонининг барча қисмидан олинади, 5 гектаргача майдонни тадқиқ қилиш учун камида 1 гектарда 10 чуқур ковлаш лозим.

Ушбу ковлашларни 3-4 кишидан иборат бригада олиб боради: бир киши чуқур ковлайди ва тупроқни юқорига, қолган ишчилар олдида чиқаради. Чиқарилган тупроқлар кўлда майдаланади, ғалвирдан ўтказилиб топилган личинкалар банкаларга солинади, саналади.

Техник, личинкаларнинг ёши ва турини аниқлайди, сўнгра майдонни ушбу личинкалар билан зарарланиш даражасини аниқлайди. Қуруқ қумоқ тупроқларда 1м² майдонда агар 3 та хрущ ёки чернотелка личинкалари топилса, уларга қарши кураш чораларини ўтказиш лозим.

Маълумки, суғориладиган кўчатзор учун ажратиладиган майдонда планировка, шудгор, чизел ва бороналаш жараёнида кўплаб личинкалар нобуд бўлади. Шу сабабли қишлоқ хўжалиги оборотидан чиқарилган ерлар, ташландик

ва бўш ерлар кўпроқ ушбу зараркунандалар личинкалари билан тўлган бўлади. Кўчатзор учун ажратилган майдонни зараркунандалардан зарарсизлантириш учун ялпи тупроқни заҳарлаш услуби қўлланилади. Бу мақсадлар учун 2 %ли гранулированлашган гамма – изомер ГХЦГ 15-40 кг/га нормада ёки 7 %ли гранулированлашган хлорофос 24-40 кг/га нормада тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган ҳолда сепилади.

Ушбу препаратлар ОШУ-50, ЛОХ ёки сепувчи мослама ОВХ-14 механизми олқали бўлғуси кўчатзорнинг бутун майдони бўйлаб бир текисда сешиб чиқилади. Ушбу сепилган препаратлар қуёш радиацияси (нури) таъсирида парчаланиб кетмаслиги учун ушбу майдон дарҳол 35 см чуқурликда шудгор қилинади.

Агарда хўжаликда ушбу мақсадлар учун юқорида қайд қилинган препаратлар бўлмаса, 12 % ГХЦГ порошоги фосфорит унида 12 кг/га нормада сепилади. Уруғ сепишдан аввал тупроқни РН-60 ёки ПРВН-1,5 плуги билан юмшатиш жараёнида тупроқни ҳайдалиш қатламига юқоридаги препаратлар ўша кўрсатилган дозаларда сепилади.

ГХЦГ уруғдан униб чиққан ниҳолларни илдиз атрофидаги зараркунандалардан бир йил давомида сақлайди, грануланган хлорофос бор-йўғи 2-3 ой давомида сақлайди. Шу сабабли, агар уруғкўчатлар иккинчи йилга қолдирилладиган бўлса, ГХЦГ билан ишловни қайта ўтказиш лозим.

ГХЦГ препаратлари билан ишлов берилган майдонларда мол боқиш, хашак ўриш ҳамда 4 йил давомида озиқ-овқат аҳамиятига эга илдиз мевали сабзавотлар етиштириш таъқиқланади. 7 % грануланган хлорофос билан ишлов берилган майдонлар учун юқоридаги таъқиқлар вегетация мавсумининг охиригача кучда бўлади.

Қумсичқонларни (песчанка) ўчатзор жойлашган майдон атрофида мавжудлигида уларнинг уясига заҳарли озиқлар ташланади. Ушбу заҳарли озиқларни тайёрлашда дон ёки буғдойни саралашда чиққан отходлар, арпа, сули,

сорго ёки маккажўхори донларидан фойдаланилади. Бунинг учун дон маҳсулоти металл ящikka солинади, унинг умумий массасининг 3-4 % лигича ўсимлик ёғи солиниб, обдон аралаштирилади. Шундан сўнг фосфид цинк солинади ва яна яхшилаб аралаштирилади. 100 кг донга 3-4 кг ўсимлик ёғи, 15 кг фосфид цинк кетади. Тайёрланган озуқадан ҳар бир уя атрофига 4-5 кгдан қўйилади, усти тупроқ билан беркитилади. Фосфид цинк сарфи 400 г/га, захарли озуқа сарфи 4 кг/га. Кутиш даври 10 кун.

4.9 ЧЕРКЕЗ ВА ҚАНДИМ УРУҒ КЎЧАТЛАРИНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШЧОРАЛАРИ

Псаммофит ўсимликлар шу жумладан черкез ва қандим турлари кўчатлари бир қатор замбуруғли касалликлар билан касалланади. Уларнинг ичида энг хавфлиси — **унсимон шудринг, вертицеллез сўлиш, уруғкўчатларнинг фузариозидир.**

Унсимон шудринг — кенг тарқалган касаллик бўлиб, асосан ундан кўпроқ черкез турлари касалланади. Бу касалли келтирадиган зарар кўчат шохларининг қуриб қолиши, бўйи ва диаметр бўйича ўсишдан қолишида намоён бўлади. Касалликнинг ил белгилари — ўсимлик танасида оқ доғлар пайдо бўлиши бўлиб,

бу ҳолат май ойининг бошларида сезилади.

Кейинчалик, у қалин, тўқ кулранг кўриниш олади, ёзнинг охирларида бу доғларда тирик таначалар (касаллик қўзғатувчилар) пайдо бўлади. Улар аввал оловранг кўринишда, кейинчалик қора нуқталар кўринишида бўлади.

Профилактика мақсадида кўчатзорга унсимон шудринг касаллиги билан касалланмаган уруғлар сепиш тавсия этилади. Уруғларни турли хил шохчалардан тозалаш лозим, уларда касаллик қўзғатувчилар бўлиши мумкин.

Бу касалликка қарши кимёвий кураш усули қуйидагича: майдаланган олтингугурт, сепиш сарфи 25 кг/га, каллоидли олтингугурт: сепиш сарфи 12-20 кг/га, поликарбонин: сепиш нормаси 6-8 кг/га. Ишчи суюқлик сарфи – 600 л/га. Фунгицидларни сепиш ПОУ ОН-400-1 ёки ОВХ-14 механизм – агрегатлари ёрдамида амалга оширилади. Универсал осма ПОУ фунгицид сепувчи механизм Т-74 ДТ-75, МТЗ тракторларининг барча модификацияларига агрегатланади. Фунгицид сепувчи ОН-400-1 ўзиюлар шасси Т-16 га агрегатланади. Бир ўтишда дори сепиладиган қаторлар сони 9-11 та, бир соатда иш унумдорлиги – 6 га. Универсал пахтанинг вентилаторли ОВХ-14 сепувчиси Т-25х4 М тракторига агрегатланади. Сепиш кенглиги 12 м, бир соатлик иш унумдорлиги 5,5 га. Фунгицидларни сепишда ОШУ-50 ёки ОПХ-14 маркали сепувчи мослама ОВХ-14 сепувчи механизмга жойлаштирилади.

Универсал сепувчи ОШУ-50А зараркунанда ва касалликларга қарши курашда порошок кўринишидаги ядохимикатларни сепиш учун ишлатилади. Бир юришда 1-1-4 қатор, полосали бўлса 100 метргача ишлов беради. Т-25А, Т-54В-Т-40 тракторларига агрегатланади.

ОВХ-14 фунгицид сепувчи агрегатга ОПХ-14 сепувчи қурилма ўрнатилади, Т-28ХМ тракторига агрегатланиб, кўчатлар зараркунанда ва касалликларига қарши кураш олиб борилади.

Кўчатзорларга 3 марта ишлов берилади: уларда биринчи касаллик белгилари

пайдо бўлиши билан (май), иккинчиси 10-15 кундан сўнг ва учинчиси кузда (сентябрь) айна ўсимлик таначаларида оловранг таначалар (касаллик кўзгатувчилари) пайдо бўлиши билан ўтказилади.

Фузариум ва вертицилий туркумига мансуб замбуруғлар кўп ўсимлик турларини зарарлайди, шу жумладан дарахт-бута турларини ҳам. Ушбу касалликлдан зарарланиш 20-60 %га етади. Ниҳолларнинг сўлиб қолиши асосан уларнинг дастлабки 2 ойида қайд этилади. Бу касалликларнинг ташқи белгиларидан бири кўчатлар асосидан қорайиб, ингичкалашиб (перетяка ҳосил бўлади) сарғаяди, қурийди ва сўлиб йиқилади.

Кўчатлар илдиз системалари қурийди ва осонлик билан юлиниб кетади. Икки ойдан каттароқ уруғкўчатлар касалланса турган жойида йиқилмасдан қуриб қолади.

Об-ҳаво шароитлари ҳам ушбу замбуруғли касалликларнинг тарқалишида катта роль ўйнайди. Ёғингарчилик миқдорининг кўплиги ва ҳароратнинг пастлиги ўсимликларнинг ўсишдан тўхташига сабаб бўлади ва касаллик тез тарқалади.

Бу касалликнинг олдини олиш чоралари: кўчатзор учун аввал сабзавот ва полиз экинлари билан банд бўлган майдонларни танлаш мақсадга мувофиқ эмас. Санитар тадбирларни ўтказиш: қуриган, касалланган уруғкўчатларни кўчатзордан олиб чиқиб ташлаш, бегона ўтларни йўқотиш, уруғларни экишдан олдин ТМТД, БМК ёки фентиурам билан 5-10 г/кг нормада ишлов бериш зарур.

Экишдан бир ой олдин, кўчатзор тупроғини карбатион билан $50-150 \text{ см}^3$ 1 м^2 ёки 500-1500 кг/га ҳисобидан ишлов бериш керак. Ушбу препаратни оддий сув билан 3-8 л/м² аралаштириб шу ҳисобда сепилади. Бу дорини юмшатиладиган ерга РКТ-4 механизми (суюқ ўғитларни ташлаш учун мослашган машина) орқали сепилади ва ер қайта шудгорланади. РКТ-4 механизми МТЗ 80/82 ва МТ350/52 тракторларига агрегатланади. Суюқлик қуйиш кенглиги 7-11 м, цистерна ҳажми 5000 л, бир соатлик иш самарадорлиги 32 гектаргача.

Касалликнинг биринчи белгилари пайдо бўлиши билан экиш қаторларини 1%ли цинебои ёки 0,5%ли марганец калий эритмаси билан суғориш тавсия этилади. Суғориш учун 8-12 л тайёрланган суспензия 1м² экилган қаторлар ҳисобида олинади. Агар касалликдан ниҳолларнинг касалланиб қуриши давом этаверса, ишлов яна қайтарилади.

Цинебои билан ишлаганда шахсий гигиена ва хавфсизлик чораларига риоя этиш лозим: бу майдонларда 20 кун давомида ўт ўриш мумкин эмас. Ниҳол қаторлариги ишлов бериш учун юқорида эслатиб ўтилган ПОУ ёки ОН-400-1 фунгицид сепувчилар, ёки ранцевли сепувчи ОРР-Імеханизмидан фойдаланилади. ОРР-І механизмининг ишлаш самарадорлиги 0,06 га/соат, резервуар сиғими 11 кг.

V бoб. ТАЖРИЙБА МАЙДОНИДА ЕТИШТИРИЛГАН ЧЕРКЕЗ ВА КАНДИМ УСИМЛИКЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Тажрийба майдонида етиштирилган черкез ва кандим усимликлар етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш учун тажриба вариантлари буйича 2 йил давомида кучат етиштириш учун килинган барча харажатлар (уруғ сотиб олиш, кучат учун ерни таерлаш, гунг, минерал угитлар сотиб олиш, угитлаш, суғориш, бегона утларга қарши курашиш, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш, кучатни кавлаш каби) ҳисобга олинди. Бунда жами харажатлар черкез

ва кандим усимликларда вариантлар буйича 12,2-13,1 минг/сўм/га ни ташкил қилди.

Олинган даромадни ҳисоблашда етиштирилган 2 йилги кўчатни сотишдан келган даромад ҳисобга олинди, (бунда бита кўчат нархи ўрмон хўжаликларида 800 сўм қилиб белгиланган). Ҳисоблар шуни курсатдики тажрийба майдонида етиштирилган черкез ва кандим ўсимликлари кўчати сотишдан келган даромад тажрийба вариантилари буйича ҳар хил бўлади.

Тажрийба майдонида соф фойдани ҳисоблашда кўчат етиштириш учун барча харажатлар ва кўчатни сотишдан келган даромадлар уртасидаги фарк буйича аниқланди.

Аниқланган соф фойда таҳлил қилинганда тажрийбада энг юқори соф фойда черкез ўсимлиги етиштирилган 3 ва 4 вариантиларда қайд қилиниб унинг миқдори 22.1-22.4 минг/сўм/га бўлди.

Кандим ўсимлигида эса 6 ва 7 вариантиларда кузатилиб, бу миқдор 35,2-37,0 минг/сўм/га ташкил қилди.

Ҳар бир кўчатнинг энг паст таннари юқорида келтирилган вариантиларда кузатилди 201-297 сум/туб.

Тажрийба вариантилари буйича олинган иқтисодий самарадорлик натижаларига асосланиб ҳулоса қилиш мумкинлиги черкез ўсимлиги уругини 6 сутка давомида ивителиб ҳар бир метрга 12-14г экилганда энг юқори соф фойда (22.1-22.4 минг/сўм/га) олинишини таъминлайди.

Кандим ўсимлигида эса уруглар 50 кун давомида стратификация қилиниб, туклардан тозаланмаганда ва ҳар бир метрга 10-12гр уруг экилиб кўчат олинганда энг кўп соф фойда (35.2- 37.1 минг/сўм/га олинди.)

5.1-жадвал

Тажрийба майдонида Черкез кўчати етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги

Вариант- лар	Кўчатлар сони минг/сўм/га	Кўчат етиштириш учун қилинган жами харажатлар	Кўчатни сотишда келган жами даромад минг/сўм/га	Соф фойда минг/сўм/га	Таннарх сўм/га	Рентабел- лик %
1	21	12.2	16.8	4.6	580	37
2	28	12.5	22.4	9.9	446	79
3	44	12.8	35.2	22.4	290	175
4	44	13.1	35.2	22.1	297	168
5	20	12.2	16.0	3.8	610	31
6	20	12.5	16.0	3.5	625	28
7	29	12.8	23.2	10.4	441	81
8	18	13.1	14.4	1.3	727	9.9

**Тажрийба майдонида Кандим кўчати етиштиришнинг иқтисодий
самарадорлиги**

Вариант- Лар	Кўчатлар сони минг/сўм/га	Кўчат етиштириш учун қилинган жами харажатлар	Кўчатни сотишда келган жами даромад минг/сўм/га	Соф фойда минг/сўм/га	Таннарх сўм/га	Рентабел- лик %
1	20	12.2	16.0	3.8	610	31
2	40	12.5	32.0	19.5	312	156
3	34	12.8	27.2	14.4	376	112
4	42	13.1	33.6	20.5	311	156
5	53	12.2	41.6	29.4	234	240
6	62	12.5	49.6	37.1	201	296
7	60	12.8	48.0	35.2	213	275

8	37	13.1	29.6	16.5	354	125
---	----	------	------	------	-----	-----

VI бoб. ЧЕРКЕЗ ЎСИМЛИГИНИ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ХОМАШЁСИНИ ТАЙЁРЛАШ

Рихтер черкези (Рихтер шўраси) Бухоро, Навоий, Қашқадарё, Сурхондарё ва Қорақалпоғистонда кумли ерларда ўсадиган доривор ўсимликдир. Доривор сифатида меваси қўлланилади. Рихтер черкези ва ундан олинадиган доривор препаратлар Давлат фармакопеясига киритилган. Мевалари таркибида 0,2-1,5 % сальсолин, сальсолидин алкалоидлари мавжуд.

Х.Х. Холматов, А.И. Қосимов [45,46,47] фикрларига кўра энг қимматли дориворлик хусусиятига Рихтер черкези эга бўлиб, унинг мевасида сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари мавжуд. Сальсолин гидрохлорид гипертония ва бош оғриғи касалликларида яхши самара беради.

В. Каримов, А. Шомахмудов ва Х.Х.Холматовлар [46,48] Қорақум ва Қизилқум чўл-сахроларида тарқалган Рихтер черкезини кимёвий ўрганганлар. Ушбу тадқиқотлар унинг меваси, гуллари ва баргларида 1,6% гача сальсолин, 1,4% гача сальсолидин алкалоидлари мавжудлигини кўрсатган.

Тожикистон халқ табобати черкез ўсимлиги оғриқ қолдирувчи, гижжа туширувчи ва юрак фаолиятини кувватловчи восита тариқасида фойдаланилади. Туркманистонда бу ўсимликнинг ер устки қисмидан тайёрланган дамлама қон босмини туширувчи ва бош оғриғини қолдирувчи дори сифатида ишлатилади.

Н.Е. Кокшарова, З.Б. Новицкий [27] тадқиқотлари черкез турлари орасида Рихтер черкези мевалари тиббиётда кўпроқ ишлатилади. Унинг хом-ашёси

асосида тайёрланган таблеткалар қон босмини туширади ва бош мия қон томирлари спазмини пасайтиради.

Сальсолин алкалоиди қон босимини туширувчи ва умумий оғриқ қолдирувчи восита сифатида фойдаланилади, шу сабабли ушбу алкалоид асосида тайёрланган доривор препаратлар гипертония касаллигини даволашда кенг қўлланилади.

Сентябрь-ноябрь ойларида меваларнинг асосий қисми қизарганда уларни ўсимликдан сидириб (брезент қўлқоп кийиб) олинади, тозаланади ва очик ҳавода қуритилади. 1 гектар черкеззордан 100-150 кг хом-ашё йиғиб олиш мумкин.

Сальсолин алкалоидининг гидрохлорид тузи таблетка ва эритма ҳолида қон босми ошганда, бош оғриганда қўлланилган. Халқ табобатида черкез оғриқ қолдирувчи, гижжа ҳайдовчи дори сифатида ва юрак касалликларини даволаш учун қўлланилади. Ер устки қисми дамламаси қон босмини пасайтириш ва бош оғриғини қолдириш мақсадида беморга ичишга берилади. Сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари қон томирни кенгайтириш, қон босимини пасайтириш ва марказий асаб системасини тинчлантирувчи таъсирга эга.

Ўсимликни ер устки қисми майдалаб 20 г чамаси олинадида 70° ли 100 гр спиртга солиб, 1 ҳафта сақлаб қўйилади. Сўнг тайёр бўлган доридан юқорида кўрсатиб ўтилган касалликларда кунига 3 маҳал 50 томчидан ичилади. 1 гектар черкеззордан 100-150 кг хом-ашё йиғиш мумкин.

Илмий тиббиётда сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари қон томирларини кенгайтириб қон босмини пасайтиради, марказий нерв системасини умуман тинчлантирувчи сифатида қўлланилади.

Черкез тинктураси қон босмини туширишда сальсолин ва сальсолидин алкалоидларига қараганда 10-15 марта кучлидир. Бу препаратлар қон ивиши жараёнини ҳам тезлаштиради.

Республикамизда ушбу ўсимлик хом-ашёсига бўлган талаб 400-800 тоннага тенг. Мавжуд ўсимлик заҳиралараро етарли, бир бутадан ўртача 8 кг уруғ териш

мумкин. Лекин амалиётда ҳосилдорликни аниқлашда ҳар бир бутага 0,5-1 кг ҳосил белгиланади.

Черкезнинг гуллари, барглари ва мевалари кечки кузгача ривожланади, шунинг учун тайёрланган хом-ашё таркибида улар миқдори ҳам бўлади, лекин улар кул кучи ва ғалвир ёрдамида тозалаб ташланади.

Кўпгина черкез буталари териш учун нокулай, узоқ сахро ичкарисиди жойлашган. Ҳозирги пайтда черкез уруғлари Амударёнинг чап қирғоғида, Туркменистоннинг Чоржўй вилоятининг Соят ва Денаус туманлари ҳудудида тайёрланади.

Хом-ашё тайёрлаш кузда-сентябр-октябрда амалга оширилади. Черкез мевасини теришда бир-икки йиллик новдалари билан синдириб терилади, бу бутанинг кейинги йилга ҳосилдорлигини пасайтириб юборади, шунинг учун черкез уруғлари тўлиқ пишиб етилгач терилади, шунда улар новдадан осон ажралади. Уларни қоқиб ёки силкитиб ҳам бута новдаларига зарар келтирмасдан териш мумкин.

Рихтер черкези ҳозирги пайтда Орол денгизининг қуриган тубида ўрмонмелиорация ишларида кенг қўлланилмоқда, чунки у галофит ва ультраксерофит ўсимлик сифатида кўчма қумларни яхши ушлаб қолади ва бир пайтнинг ўзида улардан доривор хом-ашё йиғиш мумкин. Мўйноқ шаҳри атрофига экилган черкез 2 йилда 80-90 см баландликка ва 100 см шох-шабба диаметрига эга бўлган. Черкез 2 йили ҳосилга киради, шўрга чидамлилигига кўра саксовулдан кейин туради. Черкез ниҳоллари ва уруғкўчатлари ғоваксимон қумларда, қумоқ ва лойли тупроқларда яхши ривожланади.

Демак ҳозирги пайтда Орол денгизининг қуриган тубида кўплаб катта майдонларга Рихтер черкези экилмоқда ва у келгусида нафақат экологик муҳитни яхшилайдиган, балки қимматли доривор хом-ашё тайёрлаш имконини беради.

VII боб. ЧЕРКЕЗ ЎСИМЛИГИДАН ТАЙЁРЛАНГАН ДОРИВОР ХОМАШЁ, УНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ВА ФАРМАКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Черкез ўсимлигига доривор ўсимлик сифатида илк бор проф. П.С. Массажетов эътибор қаратган. У ушбу ўсимликда алкалоид мавжудлигини пайқаган ва унинг хомашёсини батафсил ўрганиш учун тайёрлаган. 1933 йилда ушбу ўсимликдан алкалоидлар ажратиб олинган ва уларнинг кимёвий структураси аниқланган. Алкалоидларнинг миқдори 1% атрофида бўлиб, уларнинг энг асосийлари – сальсолин ва сальсолидин ҳисобланади.

1934 йилдаг академик Орехов и Проскурнина томонидан биринчи бор Рихтер черкезидан сальсолидин и сальсолин алкалоидлари ажратиб олинди.

Ўсимликнинг яшил қисмларида алкалоидлар миқдори 0,3% га тенг. Ушбу алкалоидлар изихинолин ҳосилалари бўлиб, улар кактусдошлар оиласига мансуб ўсимликларда учрайдиган алкалоидларга ўхшашдир. Сальсолидин ва сальсолина алкалоидлари бир қатор клиникаларда синаб кўрилди ва самарали доривор восита эканлиги маълум бўлди, бир марта тери остига 0,01 ва 0,03 мл киритилганда қон босими 10-25 симоб устуни миқдорида камайган [4].

Черкез ўсимлигидан тайёрланган хомашёдан **сальсолин гидрохлорид (Salsolini hydrochloridum)** препарати олинади. Ушбу препарат оқ ёки оқиш-сарик рангдаги кристалл порошок бўлиб, ҳидсиз, аччиқ таъмга эга ва сувда осон эрувчан. Тиббиёт амалиётида асосан 0,03г ли таблеткалар ҳолида ёки 1мл 1%ли эритмаси

тери остига қўлланилган. Доривор хомашё олиш учун Рихтер черкези билан бир қаторда камбаргли черкездан ҳам фойдаланилади.

Доривор қисми сифатида мевалари (уруғлари) қисман гуллари (**Fructus Salsolae Richteri et Salsolae subaphyllae (C. A. M.)**) ишлатилади. Черкез хомашёси тайёрлашнинг энг яхши муддати – гуллаш даврининг сўнгги босқичи ва мевалари етилган даври (сентябрь, октябрь) хисобланади. Гуллари ва мевалари шохларини синдирмасдан жойида терилади ва очик хавода қуритилади. Тайёрланган доривор хомашё таркибида 3% дан ортиқ барглари ва шохлари, 10% дан ортиқ гуллари ва 2% дан ортиқ органик ва минерал бегона қўшилмалари бўлмаслиги лозим. Рихтер черкези хомашёсини Палецкий черкези билан алмаштириб юбормаслик керак.

Черкез таркибидаги сальсолин ва сальсолидин изохинолин ва сальсомин ҳосилалари бўлиб, черкез настойкаси қон томирларини кенгайтирувчи, қон босимини пасайтирувчи ва умумий тинчлантирувчи хусусиятларга эга. Шу сабабли черкездан тайёрланган доивор препаратлар гипертония касаллигини 1 ва 2 стадияларини даволашда, юрак ва бош мия қон томирларининг спазмида қўлланилади. Сальсолин ва сальсолидиннинг терапевтик самарасини кучайтириш мақсадида уларни бошқа қон томирларни кенгайтирувчи ва тинчлантирувчи папаверин, фенобарбитал ва стемисал билан биргаликда қўллаш тавсия этилади. Черкезнинг спиртли настойкаси кунига 2-3 маҳал 40-50 томчидан қўлланилади. Лекин черкез препаратлари жигар ва бўйрак фаолиятлари бузилган ҳолатларда қўллаш тавсия этилмайди.

Черкез мевалари асосида тайёрланган доривор рецептлар:

Rp. Sol. Salsotini (seu Salsolidini) hydrochloridi 1%—10,0 Sterilis

D. S. По 1 мл 1—2 марта тери остига (қон томирларининг спазмида)

)Rp. Salsotni (seu Salsolidini) hydrochloridi 0,03

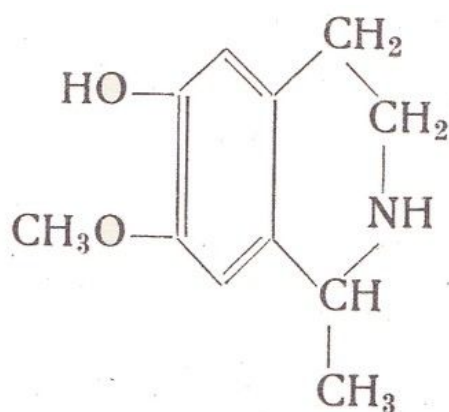
D. t d. N. 12 in tabuleitis

S. Кунига 3 марта 1 та таблеткадан (гипертония касаллигида)

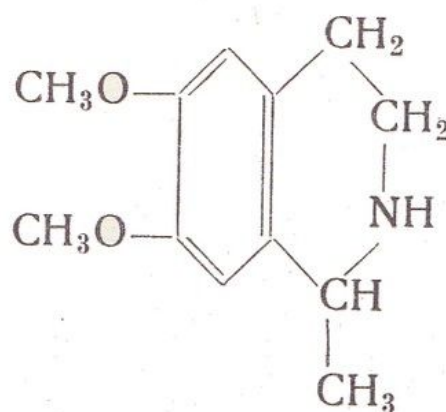
Rp. Salsolini (seu Salsolidini) hydrochloridi 0,03 Papaverini hydrochloridi

Phenobarbitali aa, 0,02 D. t. D. N. 12 in tabulettis S. Кунига 3 марта 1 та таблеткадан (гипертония касаллигида)

Тиббиётда Рихтер черкези мевалари уруғлари ва баргларида 0,7-1,4% сальсолин ва сальсолидин миқдори мавжудлиги аниқланган. Бу моддалар гипертоник касалликларни, бош оғриғида бош мия қон томирларини кенгайтирувчи ва гипотензив таъсир кўрсатиш хусусиятларига эгадирлар. Бундан ташқари улар марказий мия фаолиятига седатив таъсир кўрсатади



Сальсолин



Сальсолидин

4.9.1 расм. Черкездан олинadиган асосий алкалоидларнинг кимёвий тузилиши



4.9.2 расм. Рихтер черкезининг доривор хомашё олинадиган бир йиллик новдаси

Рихтер черкезида асосан алкалоидлар ва бошқа кимёвий бирикмалар мавжуд. Унинг алкалоидлари орасида энг яхши ўрганилганлари сальсолин ва сальсолидин бўлиб, улар черкезнинг асосий биологик дориворлик қимматлигини белгиловчи омил ҳисобланади. Уларнинг асосий фармакологик хусусияти гипотензив хоссалар бўлиб, рефлексор механизмига тормозловчи таъсир ўтказди. Қон босимини пасайиши билан бир пайтда унинг бошқа симптомлари ҳам йўқолади: бош оғриғи, бош айланиши, кўкрак қисилиши, бурундан қон кетиши ва хоказолар. Сальсолин асаб тизимини тинчлантиради, меҳнат қобилиятини оширади ва уйқу холатини яхшилайдди. Ҳозирги пайтда Рихтер черкезидан юқори қон босимини пасайтирувчи самарали настойка тайёрлаш услуби ишлаб чиқилган. Рихтер черкезидан ташқари камбаргли черкез ҳам шу каби дориворлик хусусиятларига эгадир. Ушбу тур Сирдарё ва Қоратов оралиғидаги кенг чўл-сахро худудида кенг

тарқалган. Ушбу хуудда унинг доривор хомашёсини йилига 50-60 т миқдорида йиғиш имкониятлари мавжуд.

Хомашёни новдаларни узиб олган холда тайёрлаш лозим, новдаларни синдириш керак эмас, бу хол ўсимликка салбий таъсир кўрсатади. Йиғилган хомашёни тезлик билан қуритиш лозим, акс холда унинг сифати пасаяди. Чўл хууддаги иссиқ иқлим хомашёни ўша терилган ернинг ўзидаёқ қуритиш имконини беради. Уларни тоза қумга ёки бўз матолар ёйиб қуритиш керак. Тоза қумда хомашё тез қурийди, ҳамда алкалоидларини тўлиқ сақлаб қолади. Қуритилган новдалар қумдан силикитиб тозаланади ва йиғилади.

Черкез хомашёсини йиғишда айнан Рихтер черкези ва камбаргли черкез новдаларини йиғиш лозим, чунки улар табиий тарқалган минтақаларда Палецкий черкези ҳам учрайди. Уни махаллий халқ қора черкез деб ҳам атайди. Ушбу ўсимликлар морфологик жиҳатдан бир-бирига жуда ўхшаш, уларни қуйидаги белгиларига биноан ажратиш. Рихтер черкезида барглари юзаси ғадир-будур, Палецкий черкези барглари бўлса силлик, буни баргларни юзга яқинлаштириб билса бўлади. Оқ қоғозга Рихтерт черкезининг янги терилган мевалари ёки ёш новдалари эзилса, улар қўнғир ранг қолдиради, Палецкий черкезининки бўлса, қора доғ қолдиради.

Терилган доривор хомашёга асосий сифат талаблари қуйидагича: Қуритилган хомашё бир хил уруғ атрофида оч-пушти пленкасимон қанотчалари бор мевалардан иборат бўлиб, хидсиз, таъми аччиқ-шўр бўлиши керак. Умумий кўриниши бир хил, қўшимча новдалардан холи бўлиб, намлиги 10% дан юқори бўлиши керак эмас. Рихтер черкези ресурслари кам бўлган холларда камбаргли черкез (*Salsola subaphylla* C. A. Mey) хомашёси ҳам тайёрланиши мумкин. Бу турнинг доривор хомашёси мевалари (*Fructus Salsoli Richteri et Salsoli subaphyllae*)

хисобланади. Тайёр доривор хом ашё ичида 3%дан ортиқ барглари ва новдалари, 10% дан ортиқ гуллари, 2% дан ортиқ бошқа қўшилмалари бўлмаслиги керак. Тайёр фармацевтика корхоналарига жўнатилиши керак хомашё 20-50 кггли оддий каноп ва бўз қопларга жойлаштирилади ва куруқ ва қоронғи жойда сақланади.



4.9.3 расм. Черкезнинг доривор хомашёси - мевалари



4.9.4 расм. Рихтер черкезининг теришга тайёр доривор хомашёси



4.9.5 расм. Қандим новдалари

ХУЛОСАЛАР

1. Марказий Осиёдаги саҳроларнинг умумий майдони 72 млн.га бўлиб, шундан Ўзбекистонда-30 млн га кум-саҳролар мавжуддир. Марказий Осиёда кандимзорлар 221,73 минг га, черкеззорлар 170,33 минг га майдонга эга.

Орол денгизининг қуриган тубида ихота ўрмонзорлар барпо этиш, тўқай ўрмонларининг маҳсулдорлигини ошириш яйловларни ҳимояловчи ихота ўрмонзорларни барпо этиш каби ишлар бугунги куннинг кечиктириб бўлмайдиган ишлар жумласига киради.

2. Орол регионидagi экологик тангликни юмшатиш жараёни фақатгина ушбу регионда ўрмонмелиорация тадбирларни, шунингдек урмонмелорацияси таркибига кирувчи черкез ва кандим усимликларидан қушимча доривор сифатида фойдаланишни таъкоза этади. Ушбу ишларни кенг қўламда олиб бориш учун катта миқдордаги сифатли черкез ва кандим турларининг стандарт кўчатларни талаб этади.

3. Кўчатзор учун ажратиладиган ер майдонидаги ер ости сувларининг жойлашиши чуқурлиги қумлоқ тупроқли майдонларда 2 метр, қум-тупроқли майдонларда 2,5 метрдан, тупроқдаги минераллашув даражаси 3 г/л дан ошмаслиг, хлор ионлари 1 г/л дан камроқ бўлиши керак.

4. Кўчатзордаги ернинг шўрланишидаги ионлар миқдори CO_2 -0,2%, HCO_2 -0,12%, CO_2 – 0,2%, Cl – 0,3 %, Na ва Mg – 0,05% дан ошмаслиги керак.

Черкез уруғларини 6 сутка давомида ивитиб, экиш меъери 14г/пог.м. бўлганда

энг куп кучат вжудга (44 дона пог.м) келишини, 62.5% кучатларни сакланишини, кучатлар буйи 68.5 см, югонлиги 5,9мм булишини таъминлади.

Кандим уругларини 50 кун давомида стратификация ва туклардан тозалаш экиш меъери 10-12 г/пог.м булишлиги 60-62 дона/пог.м, кучатни вжудга келишини 53,8% кучатларни сакланишини, кучатлар буйи 67,7см, югонлиги 5,9мм булишини таъминлади.

5. Черкез уруғлари кузда ва баҳорда ва куруқ ҳолда экиш. Қандим уруғлари кузда куруқ ҳолда экиш, баҳорда экиш учун уларни 40-50 кун стратификация қилиш лозим. Экиш схемаси 60х60 см булиб 1 гектарда 16667 пог.м бўлади, уруғ сепиладиган қатор кенглиги 4-5 см черкез уруги 2-3 см чуқурликка, қандим уруғлари 5-7 см чуқурликка экилади уруғлар экилгач катоклар билан тупроқ зичланади.

6. Ушбу ўсимликларнинг уруғкўчатларига ва табиатдаги ниҳолларига бир қанча зараркунандалар (қора қўнғизлар (чернотелки), хрущлар ва қумсичқонлар) ҳам катта зарар келтиради.

7. Тажрийба вараиантлари буйича олинган иқтисодий самарадорлик натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинкий черкез ўсимлиги уругини бсутка давомида ивитиблиб хар бир метрга 12-14г экилганда энг юкори соф фойда (22.1-22.4 минг/сум/га) олиншини таъминлайди.

8. Кандим усимлигида эса уруглар 50 кун давомида стратификация қилиниб, туклардан тозаланмаганда ва хар бир метрга 10-12гр уруг экилиб кўчат олинганда энг куп соф фойда (35.2- 37.1 минг/сўм/га олинди.)

9.Черкез ва Кандим ўсимликлари кўчатлари бир қатор замбуруғли касалликлар билан касалланади. Уларнинг ичида энг хавфлиси — унсимон шудринг, вертицеллез сўлиш, уруғкўчатларнинг фузариозидир.

10. Доривор қисми сифатида мевалари (уруғлари) қисман гуллари (*Fructus Salsolae Richteri et Salsolae subaphyllae* (С. А. М.)ишлатилади.Черкез хомашёси

тайёрлашнинг энг яхши муддати – гуллаш даврининг сўнгги босқичи ва мевалари етилган даври (сентябрь, октябрь) хисобланади.

11. 1 гектар черкеззорларда 350-500 дона черкез буталари учрайди, улардан ўртача 0,5-1 кг хом-ашё тайёрлаш мумкин, шунда 175-200 килограммгача хом-ашё йиғиб олиш мумкин. Черкез доривор хом-ашёсига бўлган талаб 400-800 тоннани ташкил этади.

12. Тайёр доривор хом ашё ичида 3%дан ортиқ барглари ва новдалари, 10% дан ортиқ гуллари, 2% дан ортиқ бошқа қўшилмалари бўлмаслиги керак. Тайёр фармацевтика корхоналарига жўнатилиши керак хомашё 20-50 кггли оддий каноп ва бўз қопларга жойлаштирилади ва қуруқ ва қоронғи жойда сақланади.

13. Черкездан олинадиган сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари қон босимини пасайтиради, шу билан бир пайтда унинг бошқа симптомлари ҳам йўқолади: бош оғриғи, бош айланиши, кўкрак қисилиши, бурундан қон кетиши ва хоказолар. Сальсолин асаб тизимини тинчлантиради, меҳнат қобилятини оширади ва уйқу ҳолатини яхшилайти

14. Бу ўсимликлар кўчатларига талаб юқори ва уларни кўчатзорларда етиштириш самарали иш бўлиб, сарфланган харажатлар бир йилда ўзини қоплаб, қўшимча 17-20 млн сўм/га фойда келтиради.

15. Черкез ўстириладиётган майдонларни кенгайтириш келгусида Оролнинг қуриган тубидан кўтариладиётган туз-чанг миқдорини камайтиради, экологик мувозанатни яхшилайти ва бир пайтнинг ўзида доривор хом-ашё тайёрлаш учун фармацевтика саноати учун хом-ашё базасини яратади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И.А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент. Ўзбекистон 1994.-114 б.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва сенатини қўшма мажлисидаги маъруза Тошкент. 2010 й 27 январ
3. Ашурметов О., Камалов Ш., Хасанов О. Состояние динамики экосистем осушенного дна южной части Аральского моря и перспективы их оптимизации. //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, Тошкент 2001. №3 (5) – С. 95-100.
4. Гаммерман А.Ф.,Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелевский А.А. Лекарственные растения. Справоч. Пособие. Москва, Высшая школа, 1984,- 400с.:ил.
5. Григорянц В.Б. Фитомелиоративные мероприятия по улучшению пастбищ на Гослесфонде //Тезисы докладов и сообщений на Республиканском совещании по лесомелиорации пустынных пастбищ (23-24 ноября в Г.Бухаре) Ташкент, 1981.-С.35-38
- 6.Данилин А.Л. Естественное возобновление саксаула, черкеза и кандыма в песках Центральной Ферганы. //Информационный лист. 1990.-5 с.
7. Данилин А.Л., Парфенов М.Я., Кокшарова Н.Е. Выращивание сеянцев саксаула, черкеза и кандыма в питомниках. //Тезисы докладов и сообщений на республиканском совещании по лесомелиорации пустынных пастбищ (23-24 ноября 198/г) Бухара – Ташкент 1981.-С.38-41.
8. Данилин А.Л. Лесорастительные условия песков ККАССР и методы их облесения //Борьба с подвижными песками в Средней Азии: Научные труды ТашСХИ, вып.42 1973 58с.
9. Данилин А.Л. Лесомелиоративные методы борьбы с ветровой эрозией и

песчаними заносами в Средней Азии и Казахстане (обзор) Данилин А.Л.

–Ташкент: УЗНИИНТИ, 1991.-46с.

10. Данилин А.Л. Некоторые вопросы лесовосстановления в саксаульниках Узбекистана облесения //Борьба с подвижными песками в Средней Азии: Научные труды ТашСХИ, вып.42 1973 58с.

11. Данилин А.Л. Интенсивность переноса песка и расчет пескоукре-пительных мероприятий в Узбекской ССР. облесения //Борьба с подвижными песками в Средней Азии: Научные труды ТашСХИ, вып.42 1973 58с.

12. Данилин А.Л. Сабиров М.К. Методы создания пустынных кустарниковых пастбищ на подвижных песках в Узбекистане.- Ташкент, 1987, вып.24.- С.6-8.

13. Данилин А.Л., Сабиров М.К. Влияние лесных культур на экологические условия в барханных песках.//Защитное лесоразведение и окружающая среда:Труды СредазНИИЛХ, Ташкент, 1990.-С.40-44.

14. Дауренбекова Л.Т. Выход сеянцев джужгуна голова Медузы в зависимости от нормы высева семян.//Достижения лесной науки – в производство:Труды СредазНИИЛХ, Ташкент, вып.26. 1988.-С.73-78.

15. Ким В.И., Назаров Б. Защитные насаждения на газопроводе Средняя Азия – Центр.//Защитное лесоразведение: Труды СредазНИИЛХ, вып. 23, Ташкент, 1986.-С 7-12.

16.Кокшарова Н.Е. Хранение семян саксаула и черкеза. //Бюллетень НТИ СредазНИИЛХ Ташкент 1958 вып IV С. 17.-25.

17. Кокшарова Н.Е. Пути улучшения лесосеменного дела в пустынных лесах Узбекистана. //Тезисы докладов и сообщений на Республиканском совещании по лесомелиорации пустынных пастбищ Ташкент 1981.-С. 26-18.Кокшарова Н.Е. Естественное семенное возобновление черного саксаула //Бюллетень наука – ТЕХН информации СредазНИИЛХ. Ташкент 1957. вып III С.-9-15.

19.Кокшарова Н.Е. Временные рекомендации по лесомелиоративному освоению

осушенного дна Аральского моря.- Ташкент: ФАН, 1981.-20с.

20. Рекомендации по выращиванию сеянцев саксоула черного в орошаемых лесных питомниках (сост. Фимкин В.П., А.Н. Гулямов., Божко В.Е) Ташкент 1987-12 с.

21.Рекомендации по повышению продуктивности пустынных кустарниковых пастбищ, созданных на подвижных песках Средней Азии. (составители: Данилин А.Л., Сабилов М.К., Юркевич Т.И. и др.) СредазНИИЛХ, Ташкент, 1992 -33с.

22.Сектименко В.Е., Таиров Т.М., Наумов А.Н. Почвенный покров и почвоохранные мероприятия в зоне обсохшего дна Аральского моря. //Информационное сообщение №507. Ташкент ФАН 1991 15 С.

23. Неборак Л.Н., Кукорекина А. О способах посева кандыма. //Бюллетень Научно-технической информации СредазНИИЛ,Ташкент, 1958, -С.47-49.

24.Новицкий З.Б. Накопление фитомассы пустынных пород в зависимости от агротехнических приемов на осушенном дне Аральского моря. //Лесовосстановление и защитное лесоразведение а Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, 1991. Ташкент вып 29.-С. 123-127.

25.Новицкий З.Б., Снигирев В.В. Динамика влажности почво – грунта в зависимости от способа обработки на осушенном дне Арельского моря //Лесовосстановление и защитное лесоразведение а Средней Азии. Труды СредазНИИЛХ, 1991. Ташкент вып 29.-С.127-131.

26.Новицкий З.Б., Снигиров В.В. Влияние защитный насаждений на изменение состава и накопление биомассы травянистой растительности на осушенном дне Аральского моря //Защитное лесоразведение и окружающая Среда: Труды Средаз НИИЛХ, Ташкент, 1990.-С.112-118.

27.Новицкий З.Б., Абатов Э.А и др. Создание защитных насаждений из черкеза Рихтера на осушенном дне Аральского моря //Экология и лесное

хозяйство Средней Азии: Труды УзНИИЛХ Ташкент 1992.-С.45-50.

28.Новицкий З.Б., Тожибаев К.Ш., Николяи Л.В. Пустынные виды растений, отобранные для тестирования на практных территориях Ташкент. 2009.-15 С.

29.Новицкий З.Б., Собиров М.К., Юркевич Т.А. и другие. Лесомелиорация в пустынной зоне. Научные основы лесомелиорации в Узбекистане, Ташкент, 1996,-С.50-87.

30.Николаев Ф.И., Доцанов М.Б. Результативность лесных культур в песках Сурхандарьи //Борьба с подвижными песками в Средней Азии: Научные труды ТашСХИ, вып.42 1973 58с.

31.Николаев Ф.И. Основные эдификаторы растительности песчаных пустынь Сурхандарьи, методы их рационального использования и охраны ресурсов.// Вопросы улучшения лесов Средней Азии:Научные труды ТашСХИ вып. 83, Ташкент ,1979,-С. 110-119.

32.Николаев Л.А. Лекарствоведение. Минск, «Высшэйш школа» 1978.-144с.

33.Парфенов О.М., Рашитов А.Р. Влияние технологических параметров машины для обработки плодов джугуна на повышение их сыпучести.//Лесное хозяйство и лесомелиорация в Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ, вып. 27.,Ташкент, 1989.-Сб114-117.

34.Сафаров И. Особенности роста и развития черкеза Палецкого на Амубухарском канале.//Лесомелиорация и защитное лесоразведение в Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ, Ташкент, 1977.-С.62-64.

35.Собиров М.К. Методы борьбы с дефляцией солончаковых почв и барханных песков в зоне Приаралья. //Лесомелиорация в Узбекистане, УзНИИЛХ, Ташкент, 1998,-С.8-16.

36.Усманов К.А. Лесовосстановление вырубок саксаула черного, кандыма и черкеза СредазНИИЛХ, Ташкент, 1974,-7с.

37.Умаров Г.Т. Термические условия пустынной зоны Узбекистана

//Борьба с подвижными песками в Средней Азии: Научные труды ТашСХИ, вып.42 1973 58с.

38.Оролбўйи ва Орол денгизининг қуриган тубида ўрмон мелиорациясининг комплекси тўғрисида тавсиялар. Ўзб. Ўрмон хўжалиги илмий тадқиқот институти Тошкент 1997.-41 б.

39.Суғориладиган ўрмон кўчатзорлаида оқ саксовул, қорачеркез, қизилқандим ниҳолларини ўстириш технологияси бўйича тавсиялар (тузувчилар Фимкин В.П., Махзумова М.И., Азимов И.А. ва бошқалар) Ўз ЎХИТИ, Тошкент, 1991- 19б.

40.Ўрмон мелиоратив тадбирлари асосида кўчма қумларни мустаҳкамлаш ва чўл яйловларини маҳсулдорлигини ошириш бўйича тавсияномалар (Тузувчилар: М.Қ.Собиров, Юркевич Т.И., Фузайлов Ш.И. ва бошқалар) ЎзЎХИТИ, Тошкент, 1997, -31б.

41.Ханазаров А.А., Новицкий З.Б., Кокшарова Н.Е. Некоторке элементи агротехники создания защитных лесных насаждений на осушенном дне Аральского моря //Журн. Лесное хозяйство, Москва, 1989.-№ 6-С 27-31.

42.Ханазаров А.А., Новицкий З.Б. Лесные насаждения зеленый щит пустыни.-Общ. Знание – Ташкент 1990-5 с.

43.Ханазаров А.А., Новицкий З.Б. Лесоводы – Аралу //Журн. Лесное хозяйство Москва, 1990. № 9.

44.Ханазаров А.А. Лесовосстановительный потенциал Арельского региона, проблемы, пути решений //Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, Тошкент № 1. 2000.-99-104.

45.Холматов Х.Х, Қосимов А.И. Русча-латинча-ўзбекча доривор ўсимликлар луғати.-Тошкент: Ибн-Сино номидаги нашриёт. 1992.-200б.

46.Холматаов Х.Х. Қосимов А.И. Доривор ўсимликлар Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт-матбаа бирлашмаси, 1994.- 368б.

- 47.Холматов Х.Х., Хабибов З.Х., Олимхўжаев Н.З. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари, Тошкент, Ибн Сино номидаги нашриёт, 1991 .-206б.
- 48.Чухина В.В. Шкала оценки возобновления саксаула черного //Достижения лесной науки в Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ 1976. Ташкент С.161-166.
- 49.Юркевич Т.А. Кормовая продуктивность пустынных кустарниковых пастбищ, созданных на подвижных песках Узбекистана .-Ташкент, 1988, вып.26. –С.86-91.
- 50.Юркевич Т.А. Эффективность защитных насаждений на подвижных песках.-Ташкент, 1986, вып.23. –С.27-32
- 51.Фимкин В.П.,Гулямов А.Н., Божко В.Е. Рекомендации по выращиванию сеянцев саксаула черного в орошаемых лесных питомниках.-Ташкент: СредазНИИЛХ, 1987, -12с.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Факультет: “Агрономия”
Кафедра: “Дехқончилик ва
мелиорация”
Ўқув йили: 2013-2014

Магистратура талабаси:
Ш.О.Шаниязов
Илмий раҳбар: У.Н.Норкулов
Мутахассислиги: 5А410203-Доривор
ўсимликларни етиштириш ва қайта
ишлаш технологияси

**«ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХУДУДИ ШАРОИТИДА
ЧЕРКЕЗ (ҚАНДИМ) ДОРИВОР ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ ВА
БИРЛАМЧИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЎРГАНИШ»
мавзусидаги**

МАГИСТРЛИК ДИССЕРТАЦИЯСИ АННОТАЦИЯСИ

-Мавзунинг долзарблиги: Республикамиз шимолий худудларида, Қорақалпоғистон Республикасида доривор ўсимликшуносликни ва кўкаламзорлаштириш соҳасига, айниқса чўллашув жараёнини олдини олувчи ўрмон мелиоратив тадбирларни қўллашга, атроф-муҳитни соғломлаштирувчи экологик тадбирларни татбиқ этишга эътибор ортиши аҳоли турар жойларида янги доривор, қурғоқчил шароитларга яхши мослашган хушманзарали дарахт-бута турларини ассортиментини кўпайтиришни тақозо этмоқда. Арид иқлимли

минтақалар учун ана шундай истиқболли хушманзара дарахт-бута турларидан бири черкез ва қандим бўлиб, ушбу турлар Республикамизнинг кум-сахро худудларида кенг тарқалган. Шу сабабли ушбу диссертация мавзуси доирасида ўтказилган илмий-тадқиқот ишлари бугунги кунда долзарб масалалардан бири – ушбу доривор ва кўчма кумларни мустаҳкамловчи буталарни кенгрок маданийлаштириш, уларни фармацевтика, кум мелиорациясида ва кўкаламзорлаштириш соҳаси учун ҳам тадбиқ этиш, Қорақалпоғистонда доривор ва манзарали бута турлари ассортиментини бойитиш, уларни кўпайтиришда интенсив агрономик усуллардан фойдаланиш технологиясини ишлаб чиқишга бағишланган.

-Ишнинг мақсади ва вазифалари; Қорақалпоғистонда шўрланган минтақаларда кум-сахро шароитларида ўсиб турган черкез ва қандим буталарини биологик, экологик, дориворлик, ўрмон мелиоратив ва манзарали хусусиятларини ўрганиш, уруғларидан кўпайтириш, уруғкўчатларини парваришлаш агротехникасини ишлаб чиқиш.

-Тадқиқот объекти ва предмети; Қорақалпоғистонда кум-сахро худудларда табиий тарқалган черкез ва қандим буталари, уларнинг шўрланган тупроқларда ўсишга мослашган шакллари, уруғларидан етиштирилган уруғкўчатлари, черкез пўстлоғидан йиғилган доривор хомашё..

-Тадқиқот услубияти ва услублари; Черкез ва қандимкўчатларини уруғидан кўпайтириб ва уларни ўстиришда агрономик усуллардан фойдаланиш ва уларни черкез ва қандим кўчатларини ўсиш ва ривожланишига таъсирини ўрганиш проф. Т.И.Славкина (1987) томонидан ишлаб чиқилган ва ўрмончилик, селекция ва мевачилик фанларида қўлланиладиган услублар асосида амалга оширилган.

-Тадқиқот натижаларининг илмий жиҳатдан янгилик даражаси; Рихтер черкези истиқболли доривор ўсимлик сифатида Қорақалпоғистон шароитларида кенг миқёсда ўстирилаётган доривор, кумларни мустаҳкамловчи ва манзарали бута хисобланади, Биринчи марта Нукус ўрмон хўжалиги шароитларидаги тажриба кўчатзорда унинг кўчатларини уруғидан органик ўғитларни қўллаган ҳолда етиштиришнинг энг самарали усули ишлаб чиқилди.

-Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ва тадбиқи: Ўтказилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари асосида ишлаб чиқаришга тавсиялар тузилди, тадқиқот натижалари асосида **“Қорақалпоғистонда черкез (Salsola)биологияси, фармакологияси ва етиштириш агротехникаси”** ва

“Черкез ва қандим уруғкўчатларини зарарқунанда ва касалликлари ва уларга қарши курашиш” мақолалари ёзилди ва чоп этиш учун **“Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”** журнаliga топширилган.. Черкез ва қандим ўсимликларини истикболли буталар сифатида доривор ўсимликшуносликда, қум мелиорациясида ва кўкаламзорлаштириш соҳасига янада кенгроқ тадбиқ этиш тавсия этилди

-Иш тузилиши ва таркиби; Диссертация иши 80 бет ҳажмдаги компьютер текстида ёзилган бўлиб, унда 13 та жадвал, 14 та фотосуратлар, 2 диаграмма, 1 та график келтирилган. Диссертация ишини ёзишда жами 51 та илмий адабиётлардан фойдаланилган. Илова 2 та тадқиқот натижалари асосида ёзилган ва чоп этиш учун топширилган мақолаларнинг нусхасидан ва редакцияга чоп этиш учун қабул қилиб олинганлигини тасдиқловчи маълумотномалардан иборат.

-Бажарилган ишнинг асосий натижалари; Черкез ва қандимнинг кўчатларини ўстиришда уруғидан кўпайтиришда энг иқтисодий самарали вариантлари ва муддатлари аниқланди ва уларни кўчатлар ўсиши ва ривожланишига таъсири ўрганилди, ҳамда унинг иқтисодий кўрсаткичлари аниқланди..

-Хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган ифодаси;Қорақалпоғистоннинг шўрланган минтақаларида ҳамда иссиқ ва қуруқ иқлимли шароитларида тажриба кўчатзорда черкез ва қандим кўчатларини ўстиришда агрономик парваришлаш усуллари ва органик ўғитларнинг қўллаш стандарт кўчатлар чиқишини оширди, уларни кўчатлар ўсиши ва ривожланишига таъсири ижобий бўлди.

Илмий раҳбар

Магистратура талабаси

ИЛОВА

ЎЎК 630 :116

БЕРДИЕВ Э.Т., ТУРДИЕВ С.А., ШАНИЯЗОВ Ш.О.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ЧЕРКЕЗ (SALSOLA)БИОЛОГИЯСИ, ФАРМАКОЛОГИЯСИ ВА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Мақолада Марказий Осиё қум-саҳро минтақасида тарқалган қимматли псаммофит ўсимлик – черкез ёки шўра ўсимлигини биологиясини, дориворлик хусусиятларини ўрганиш ҳамда Оролбўйи ҳудуди шароитларида унинг кўчатларини ўстириш бўйича ўтказилган тадқиқот ишларининг натижалари келтирилган. Унинг меваларини биокимёвий таркиби ва фармакологик хусусиятлари ҳақида маълумотлар келтирилади.

Таянч сўзлар: черкез турлари, мева ҳосилдорлик, буталар зичлиги, сальсолин, сальсолидин, черкез уруғлари, черкез кўчати,кўчма бархан қумлар, доривор хом-ашё.

КИРИШ

Орол муаммоси халқаро миқёсидаги масала бўлиб қолди ва уни зудлик билан ечиш керакдир. Орол денгизининг қуриб бориши билан боғлиқ бўлган экологик тангликни ўрмон мелиорацияси усули билан пасайтириш мумкин.

Бугунги кунга келиб Орол денгизининг қуриб бориши сабабли 5 млн гектарга яқин туби очилиб қолди, шундан 700 минг га майдони енгил таркибли тупроқлардан иборатдир ва улар кучлироқ дефляцияга дучор бўладилар. Бу

майдон йилдан йилга кенгайиб, сувнинг остидан тузга бой бўлган тупроқлар очилиб бораяпти.

Орол денгизининг қуриган тубидан ҳар йили атмосферага шамол оқими билан бирга 72 млн. Тоннагача қум ва чанг кўтарилаяпти, бу эса Оролбўйи минтақасида экологик танглик вужудга келтирмоқда. Қишлоқ хўжалиги билан банд бўлган 1 га ер бир йилда 520 кг туз тушмоқда.

Орол денгизини қуриши сабабли Оролбўйида шўрланиш жараёни кескин кучайди, бу эса ҳавода туз ва чанг пайдо бўлишига олиб келди, экологик танглик кучайтирди, маҳаллий аҳоли ичида оғир касалликлар тарқалиши кўпайди. Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги пасайди, чўлланиш жараёни ривож ола бошлади.

Амударёнинг қуйи хавзасида охириги 20 йил ичида қамишзорлар 760 минг гектардан 100 минг гектаргача камайди, 60 га яқин кўл қуриди, ўрмонларнинг майдони 3 марта қисқарди. Қимматли хайвонларнинг 173 туридан ҳозирги вақтга келиб 38 тури сақланиб қолди.

Катта ҳажмдаги ўрмонмелиоратив ва ўрмон экинзорларни барпо этиш учун кўчатзорни кенгайтириш, уларни такомиллаштириш керакдир. Бу эса юқори сифатли, ноқулай иқлим шароитига, тупроқнинг шўрлигига чидамли кўчатлар етиштиришга имкон яратади. Ана шундай шўр ерларда ўсишга мослашган черкез (*Salsola*) ўсимлик нафақат кўчма қумларни мустаҳкамлайди, балки тиббиёт мақсадларида ишлатиладиган сальсолин ва сальсолидин алкалоидалари манбаи бўлиб ҳам хизмат қилади.

Чўл ҳудудларда кўчатларни сонини орттириш ва яйловлар маҳсулдорлигини ошириш чорва учун қимматли озуқа базасини яратади. Орол бўйи ҳудудида саксовул, черкез, қандим каби чўл ўсимликлари кўчатларини ўстиришни кенг миқёсда амалга ошириш лозим. **ТАДҚИҚОТЛАР ОБЪЕКТИ, ШАРОИТЛАРИ**

ВА УСЛУБЛАРИ

Республикамизнинг оғир тупроқ ва иқлим шароитларида шу жумладан Қорақалпоғистон қум саҳро ва чўл шароитларида ўсишга мослашган энг қимматли ўсимликлардан бири черкез (*Salsola*) ўсимлиги ҳисобланади. Черкез ўсимлиги доривор ҳисобланиб сальсолин ва сальсолидин алколоидларини олиш манбаи ҳисобланади.

Черкезни уруғидан кўпайтириш уни қисқа даврда арзон уруғкўчатларини етиштириш имконини беради. Уруғидан етиштирилган кўчатлар келгусида янги шароитларда яхши мослашадилар.

Қорақалпоғистон Республикасининг табиий шароитлари турли – тумандир. Республика территорияси Қизилқумнинг шимолий – ғарбий қисмини, жанубий-шарқий Устюртни, Орол денгизининг жанубий қисмини, Амударёнинг ҳозирги дельтаси ва қадимий дельтасини эгаллайди. Ушбу ҳолат иқлим, тупроқ ва гидрологик шароитларини турлича эканлигини кўрсатади.

Шу асосда Қорақалпоғистон Республикаси территориясини 4 та табиий кишлоқ хўжалиги райониға ажратиш мумкин.

5. Амударё бўйи.табиий райони.

6. Орол бўйитабиий райони.

7. Қизилқум табиий райони.

8. Устюрт табиий райони.

Амударё табиий район асосан Амударё ва ирригацион каналлар атрофида жойлашган суғориладиган майдонларни ўз ичига олади.

Орол бўйи райони дарё дельтаси ўзани ёнларидаги яйловларни, Қизилқум ва Устюрт табиий районлари асосан саҳро яйловларини ўз ичига олади.

Ушбу ҳудуд Амударё бўйи суғорма деҳқончилик районида жойлашгандир, термик ресурсларига кўра ушбу ҳудуд Амударё бўйи табиий районининг шимолий ва жанубий зоналарининг чегарасида жойлашган бўлиб, бу ҳолат унинг бутун табиий район учун типиклигини тилдиради.

Тадқиқ этилаётган район ички материклараро саҳролар зонасида жойлашган бўлиб, иқлимини кескин ўзгарувчанлиги билан характерланади: қиш қаттиқ, ёзи иссиқ, суткалик ва йиллик ўртача температуранинг кескин ўзгарувчанлиги, ёғингарчилик миқдорини озлиги ва доимий шамоллар мавжудлиги билан характерланади. Нукус метеорологик станциясига маълумотларига кўра йиллик ўртача температура 10, 8°C, июлники – 27,1°C, январники – 6,4°C, максимал температура 46°C, минимал – 32°C.

Энг охирги баҳорги совуқлар 9 апрелда, биринчи кузги совуқлар 11 октябрда қайд этилган. Совуқсиз кунларнинг ўртача миқдори 184 кунга тўғри келади. Ўсимликларнинг фаол вегетацияси учун зарур (ўртача суткалик температура 10°C дан юқори) давр – 191 кундир (8.IV дан 17.X гача).

Йиллик ўртача ёғин миқдори 83 мм, шу жумладан унинг 39 мм апрель ва октябрь ойларида ёғади. Йиллик ўртача ҳавонинг нисбий намлиги 59 %, ҳавонинг нисбий намлиги 30 % дан кам бўлган кунлар 153 кунни ташкил этади. Йиллик ўртача шамолнинг тезлиги 4,3 м/сек, чанг – тўзонли шамоллар эсадиган кунлар – 32 кунни ташкил этади.

Ҳавонинг ўта қуруқлиги, юқори температура ҳамда ёғингарчилик миқдорининг камлиги кучли бўғланишни келтириб чиқаради.

Бир йилда тупроқ юзасидан буғланиб кетадиган намлик миқдори ёғадиган ёғингарчилик миқдоридан 12-14 марта кўпдир. Шу сабабли ҳам ушбу региондаги деҳқончилик суғоришга асосланган, атмосфера ёғинлари фақатгина чўл-саҳро зонасидаги яйловлар учунгина етарлидир.

Черкез систематикаси, биологияси ва географик тарқалиши асосан махсус илмий адабиётлардаги илмий маълумотлар ҳамда Орол бўйи регионида Черкез популяцияларини ўрганиш асосида ўрганилди. Черкез популяциялари Қизилқум, Оролбўйи ҳудудида ўтказилган кузатувлар асосида ўрганилди.

Черкез мева ва уруғлари уларнинг тўлиқ физиологик ва технологик пишиб

етилгандан сўнг янги терилган (сентябр-ноябрь ойида) меваларда уларнинг морфологик хусусиятлари ўрганилди. Мевалар ва уруғларни оғирлиги электрон тарозида 0.1 г ўзунлиги ва диаметри штангенциркуль ёрдамида 0.01 мм аниқликда аниқланди. Бундан ташқари черкез турларида 100 та мева оғирлиги, 1 кг мевалардан уруғ чиқиш миқдори, ва 1000 та уруғ оғирлиги аниқланди.

.Черкез уруғларининг ҳаётий қобиляти ва экишга яроқлилиқ даражаси ГОСТ 13056.7-68 “Методы определения жизнеспособности” талаблари асосида аниқланди. Турли муддатларда экилган ва сақланган уруғларни униш қобилятлари ошириш имкониятлари ўрганилди. Ниҳоллар пайдо бўлиш даврида уларнинг ўсиш хусусиятлари ўрганилди.

Ушбу масалани ўрганиш сентябр ойидан бошлаб токи ноябрь ойигача турли муддатларда терилган уруғларни уларни униш даражасига ва кўчатлар чиқишига таъсири Нукус ўрмон хўжалиги кўчатзорида ўтказилди. Тадқиқотлар мақсади хўжалик нуқтаи назарида энг мақбул уруғ экиш муддатини аниқлаш эди.

Черкез уруғлари майдалаб, ғалвир ёрдамида уруғлар пўстлоқларидан ажратиб олинади. Черкез (кандим) уруғларининг 1000 донаси оғирлиги ГОСТ 13056.4-67 “Методы определения массы 1000 семян” Тадқиқотларда асосан кузги уруғ териш ва экиш муддатлари синаб кўрилди:

Тажриба кўчатзори баҳорда ПН-4-35 плуги билан 27-30 см чуқурликкача шудгор қилинди. Шундан сўнг тупроқ борона қилинди ва 18-20 см баландликда пушталар олинди. Пушталар оралиғи 60 см. Уруғларни экиш қўл ёрдамида пушталар устига 10 см кенгликда экилди. Экиш нормаси 8 г/м. Тажриба қатор узунлиги-7 м. Экиш чуқурлиги 2 см. Уруғлар бир текис экилгандан сўнг майда тупроқ билан 2 см қалинликда беркитилди ва ёғоч қириндиси билан қопланди. Уруғ экилган қаторлар экилгандан сўнг суғорилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Черкез турлари ёки шўралар кумликлар ва курғоқчил чўлларда шўрланган тупроқларда ўсади. Қумни мустаҳкамлашда шўралардан фойдаланилади, шунингдек шўралар чўл ва ярим чўллар худудида кўкаламзорлаштириш ҳамда ихотазорлар яратишда, яшил массивлар ҳосил ёқишида фойдаланилади. Ёғочи мўрт, ёқилғи-ўтин сифатида ишлатилади. Барглардан бўғиқ яшил ранг олинади ва ундан пахта ип матоларини бўяшда фойдаланилади. Шўраларнинг бир йиллик новдалари туялар, кўй ва отларга бебаҳо ем-ҳашак бўлиб ҳисобланади.

Асосан буталар ёки оқ танали кичик дарахтлар сифатида ўсади. Шохлари яхлит, бўлакланмаган, тик ҳолда ёки юқорига қараб ўсади. Барглари цилиндрсимон ёки ипсимон, сувли ёки қуруқ, кетма-кет жойлашган, яшил, барги ўсимтасиз. Гуллари икки жинсли айрим жойлашган ёки бошоқсимон тўпгулларга бириккан. Гул ёни пардасимон. Мевалари горизонтал чўзилган, кўндаланг қанотсимон ўсимтали (беш бўлакли қанотча). Уруғларининг муртаги спиралсимон.

Шўраларнинг барча турлари курғоқчиликка чидамли, ёруғсевар ўсимликлар ҳисобланадилар.. Шўралар ичида кўп тарқалганлари ва хўжалик ва дориворлик аҳамияти катта бўлганлари – Черкез (Рихтер шўраси), қорачеркез (Палецкий шўраси), чоғон (кам баргли шўра) ва боялич (дарахтсимон шўра) ҳисобланадилар.

Рихтер шўраси ёки Рихтер черкези (*Salsola Richteri* Kar.) Қумни мустаҳкамлашда фойдаланилади. Қум-лой чўлларда, тошли чўлларда ўсади, 2-3 метр (баъзида 5 м) баландликка етадиган дарахт ёки бутадири. Шох-шаббаси панжарасимон, оч яшил, оқиш сариқ тусли. Поялари, шохлари чиройли, текис (силлик), оқиш, узун, сувли, цилиндрсимон, кам тукланган барглари бор, поялари учига қараб барглари майдалашиб боради. Қиш даврида барглари тўкилиб, қум

устида тўшама қаватини ташкил этади. Гуллари айрим жинсли, майда (3-4 мм) пуштиранг. Меваси думалоқ, беш қиррали, ярим шаффоф қанотча, кулранг-кумуш ёки тилларанг, кузга келиб оч тусга киради, диаметри 2 см гача бўлади. Илдиз тизими тармоғи юза жойлашган, сизот сувлари яқин бўлган ерларда чуқурга қараб ўсади. Типик псаммофит ўсимлик.

Поялари қум билан бостирилса, кўшимча илдиз оттиради, қум шамол билан кўчганида кўплаб илдиз бачкилари пайдо бўлади. Илдизлари ривожланиб тезда қумни ушлаб қолади. Шўрланган ерларда ўсади, қумлар тўпланиб қолганида поялари учларидан қурийди, 15-20 йилгача яшайди.

Уруғидан ва қаламчаларидан кўпайтирилади. Мўътадил, яхши қулай шароитларда қаламчалар тезда илдиз отиб, бир метргача поялар ҳосил қилади.

Палецкий шўраси ёки қорачеркез (*Salsola Paletzkiana* Litw.) Ярмигача ўсимликлар билан қопланган ёки қоплана бошлаган қум барханларида ўсади. Қумларни мустаҳкамлаш учун қўлланилади.

4-5 метр баландликкача ўсувчи дарахт ёки бута кўринишида бўлади. Олдинги турдан ёғочсимонлиги ҳамда шох-шаббалари пастга қараб ўсиши билан ажралиб туради. Барглари узун, 6-7 см юпқа, чўзинчоқ, осилиб туради. Мевалари черкезникига нисбатан йирик. Гул ёни бўлакчалари меваларида конуссимон йиғилган ва горизонтал, ярим шаффоф, ипаксимон, ялтироқ, елпиғичсимон қанотчалари радиал томирчалар билан қопланган. Ёғочи пўстлоғининг ички қисмида сарғиш рангли, ўзаги эса тўқ жигарранг, оғир ва зич. Ёқилғи-ўтин сифатида ишлатилади. Баргларидаги ва ёш новдаларидаги шарбати матоларга қора, жуда турғун ранг беради. Уруғларидан ва қаламчаларидан кўпайтирилади.

Камбаргли шўра ёки чоғон (*Salsola subaphylla* C.A.M.) Қора саксовул ва бошқа чўл буталари билан ёнма-ён ярим қопланган қумларда ва қум барханлари

оралиғида учрайди. Шўрга чидамлилиги бўйича қора саксовулдан қолишмайди.

2,5-3 метрли бута тариқасида ўсади. Поялари кум юзасига яқин жойда сарғиш кулрангда ёриқсимон бўлади. Барглари цилиндрсимон, майда (7 мм гача), тўқ яшил. Гуллари оқиш-сарик рангда. Мевалари ёрқин-зарғалдоқ, олдинги турларга нисбатан йирик (16-25 мм). Ёғочи кирсимон, сарик-бўзранг, каттик, оғир, мўрт. Ўтин сифатида ишлатилади.

Ёш новдаларидан поташ ва сода олиш мумкин. Уруғдан экиш усули билан кўпайтирилади, қаламчалари деярли тутмайди. Илдиз бачкиларидан ҳам кўпайиши мумкин. Чиройли кўринишга эга бўлганлиги чўл ҳудудларини кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мумкин.

Дарахтсимон шўра ёки боялич (*Salsola arbuscula* Pall.) Чўл ҳудудларида шўрхоқ ва шўрхоқ-кум тупроқларда тошли нишабликларда ўсади. Чорвачиликда озиқ модда сифатида фойдаланилади. Баланд бўлмаган (40-100 см) бутача, шохлари ёйилган. Пўсти оч-кулранг, ёриқсимон. Ёш новдалари силлиқ, ялонғоч, оқиш рангда, барглари қалин, оч яшил рангда, чўзинчоқ шаклда. Бу черкез тури кўчма кумларни ҳаракатини тўхтатади, чўл яйловларини, темир йўлларни ва автомобиль йўлларини кум босишидан ҳимоялайди. Дориворлик хусусиятлари Рихтер черкезида кучли намоён бўлган. Рихтер черкези (Рихтер шўраси) Бухоро, Навоий, Қашқадарё, Сурхондарё ва Қорақалпоғистонда кумли ерларда ўсадиган доривор ўсимликдир. Доривор восита сифатида меваси қўлланилади. Рихтер черкези ва ундан олинадиган доривор препаратлар Давлат фармакопеясига киритилган. Мевалари таркибида 0,2-1,5 % сальсолин, сальсолидин алкалоидлари мавжуд.

Сальсолин алкалоиди қон босимини туширувчи ва умумий оғриқ қолдирувчи восита сифатида фойдаланилади, шу сабабли ушбу алкалоид асосида тайёрланган доривор препаратлар гипертония касаллигини даволашда кенг қўлланилади. 1

гектар черкеззорларда 350-500 дона черкез буталари учрайди, улардан ўртача 0,5-1 кг хом-ашё тайёрлаш мумкин, шунда 175-200 килограммгача хом-ашё йиғиб олиш мумкин. Черкез доривор хом-ашёсига бўлган талаб 400-800 тоннани ташкил этади.

Доривор хом-ашё сентябрь-ноябрь ойларида меваларнинг асосий қисми кизарганда уларни ўсимликдан сидириб (брезент қўлқоп кийиб) олинади, тозаланади ва очиқ ҳавода қуритилади.

Сальсолин алкалоидининг гидрохлорид тузи таблетка ва эритма ҳолида қон босми ошганда, бош оғриганда қўлланилган. Халқ табобатида черкез оғриқ қолдирувчи, гижжа ҳайдовчи дори сифатида ва юрак касалликларини даволаш учун қўлланилади. Ер устки қисми дамламаси қон босмини пасайтириш ва бош оғриғини қолдириш мақсадида беморга ичишга берилади. Сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари қон томирни кенгайтириш, қон босимини пасайтириш ва марказий асаб системасини тинчлантирувчи таъсирга эга.

Уй шароитларида ўсимликни ер устки қисми майдалаб 20 г чамаси олинади ва 70° ли 100 гр спиртга солиб, 1 ҳафта сақлаб қўйилади. Сўнг тайёр бўлган доридан юқорида кўрсатиб ўтилган касалликларда кунига 3 маҳал 50 томчидан ичилади. Черкез турлари орасида энг қимматли дориворлик хусусиятига Рихтер черкези эга бўлиб, унинг мевасида юқори миқдордаги сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари мавжуд. Сальсолингидрохлорид гипертония ва бош оғриғи касалликларида яхши самара беради.

В. Каримов, А. Шомахмудов (1993) Қорақум ва Қизилқум чўл-саҳроларида тарқалган Рихтер черкезини кимёвий ўрганганлар. Ушбу тадқиқотлар унинг меваси, гуллари ва баргларида 1,6% гача сальсолин, 1,4% гача сальсолидин алкалоидлари мавжудлигини кўрсатган. Тожикистон халқ табобати черкез ўсимлиги оғриқ қолдирувчи, гижжа туширувчи ва юрак фаолиятини қувватловчи восита тариқасида фойдаланилади. Туркманистонда бу ўсимликнинг ер устки

қисмидан тайёрланган дамлама қон босмини туширувчи ва бош оғриғини қолдирувчи дори сифатида ишлатилади.

Илмий тиббиётда сальсолин ва сальсолидин алкалоидлари қон томирларини кенгайтириб қон босмини пасайтиради, марказий нерв системасини умуман тинчлантирувчи сифатида қўлланилади.

Черкез тинктураси қон босмини туширишда сальсолин ва сальсолидин алкалоидларига қараганда 10-15 марта кучлидир. Бу препаратлар қон ивиши жараёнини ҳам тезлаштиради.

Черкезнинг гуллари, барглари ва мевалари кечки кузгача ривожланади, шунинг учун тайёрланган хом-ашё таркибида улар миқдори ҳам бўлади, лекин улар кул кучи ва ғалвир ёрдамида тозалаб ташланади.

Кўпгина черкез буталари териш учун ноқулай, узоқ саҳро ичкарасида жойлашган. Ҳозирги пайтда черкез уруғлари Амударёнинг чап қирғоғида, Туркманистоннинг Чоржўй вилоятининг Соят ва Денаус туманлари ҳудудида тайёрланади.

Хом-ашё тайёрлаш кузда-сентябр-октябрда амалга оширилади. Черкез мевасини теришда бир-икки йиллик новдалари билан синдириб терилади, бу бутанинг кейинги йилга ҳосилдорлигини пасайтириб юборади, шунинг учун черкез уруғлари тўлиқ пишиб етилгач терилади, шунда улар новдадан осон ажралади. Уларни қоқиб ёки силкитиб ҳам бута новдаларига зарар келтирмасдан териш мумкин.

Рихтер черкези ҳозирги пайтда Орол денгизининг қуриган тубида ўрмонмелиорация ишларида кенг қўлланилмоқда, чунки у галофит ва ультраксерофит ўсимлик сифатида кўчма қумларни яхши ушлаб қолади ва бир пайтнинг ўзида улардан доривор хом-ашё йиғиладиган хом-ашё базаси сифатида фойдаланиш мумкин. Черкез тез ўсади, масалан Мўйноқ шаҳри атрофига экилган черкез 2 йилда 80-90 см баландликка ва 100 см шох-шабба диаметрига эга бўлган.

Черкез 2 йили ҳосилга киради, шўрга чидамлилигига кўра саксовулдан кейин туради. Черкез ниҳоллари ва уруғкўчатлари ғоваксимон кумларда, қумоқ ва лойли тупроқларда яхши ривожланади, қум мелиорациясида қимматли ўсимлик ҳисобланади.

Демак ҳозирги пайтда Орол денгизининг қуриган тубида кўплаб катта майдонларга Рихтер черкези экиш кўламини ошириш зарур, чунки у келгусида нафақат экологик муҳитни яхшилайти, балки қимматли доривор хом-ашё тайёрлаш имконини ҳам беради.

Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида катта ҳажмдаги ўрмонмелиорация ишларини амалга ошириш учун черкез каби қурғоқчиликка ўта чидамли ўсимликларнинг кўп миқдордаги ва сифатли кўчатларини етиштириш талаб этилади. Сифатли кўчатларгина барпо этилаётган ихота ўрмонларини ҳимоя функцияларини юқори даражада бўлишини таъминлайди.

Қум саҳролардаги кўчма қумларни мустаҳкамлаш, яйловларни ҳимояловчи ихотазорлар барпо этишда асосан Палецкий ва Рихтер черкези тавсия этилади. Ушбу ўсимликлар қум саҳроларида кенг тарқалган псаммофит ва чидамли ўсимликлардир. Черкезларнинг уруғлари октябрь ойида териб, тозаланади, совуриш орқали стандарт тозаликкача олиб борилади. Экиш учун мўлжалланган уруғлар тозалиги 80% дан кам бўлмаслиги керак. Палецкий черкези уруғларининг 1000 донаси 9-14 г (ўртача 11 г) Рихтер черкезининг 8-125 г (ўртача 10 г), ташкил этади. Уруғлар салқин жойларда сақланади. Черкез уруғларининг 6-7 ойлардан сўнг униш қобилияти пасайиб кетади, шу сабабли ҳар йили экиш учун фақат янги терилган уруғлардан фойдаланилади. Черкез уруғлари кузда ҳам баҳорда ҳам қуруқ ҳолда экилаверади. Уруғлар 60х60 см схемада экилади, уруғ сепиладиган қатор кенглиги 4-5 см бўлиб, улар 2-3 см чуқурликка экилади, Уруғлар экилгач майда майин тупроқ билан беркитилади ва катоклар билан тупроқ зичланади. Кузда экилган уруғ қаторлар похол-хашак билан беркитилади ва шамол

таъсиридан сақланади.

Уруғ эгатлари мульчаланади. Энг зарур агротехник тадбир – бу суғоришдир. Кўчатзор суғорилгандан сўнг тупроқ юмшатилади, бегона ўтлардан тозаланади. Май ойининг охирларида июнь бошларида касал ва яхши ривожланмаган ниҳоллар юлиб ташлаб, сийраклаштирилади. Уруғкўчатлар 15-18 дона/пог.м бўлса улар яхши ривожланади.

Черкезнинг 1 йиллик уруғкўчатлари стандарт талабларга жавоб беради ва доимо жойга ўтказиш учун тайёр бўлади. Экишдан аввал кўчатлар устки қисми 2/3 узунлиги секатор билан кесилади. Тавсия этилаётган агротехника 1 гектардан камида 300.000 дона кўчат чиқишини таъминлайди. Иқтисодий самарадорлик 60-70 млн. сўмни ташкил этади.

ХУЛОСА

Марказий Осиёдаги саҳроларнинг умумий майдони 72 млн.га бўлиб, шундан Туркменистонда 42 млн.га, Ўзбекистонда-30 млн га қум-саҳролар мавжуддир. Бу ўлкан майдон чорвачилик учун жуда муҳим (айниқса қоракўлчилик учун) аҳамиятга эга бўлган яйловлар ҳисобланади. Ушбу ҳудудларнинг қийин шароитларига мослашган псаммофит ўсимликлар ажойиб озуқа базаси ҳисобланади. Ҳозирги пайтда черкеззорларнинг умумий майдони 170,33 минг гектарга тенг.

Ўтказилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари қуйидаги хулосалар қилиш учун асос бўла олади:

1. Орол регионидagi экологик тангликни юмшатиш жараёни фақатгина ушбу регионда ўрмонмелиорация тадбирларни кенг қўллашни тақозо этади. Ушбу ишларни кенг қўламда олиб бориш учун катта миқдордаги сифатли черкез ва бошқа қумларни мустаҳкамловчи саксовул ва қандим турларининг стандарт кўчатларни талаб этади.

2. Юқори сифатли кўчатлар бўлғуси ихота ўрмонзорларини химоя

функцияларини юқори бўлишини таъминлайди. Кўчатчиликда кўп нарсани сифатли уруғ масаласи қай даражада ҳал этишгани кўп даражада ишнинг муваффақиятини белгилайди. Касаллик ва зараркунандалардан зарарланмаган, генетик жиҳатдан чидамли, хўжалик нуқтаи назаридан қимматли биоморфологик белгиларга эга черкез буталаридан уруғ теришни ташкил этиш лозим.

3. Черкез ўсимлигидан олинадиган сальсолин ва сальсолидин алкалоиди қон босимини туширувчи ва умумий оғриқ қолдирувчи восита сифатида фойдаланилади, шу сабабли ушбу алкалоид асосида тайёрланган доривор препаратлар гипертония касаллигини даволашда кенг қўлланилади. 1 гектар черкеззорларда 350-500 дона черкез буталари учрайди, улардан ўртача 0,5-1 кг хом-ашё тайёрлаш мумкин, шунда 175-200 килограммгача хом-ашё йиғиб олиш мумкин. Черкез доривор хом-ашёсига бўлган талаб 400-800 тоннани ташкил этади.

4. Черкез ўстириладиган майдонларни кенгайтириш келгусида Оролнинг қуриган тубидан кўтариладиган туз-чанг миқдорини камайтиради, экологик мувозанатни яхшилади ва бир пайтнинг ўзида доривор хом-ашё тайёрлаш учун фармацевтика саноати учун хом-ашё базасини яратади.

АДАБИЁТЛАР

1. Данилин А.Л. Естественное возобновление саксаула, черкеза и кандыма в песках Центральной Ферганы. //Информационный лист. 1990.-5 с.
2. Данилин А.Л., Парфенов М.Я., Кокшарова Н.Е. Выращивание сеянцев саксаула, черкеза и кандыма в питомниках. //Тезисы докладов и сообщений на Республиканском совещании по лесомелиорации пустынных пастбищ (23-24 ноября 1981г) Бухара – Ташкент 1981.-С.38-41.
3. Каримов В., Шомахмудов А. Халқ табобати ва замонавий илми тибда қўлланиладиган шифобахш ўсимликлар .- Тошкент, Ибн Сино номидаги нашр-матбаа бирлашмаси, 1993.-320б.

4. Кокшарова Н.Е. Хранение семян саксаула и черкеза. //Бюллетень НТИ СредазНИИЛХ, Ташкент, 1958. вып. IV С. 17.-25.

5. Новицкий З.Б., Абатов Э.А и др. Создание защитных насаждений из черкеза Рихтера на осушенном дне Аральского моря //Экология и лесное хозяйство Средней Азии: Труды УзНИИЛХ Ташкент 1992.-С.45-50.

6. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик) Тошкент, Чўлпон номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2012, -336б.

БЕРДИЕВ Э.Т., ТУРДИЕВ С.А., ШАНИЯЗОВ Ш.О.

Биология, фармакология и агротехника разведения черкеза в Каракалпакистане

В статье приводятся результаты исследований по изучению биологии, лекарственные свойства и способы применения препаратов видов черкеза в медицине. Черкез Рихтера является источником получения алкалоидов сальсолина и сальсолидина, которые имеют широкий спектр лечебного воздействия на организм человека. Анализируются элементы агротехники семенного размножения черкеза.

BERDIEVE.T.,TURDIEVS.A., SHAMSIEVSH.O.

Biology, pharmacology and agricultural breeding of Sea buckthorn

The results of studies on the biology, medicinal properties and methods of using drugs of sea buckthorn species in medicine are given. Sea buckthorn Richter is a source of alkaloids and salsolidine and who have a wide range of therapeutic effects on the human body. Analyzed elements Machinery seed breeding of Sea buckthorn.

Бердиев Э.Т., Султонов Р.А., Шониязов Ш.О.

ЧЕРКЕЗ ВА ҚАНДИМ УРУҒКЎЧАТЛАРИНИНГ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА КАСАЛЛИКЛАРИ ХАМДА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ

Қорақалпоғистон Республика ҳудудида катта ҳажмдаги ўрмонмелиорация ишларини амалга ошириш учун саксовул, черкез, қандим (жузғун) нинг кўп миқдордаги ва сифатли кўчатларини етиштириш талаб этилади. Сифатли кўчатларгина барпо этилаётган ихота ўрмонларини ҳимоя функцияларини юқори даражада бўлишини таъминлайди.

Қум саҳролардаги кўчма қумларни мустаҳкамлаш, яйловларни ҳимояловчи ихотазорлар барпо этишда қандим туркумидан Медуза бошли қандим, черкез туркумидан Палецкий ва Рихтер черкезлари тавсия этилади. Ушбу ўсимликлар қум саҳроларида кенг тарқалган қимматли псаммофит (қумсевар) ўсимликлардир. Аммо табиатда ушбу ўсимликларнинг ниҳолларига ва кўчатзорда етиштириладиган уруғкўчатларига бир қанча зараркунандалар (қора қўнғизлар-чернотелки, хрущи) ҳамда қумсичқонлар катта зарар келтиради.

Қора қўнғизлар(Чернотелки)— фитофаглар, катта бўлган стадиясида ўсимликларнинг ер устки қисмлари билан озиқланади. Уларнинг личинкалари тупроқда яшайди ва кўчатлар илдизларини зарарлайди. Уларнинг зарари айниқса псаммофит ўсимликларнинг дастлабки 1-2 йилларида билинади, ўсимликларни зарарлаб қуришгача олиб боради. Ҳашоратнинг ўзи тупроқ остида қишлайди, уларнинг личинкалари 1 метр тупроқ остига кириб қишлайди. Личинкаларнинг тупроқ остида жойлашиш чуқурлиги турлича ва бу ҳолат асосан нам горизонтнинг жойлашувига боғлиқ. Баҳорда (март-апрель) личинкалар 15-20 см чуқурликда жойлашиб, ўсимлик илдизларига зарар келтиришни бошлайди.

Хрушлар(оқ, Комаров, Чичерин) – дарахт-буталарнинг ҳавфлизараркунандаларидан ҳисобланади. Уларнинг зарар келтирувчилари – личинкалари, асосан бута ва ўсимлик илдизлари билан озиқланади. Майда илдизларни бутунлай зарарлантириб, уруғкўчатларнинг қуриб қолишига сабаб

бўлади.

Катта қумсичқонлар (Большая песчанка)– колониялар бўлиб яшайди, уларнинг зарари шундан иборатки, сепилган уруғларни ташиб кетади ва кўчатларнинг ер устки қисмларини ғажиб зарар келтиради.

Кўчатзор учун ажратилган майдон чернотелка ва хрущ личинкалари билан зарарланганлиги даражасини аниқлаш лозим. Ушбу синчиклаб текшириш баҳорда уруғ сепишга 1-2 ой қолганда ўтказилади ва бу ўсимлик илдизларини зарарловчи хашоратларга нисбатан қаратилган тадбирлар системасининг биринчи босқичи бўлади.

Синчиклаб текшириш (ковлаш услуги) бўлғуси кўчатзор учун ажратилган майдонда 1 м² ва чуқурлиги 1 метргача чуқур ковлашдан бошланади.

Бундай чуқурлар бўлғуси кўчатзор майдонининг барча қисмидан олинади, 5 гектаргача майдонни тадқиқ қилиш учун камида 1 гектарда 10 чуқур ковлаш лозим.

Ушбу ковлашларни 3-4 кишидан иборат бригада олиб боради: бир киши чуқур ковлайди ва тупроқни юқорига, қолган ишчилар олдида чиқаради. Чиқарилган тупроқлар қўлда майдаланади, ғалвирдан ўтказилиб топилган личинкалар банкаларга солинади, саналади.

Техник, личинкаларнинг ёши ва турини аниқлайди, сўнгра майдонни ушбу личинкалар билан зарарланиш даражасини аниқлайди. Қуруқ қумоқ тупроқларда 1м² майдонда агар 3 та хрущ ёки чернотелка личинкалари топилса, уларга қарши кураш чораларини ўтказиш лозим.

Маълумки, суғориладиган кўчатзор учун ажратиладиган майдонда планировка, шудгор, чизел ва бороналаш жараёнида кўплаб личинкалар нобуд бўлади. Шу сабабли қишлоқ хўжалиги оборотидан чиқарилган ерлар, ташландиқ ва бўш ерлар кўпроқ ушбу зараркунандалар личинкалари билан тўлган бўлади. Кўчатзор учун ажратилган майдонни зараркунандалардан зарарсизлантириш учун ялпи тупроқни

заҳарлаш услуби қўлланилади. Бу мақсадлар учун 2 %ли гранулированлашган гамма – изомер ГХЦГ 15-40 кг/га нормада ёки 7 %ли гранулированлашган хлорофос 24-40 кг/га нормада тупроқнинг механик таркибини ҳисобга олган ҳолда сепилади.

Ушбу препаратлар ОШУ-50, ЛОХ ёки сепувчи мослама ОВХ-14 механизми олқали бўлғуси кўчатзорнинг бутун майдони бўйлаб бир текисда сепиб чиқилади. Ушбу сепилган препаратлар куёш радиацияси (нури) таъсирида парчаланиб кетмаслиги учун ушбу майдон дарҳол 35 см чуқурликда шудгор қилинади.

Агарда хўжаликда ушбу мақсадлар учун юқорида қайд қилинган препаратлар бўлмаса, 12 % ГХЦГ порошоги фосфорит унида 12 кг/га нормада сепилади. Уруғ сепишдан аввал тупроқни РН-60 ёки ПРВН-1,5 плуги билан юмшатиш жараёнида тупроқни ҳайдалиш қатламига юқоридаги препаратлар ўша кўрсатилган дозаларда сепилади.

ГХЦГ уруғдан униб чиққан ниҳолларни илдиз атрофидаги зараркунандалардан бир йил давомида сақлайди, гранулаланган хлорофос бор-йўғи 2-3 ой давомида сақлайди. Шу сабабли, агар уруғкўчатлар иккинчи йилга қолдириладиган бўлса, ГХЦГ билан ишловни қайта ўтказиш лозим.

ГХЦГ препаратлари билан ишлов берилган майдонларда мол боқиш, хашак ўриш ҳамда 4 йил давомида озик-овқат аҳамиятига эга илдиз мевали сабзавотлар етиштириш таъқиқланади. 7 % гранулаланган хлорофос билан ишлов берилган майдонлар учун юқоридаги таъқиқлар вегетация мавсумининг охиригача кучда бўлади.

Қумсичқонларни (песчанка) ўчатзор жойлашган майдон атрофида мавжудлигида уларнинг уясига заҳарли озиклар ташланади. Ушбу заҳарли озикларни тайёрлашда дон ёки буғдойни саралашда чиққан отходлар, арпа, сули, сорго ёки маккажўхори донларидан фойдаланилади. Бунинг учун дон маҳсулоти металл ящикка солинади, унинг умумий массасининг 3-4 % лигича ўсимлик ёғи солиниб, обдон

аралаштирилади. Шундан сўнг фосфид цинк солинади ва яна яхшилаб аралаштирилади. 100 кг донга 3-4 кг ўсимлик ёғи, 15 кг фосфид цинк кетади. Тайёрланган озуқадан ҳар бир уя атрофига 4-5 кгдан қўйилади, усти тупроқ билан беркитилади. Фосфид цинк сарфи 400 г/га, заҳарли озуқа сарфи 4 кг/га. Кутиш даври 10 кун.

Псаммофит ўсимликлар кўчатлари бир қатор замбуруғли касалликлар билан касалланади. Уларнинг ичида энг хавфлиси – **унсимон шудринг (мучнистая роса), вертицеллез сўлиш, уруғкўчатларнинг фузариозидир.**

Унсимон шудринг – кенг тарқалган касаллик бўлиб, асосан ундан кўпроқ черкез турлари касалланади. Бу касалли келтирадиган зарар кўчат шохларининг қуриб қолиши, бўйи ва диаметр бўйича ўсишдан қолишида намоён бўлади.

Касалликнинг ил белгилари – ўсимлик танасида оқ доғлар пайдо бўлиши бўлиб, бу ҳолат май ойининг бошларида сезилади.

Кейинчалик, у қалин, тўқ кулранг кўриниш олади, ёзнинг охирларида бу доғларда тирик таначалар (касаллик қўзғатувчилар) пайдо бўлади. Улар аввал оловранг кўринишда, кейинчалик қора нукталар кўринишида бўлади.

Профилактика мақсадида кўчатзорга унсимон шудринг касаллиги билан касалланмаган уруғлар сепиш тавсия этилади. Уруғларни турли хил шохчалардан тозалаш лозим, уларда касаллик қўзғатувчилар бўлиши мумкин.

Бу касалликка қарши кимёвий кураш усули қуйидагича: майдаланган олтингугурт, сепиш сарфи 25 кг/га, каллоидли олтингугурт: сепиш сарфи 12-20 кг/га, поликарбонин: сепиш нормаси 6-8 кг/га. Ишчи суюқлик сарфи – 600 л/га.

Фунгицидларни сепиш ПОУ ОН-400-1 ёки ОВХ-14 механизм – агрегатлари ёрдамида амалга оширилади. Универсал осма ПОУ фунгицид сепувчи механизм Т-74 ДТ-75, МТЗ тракторларининг барча модификацияларига агрегатланади. Фунгицид сепувчи ОН-400-1 ўзйорар шасси Т-16 га агрегатланади. Бир ўтишда дори сепиладиган қаторлар сони 9-11 та, бир соатда иш унумдорлиги – 6 га.

Универсал пахтанинг вентилаторли ОВХ-14 сепувчиси Т-25х4 М тракторига агрегатланади. Сепиш кенглиги 12 м, бир соатлик иш унумдорлиги 5,5 га. Фунгицидларни сепишда ОШУ-50 ёки ОПХ-14 маркали сепувчи мослама ОВХ-14 сепувчи механизмга жойлаштирилади.

Универсал сепувчи ОШУ-50А зараркунанда ва касалликларга қарши курашда порошок кўринишидаги ядохимикатларни сепиш учун ишлатилади. Бир юришда 1-1-4 қатор, полосали бўлса 100 метргача ишлов беради. Т-25А, Т-54В-Т-40 тракторларига агрегатланади.

ОВХ-14 фунгицид сепувчи агрегатга ОПХ-14 сепувчи қурилма ўрнатилади, Т-28ХМ тракторига агрегатланиб, кўчатлар зараркунанда ва касалликларига қарши кураш олиб борилади.

Кўчатзорларга 3 марта ишлов берилади: уларда биринчи касаллик белгилари пайдо бўлиши билан (май), иккинчиси 10-15 кундан сўнг ва учинчиси кузда (сентябрь) айна ўсимлик таначаларида оловранг таначалар (касаллик кўзгатувчилари) пайдо бўлиши билан ўтказилади.

Фузариум ва вертицилий туркумига мансуб замбуруғлар кўп ўсимлик турларини зарарлайди, шу жумладан дарахт-бута турларини ҳам. Ушбу касалликлдан зарарланиш 20-60 %га етади. Ниҳолларнинг сўлиб қолиши асосан уларнинг дастлабки 2 ойида қайд этилади. Бу касалликларнинг ташқи белгиларидан бири кўчатлар асосидан қорайиб, ингичкалашиб (перетяка ҳосил бўлади) сарғаяди, қурийди ва сўлиб йиқилади.

Кўчатлар илдиз системалари қурийди ва осонлик билан юлиниб кетади. Икки ойдан каттароқ уруғкўчатлар касалланса турган жойида йиқилмасдан қуриб қолади.

Об-ҳаво шароитлари ҳам ушбу замбуруғли касалликларнинг тарқалишида катта роль ўйнайди. Ёғингарчилик миқдорининг кўплиги ва ҳароратнинг пастлиги ўсимликларнинг ўсишдан тўхташига сабаб бўлади ва касаллик тез тарқалади.

Бу касалликнинг олдини олиш чоралари: кўчатзор учун аввал сабзавот ва полиз экинлари билан банд бўлган майдонларни танлаш мақсадга мувофиқ эмас.

Санитар тадбирларни ўтказиш: қуриган, касалланган уруғкўчатларни кўчатзордан олиб чиқиб ташлаш, бегона ўтларни йўқотиш, уруғларни экишдан олдин ТМТД, БМК ёки фентиурам билан 5-10 г/кг нормада ишлов бериш зарур.

Экишдан бир ой олдин, кўчатзор тупроғини карбатион билан 50-150 см³ 1 м² ёки 500-1500 кг/га ҳисобидан ишлов бериш керак. Ушбу препаратни оддий сув билан 3-8 л/м² аралаштириб шу ҳисобда сепилади. Бу дорини юмшатиш эрга РКТ-4 механизми (суюқ ўғитларни ташлаш учун мослашган машина) орқали сепилади ва ер қайта шудгорланади. РКТ-4 механизми МТЗ 80/82 ва МТЗ50/52 тракторларига агрегатланади. Суюқлик қуйиш кенглиги 7-11 м, цистерна ҳажми 5000 л, бир соатлик иш самарадорлиги 32 гектаргача.

Касалликнинг биринчи белгилари пайдо бўлиши билан экиш қаторларини 1%ли цинебои ёки 0,5%ли марганец калий эритмаси билан суғориш тавсия этилади.

Суғориш учун 8-12 л тайёрланган суспензия 1 м² экилган қаторлар ҳисобида олинади. Агар касалликдан ниҳолларнинг касалланиб қуриши давом этаверса, ишлов яна қайтарилади.

Цинебои билан ишлаганда шахсий гигиена ва хавфсизлик чораларига риоя этиш лозим: бу майдонларда 20 кун давомида ўт ўриш мумкин эмас. Ниҳол қаторларини ишлов бериш учун юқорида эслатиб ўтилган ПОУ ёки ОН-400-1 фунгицид сепувчилар, ёки ранцевли сепувчи ОРР-1 механизмидан фойдаланилади. ОРР-1 механизмининг ишлаш самарадорлиги 0,06 га/соат, резервуар сиғими 11 кг.

АДАБИЁТЛАР

1. Гершун М.С. Вредители плодов и семян основных лесных древесных пород и кустарников Средней Азии и меры борьбы с ними //Труды СредазНИИЛХ вып.3 Ташкент, 1958.-С.216-227.
2. Данилин А.Л., Парфенов М.Я., Кокшарова Н.Е. Выращивание сеянцев

саксаула, черкеза и кандыма в питомниках. //Тезисы докладов и сообщений на Республиканском совещании по лесомелиорации пустынных пастбищ (23-24 ноября 1981г) Бухара – Ташкент 1981.-С.38-41.

3. Кокшарова Н.Е. Хранение семян саксаула и черкеза. //Бюллетень НТИ СредазНИИЛХ, Ташкент, 1958. вып. IV С. 17.-25.

4. Новицкий З.Б., Абатов Э.А и др. Создание защитных насаждений из черкеза Рихтера на осушенном дне Аральского моря //Экология и лесное хозяйство Средней Азии: Труды УзНИИЛХ Ташкент 1992.-С.45-50.

5. Қайимов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология (дарслик) Тошкент, Чўлпон номидаги нашриёт-матбаа ижодий уйи, 2012, -336б.

РЕФЕРАТ

Диссертация 80 бет ҳажмдаги компьютер текстда ёзилган бўлиб, унда 13 та жадвал, 14 та фотосуратлар, 2 та диаграмма ва 1 та график келтирилган. Магистрлик диссертациясини ёзишда 51 та илмий адабиётлардан фойдаланилган.

Калит сўзлар: мева морфологияси, мева узунлиги, мева диаметри, мева оғирлиги, уруғ оғирлиги, уруғ диаметри, мева эти оғирлиги, мевада уруғлар сони, 1 кг мевадан уруғ чиқиши, 1000 та уруғ оғирлиги, мева этининг миқдори, 100 дона меванинг оғирлиги, бута ҳосилдорлиги, кум мелиорцияси, сальсолин, сальсолидин, алкалоид, уруғ кўчат, галофит, псаммофитлар, кўчатзор, иқтисодий самарадорлик.

Тадқиқот объекти: Қорақалпоғистонда кум-сахро минтақаларда кенг тарқалган черкез ва кандимнинг турлари, морфобиологик хусусиятлари табиий популяцияларда уларнинг биохилма-хиллиги, дориворлик хусусиятлари, пўстлоғидан ажратиб олинган сальсолин ва сальсолидин

алкалоидлари, кум-сахро биоценозлардаги ушбу ўсимликларни генетик ресурслари, уруғларидан кўпайтирилган кўчатлари - тадқиқот объектидир.

Илмий иш ўтказиш услуби ва услубиёти:Тадқиқотлар олдида қуйидаги вазифалар қўйилди:

-Қорақалпоғистон Республикасида черкез ва қандимнинг табиий ўсувчи бутазорларини аниқлаш ва уруғ хосилдорлигини ўрганиш, серхосил ва сальсолинга бой черкез турларини аниқлаш:

-Черкез ва қандимнинг соғлом, касаллик ва зараркунандаларга чидамли шакллари биоморфологик ва биокимёвий ўрганиш қимматли хўжалик белгиларига эга истиқболли шакллари ажратиш,

-Черкез ва қандимнинг турларини уруғидан кўпайтириш имкониятларини ўрганиш:

Бу вазифаларни бажариш учун қуйидаги дастур асосида илмий тадқиқотлар амалга оширилди:

1. Ўрмончилик бош бошқармаси, ўрмонлойиҳа корхонаси материаллари, илмий манбаалар ва аҳолидан сўров асосида черкез ва қандимнинг табиий тарқалган ва кўплаб ўсувчи худудлар аниқланди, ушбу доривор ўсимликларни ўрганиш тарихи, биологияси, экологияси ўрганилди.

2. Черкез ва қандимнинг кўп тарқалган регионларда уларнинг биохилмаҳиллигини тадқиқ этилди ва шўрга ҳамда қурғоқчиликка чидамли, серуруғ ва доривор шакллари ўрганилди.

3. Ўрганилган черкез ва қандимнинг буталари (хосилдорлиги, тиканлар билан қопланганлик даражаси, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмаганлик ҳолати, буталарнинг таксацион ўсиш кўрсаткичлари) ҳамда мевалари биоморфологик (мева узунлиги, диаметри, оғирлиги, 100 дона меванинг оғирлиги, 1 кг мевадан уруғ чиқиш миқдори, уруғларнинг узунлиги, диаметри, 1000 та уруғнинг оғирлиги, мевадаги уруғлар сони)

хамда 1 гектар черкеззордан фармакологик хомашё чиқиш миқдори ўрганилди.

4. Ушбу ўсимликларнинг истиқболли шакллари уруғидан кўпайтириш имкониятлари ўрганилди.

Тадқиқотнинг мақсади: Қорақалпоғистонда черкез ва қандимнинг генетик ресурсларини ўрганилди, серуруғ, касаллик ва зараркунандаларга чидамли шакллари танлаш ҳамда истиқболли шакллари кўпайтириш усуллари ишлаб чиқишдир. Ушбу доривор ўсимликларнинг қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган истиқболли шакллари асосида қум-саҳро минтақасида ихотазорлар барпо этилади.

Илмий иш натижалари: Ўтказилган экспедицион тадқиқотлар натижасида Қорақалпоғистон Оролбўйи ҳудудлари (Мўйноқ, Қозоқдарё, Чимбой, Нукус) тарқалган черкез ва қандимнинг табиий ўсиш шароитлари, биохилма хиллиги ва уларнинг генетик ресурслари ўрганилди.

Уларнинг меваларини биоморфологик ва биокимёвий хусусиятлари ўрганилди. Илмий иш натижалари асосида **“Қорақалпоғистонда черкез биологияси, фармакологияси ва кўпайтириш агротехникаси”**(Бердиев Э.Т., Турдиев С.А хаммуаллифлигида) ҳамда **“Черкез ва қандим уруғкўчатларини зараркунандалари ва касалликлари ва уларга қарши курашиш”** илмий мақола ёзилди ва чоп этиш учун **“Ўзбекистон аграр фани хабарномаси”** журнализатопширилган (иловада мақолалар матни келтирилган)

Тадқиқотнинг илмий янгилиги: Черкез ва қандим Қорақалпоғистон шароитига кириб келаётган янги доривор ва манзарали ўсимлик бўлиб, янги маданий шароитларда унинг морфологияси биологияси

хозирча чуқур ўрганилмаган. Шунинг учун бу кўчма қумларни мустаҳкамловчи ўсимликнинг ушбу хусусиятларини ва уни фармацевтика хомашёси олиш мақсадида саноат плантацияларида ўстириш учун шўрга чидамли шаклларини танлаш ҳамда уларни уруғидан кўпайтириш технологиясини ўрганиш Қорақалпоғистон Республикаси иқлим ва тупроқ шароитида илк бор амалга оширилди.