

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида
УДК:633.888.271

Шодиева Зулайхо Шавкатовна

“доривор валериана ва коллизия ўсимлигини етиштириш ва бирламчи қайта ишлаш технологиясини ўрганиш”

5A410203 - “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш технологияси” мутахассислиги

Магистр
академик даражасини олиш учун ёзилган
диссертация

Илмий рахбар :

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди,
Доцент _____ У. Норқулов

Тошкент- 2014
МУНДАРИЖА.

	Кириш.....	4
I боб.	АДАБИЁТЛА РЎЙХАТИ	9
1.1	Доривор ўсимликларнинг таркибидаги физиологик фаол моддалар ҳақида тушунча	21
1.2	Ўзбекистонда доривор ўсимликларни тарқалиши.....	24
II боб.	ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ИҚЛИМ ШАРОИТИ	26
2.1	Тошкент вилояти иқлим шароити	26
2.2	Тошкент вилояти тупроқ шароити	30
III боб.	ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТНИНГ ОБЪЕКТИ ВА БАЖАРИШ МЕТОДЛАРИ	32
3.1	Илмий тадқиқот объекти.....	32
3.2	Илмий тадқиқотни бажариш методлари	34
IV боб.	ТАҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ	36
4.1	Доривор валериана (<i>Valeriana officinolis</i>) ва Коллизия (<i>Callisin fragrans</i>) ўсимликларини кўпайтириш усуллари.....	36
4.2	Ишчи эритмаларда доривор Валериана (<i>V. Offiecionolis</i>) ва Коллизия (<i>C. fragrans</i>) ўсимликларини вегетатив органларидан кўпайтириш	42
4.3	Доривор Валериана (<i>Valeriana officinolis</i>) ва Коллизия (<i>Collisia fragarans</i>) ўсимликларини сунъий муҳитда ўстириш...	51
4.4	Доривор коллизия ўсимлигининг ҳосилдорлиги	61
4.5	Доривор валериана ўсимлигининг илдиз ҳосилдорлиги	64
4.6	Доривор Валериана (<i>Valeriana officinolis</i>) ва Коллизия (<i>Collisia fragarans</i>) ўсимликларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги	66

V боб.	ВАЛЕРИАНА ВА КОЛЛИЗИЯ ЎСИМЛИКЛАРИНИ ҚУРИТИШ, БИРЛАМЧИ ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	68
5. 1.	Доривор Валериана ўсимлиги қуритиш технологияси.	68
5. 2.	Доривор Коллизия ўсимлиги маҳсулотларини бирламчи қайта ишлаш	73
	Хулосалар	76
	Иловалар	79
	Адабиётлар рўйхати	82

Кириш **Мавзунинг долзарблиги**

Дунё мамлакатлари XX асрнинг иккинчи ярмидан бошлаб инсоният касалликларига қарши кўплаб кимёвий йўллар билан синтез қилинган сунъий дори воситалари ишлаб чиқилди ва ҳозиргача бундай дори воситалари инсон саломатлигини тиклаш учун фойдаланилиб келинмоқда. Кимёвий дори воситаларини ишлаб чиқариш бир томондан арзон ва қулай бўлса иккинчи томондан инсон организмидаги касалликларга тез таъсир кўрсатиб тезроқ соғайишига сабабчи бўлади.

Кейинги йилларда Англия, Германия, АҚШ, Венгрия, Чехия, Хитой, Ҳиндистон, Корея мамлакатларининг фармакологик олимлари кимёвий дори воситаларининг жуда кўп турлари касалликларни вақтинчалик тўхтатишга олиб келишини ва улар касалликни бутунлай йўқотишга қодир эмаслигини, аксинча инсон организмига салбий таъсир кўрсатишини, айрим касалликларни даволаш билан бошқа бир касалликларни вужудга келтириб чиқариш мумкинлигини илмий асослашди. Натижада ўтган асрнинг охирига келиб инсон соғлиғи учун зарур бўлган дори воситаларини ишлаб чиқариш бир мунча қисқартирилиб унинг ўрнига табиий ўсимликлардан дори воситаларини тайёрлаш йўлга қўйила бошланди.

Жаҳонда Табиий дори воситаларини тайёрлашда асосан табиатдаги мавжуд доривор ўсимликлардан кенг фойдаланиш ва жуда кам доривор ўсимлик турларидан дори хом-ашёси сифатида экилиб фойдаланиш йўлга қўйилди. Оқибатда кўпчилик мамлакатларда табиий доривор ўсимликларнинг камайиб кетишига ёки бутунлай йўқ бўлиб кетишига олиб келди. Ҳозирги пайтда доривор ўсимликларни маданийлаштириш, турли иқлим-тупроқ шароитларига мослаштириш ва махсус агротехнология шароитида етиштириш муҳим долзарб масала бўлиб қолди.

2000 йилда №211.03.2000 й. ЎзР ДФТҚ, Республика концернининг “Ўзфармконцерн”, қарорига мувофиқ, ўз тасарруфидаги ишлаб чиқариш корхоналарида табиий доривор препаратларни яратиш ва уларни кўпайтиришда керакли хом-ашёни маҳаллий шароитда етиштириш соҳасида иш бошлади. [6]

Ўзбекистон Республикаси Президентининг № ПП-731 19.11.2007 й. “2011 йилгача бўлган даврда фармацевтика тармоғи корхоналарини модернизация қилиш, техникавий ва технологик қайта жихозлаш дастури” тўғрисидаги қарорига кўра, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси ва тармоқ илмий-тадқиқот институтлари билан биргаликда республика корхоналарида янги дори субстанциялар ва тайёр дори воситаларини саноат миқёсида ишлаб чиқаришни таъминлаш учун улврни маҳаллий хом-ашёдан тайёрлаш бўйича тизимли илмий тадқиқотлар ўтказсин ва инновация ишланмаларини яратсин. [5]

Ўзбекистон Республикаси Вазрлар Маҳкамасининг қарори билан ҳозирги вақтда доривор ўсимликларни етиштириш билан 8 та ихтисослашган хўжаликлар ташкил қилинди. Шунингдек булардан ташқари Республика Ўрмон хўжаликларида, айрим Фермер, деҳқон хўжаликларида ва шахсий томорқаларида ҳам етиштириш йўлга қўйилмоқда. [43,44,46] Шундай доривор ўсимликлардан бири Валериана (*Valeriana officinolis*) ва Коллизия душистая (*Collisin fragrans*) ўсимликлари бўлиб, бу ўсимликлар асосан тропик ва субтропик иқлим минтақаларида кенг тарқалган. Ўзбекистон Фанлар академиясининг ЎзРФА Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди институти олимлари томонидан интрадукция қилинган ва кичик майдонларда экиб етиштириш йўлга қўйилган. Лекин ишлаб чиқиладиган Валерина ўсимлиги хом-ашёси Республика фармсаноати талабини қондириш учун етарли эмас. Шунингдек Коллизия ўсимлиги бўйича эса умуман илмий тадқиқотлар олиб борилмаган.

Шунинг учун бу доривор ўсимликлар бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб бориш, уларни кўпайтириш йўллари ишлаб чиқиш, маданийлашган шароитда етиштириш технологияларини яратиш ва экин майдонини кенгайтириш, Республиканинг иқлим-тупроқ шароитларига мос агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва уларни такомиллаштириш ҳозирги замон талабига айланди.

Илмий ишнинг мақсади

Тадқиқотларнинг асосий мақсади – суғориладиган деҳқончилик шароитида Валериана ва Коллизия доривор ўсимликларини кўпайтириш ва етиштириш усулларини ҳамда бирламчи қайта ишлаш технологиясини ўрганишдир.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Валериана ва Коллизия доривор ўсимликларини сунъий шароитда ўстириш технологияларини ўрганиш.

Валериана ва Коллизия доривор ўсимликларини вегетатив органларидан сунъий эритмалар шароитида кўпайтириш
Валериана ва Коллизия доривор ўсимликларини турли шароитда кўпайтирилган ўсимликларни етиштириш технологияси элементларини ўрганиш

Етиштириш усуллари бўйича доривор ўсимликларни ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини аниқлаш.

Валериана ва Коллизия доривор ўсимлигини етиштириш усуллари бўйича иқтисодий самарадорлигини баҳолаш.

Валериана ва Коллизия доривор ўсимлигини бирламчи қайта ишлаш технологияларини ўрганиш.

Тадқиқот объекти ва предмети

Тадқиқотни бажариш объекти ТошДАУ “Деҳқончилик ва мелиорация асослари” кафедраси, ўрганиладиган доривор ўсимликлар Валериана (*Valeriana officinolis*) ва Коллизия (*Callisin fragrans*) ни етиштириш технологиялари.

Тадқиқот услубияти ва услублари

Тадқиқот олиб боришда қуйидаги услублардан фойдаланилди:

Методика вегетационных опытов с хлопчатником

Дала тажриба ўтказиш услублари ва методъ микробиологический исследований и определепал микроэлементов лардан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилик даражаси.

Тадқиқотда биринчи марта доривор валериана (*Valeriana officinolis*) ва коллизия (*Collisin fragrans*) ўсимликларини

кўпайтириш яъни вегитатив органларидан (биогурус, минерал ўғитларнинг турли аралашмаларидан тайёрланган ишчи эритмалар иштирокида) ва субстратларга уруғидан экилиб кўчат тайёрлаш усуллари ўрганилди. Шунингдек ҳар хил тайёрланган кўчатлар сувда, биогурус эритмасида, минерал ўғитлар эритмасида ва субстратда ўсиш ва ривожланиши аниқланди.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамията ва тадбиғи.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундаки доривор валериана (*Valeriana officinolis*) ва коллизия (*Collisin fragrans*) ўсимқларини вегитатив органидан (поясидан) кўпайтириш учун биогуруснинг 2г/л эритмадан (ES миқдори 0,57-0,59, рН миқдори 6,5) ёки минерал ўғитлар таркиби N 16 % , P20% ,K27% бўлган 2/5л сувли еритмада (ES миқдори 0,80-0,83, рН миқдори 6,6) фойдаланиш уларнинг 17-23 кунда илдиз чиқаришини таъминлади. Вагитатив органидан кўпайтирилган ўсимликларни махсус субстратда (тупроқ 30%, қум 30%, биогурус 40%) ва юқорида келтирилган минерал ўғитлар эритмаларида бутун ўсув даври давомида ўстириш, уларнинг меъёрида ўсиши ва ривожланиши ҳамда доривор коллизия ўсимлигидан 814,5 г/туб кўк масса етиштиришни таъминлади.

Диссертация ишининг тузилиши ва таркиби.

Диссертациянинг умумий ҳажми 87 бет бўлиб, 5 та бобдан ва 14 та бўлимдан, 18 жадвалдан ва 22 расмдан ҳамда 3 диаграммадан иборат. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 74 шундан 17 таси интернет маълумотлари.

I боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Республика Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзбекистон Республикаси тиббиёт ва дори дармон ишлаб чиқариш тармоқларини давлат муҳофозасига олиш” тўғрисидаги қарорида таъкидланганидек, маҳаллий флорага мансуб бўлган доривор ўсимликларни асраш ва уларни маданий ҳолда кўпайтириш керак. Шунингдек, чет эл флорасига мансуб бўлган доривор ўсимликларни маҳаллий шароитда интрадукция қилишни амалга ошириш долзарб муоммодир. Бу ўз навбатида Республика фармацевтика саноатининг четдан хом-ашёни сотиб олиш (импорт) муоммосини ҳал этиш билан бирга, зарур бўлган хом-ашёни четга сотиш (экспорт) имконини яратади.[5]

Ҳозирги даврида Ўрмон хўжалиги бош бошқармаси ва унинг тизимидаги ўрмон хўжаликлари томонидан соҳада иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш, ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичларнинг бажарилишини таъминлаш борасида муайян ишлар амалга оширилди. 2010 йил давомида 42,3 минг гектар, (режага нисбатан 100,1 фоиз) шу жумладан, Орол денгизининг қуриган тубида 14,2 минг гектар майдонда чўл ўсимликларидан янги ўрмонзорлар барпо этилди ва табиий тикланишига кўмак бериш тадбирлари олиб борилди. Тизим бўйича 365 гектар майдонда ниҳолхона ва кўчатхоналар ташкил этилиб, белгиланган режа 101,9 фоизга бажарилди.[1,2,44,46]

Доривор ўсимликларни маданий ҳолда кўпайтириш мақсадида 132,2 гектар майдонга (режага нисбатан 101,5 фоиз) 28 турдаги (ўтган йилнинг шу даврида 130 га майдонда 25 тур) доривор ўсимликлар экилди. Тизимдаги ўрмон хўжаликларида режадаги 303 тонна доривор ўсимликлар хом ашёси тайёрланди. Мавжуд цехларда 80 минг дона (ўтган йили 72 минг дона), 30-50-100 граммли қутичаларда қадоқланиб, Фармакўмита рўйхатида қайд қилинган ҳолда улгуржи дори-дармон корхоналарига, дорихоналарга, сихатгоҳларга ва бошқа шифохонларга етказиб берилди. [4, 16,43] Ўрмон фонди ерларидан қўшимча фойдаланиш тармоқларида 570 млн сўмлик (режага нисбатан 163,8 фоиз) саноат маҳсулотлари, шу жумладан 570 млн сўмлик халқ истеъмол моллари ишлаб чиқарилиб, режа ортиги билан бажарилди. [3,11]

Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Тараққиёт Дастурининг Ўзбекистондаги ваколатхонаси ва Глобал Экологик Жамғарма томонидан “Қорақалпоғистон ва Қизилқум чўлларида деградацияга учраган ерларда экотизим барқарорлигини таъминлаш” лойиҳаси амалга оширилиб келинмоқда. Лойиҳа доирасида Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудидаги Қозоқдарё давлат ўрмон хўжалигида ҳамда Бухоро вилоятининг Қизилқум давлат ўрмон хўжалигида тажриба ишлари олиб борилмоқда. [1] Шу билан бирга, Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Тараққиёт Дастурининг Ўзбекистондаги ваколатхонаси ва Глобал Экологик Жамғарма билан олиб борилган музокаралар ва сайёи ҳаракатлар натижасида “Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларни бошқарувини такомиллаштириш” бўйича яна бир лойиҳа амалга оширилмоқда. Шунингдек, Беларусия, Россия ва Туркия Республикалари билан ўрмон хўжалиги соҳасида яқин ҳамкорлик йўлга қуйилган бўлиб, ҳамкорликда бир қатор истиқболли тадбирларни амалга ошириш музокаралари олиб борилмоқда. [8,9]

Сўнгги йилларда бутун дунёда экологик масалаларни ўрганишга катта аҳамият берилмоқда. Табиатта антропоген таъсирларнинг кўпайиши ва унинг экологик ҳолати, атроф-муҳит ва инсон фаолиятига самарали таъсир этувчи шароитларни ташкил этишга эҳтиёж кўпаймоқда. Шунинг учун кўкаламзорлаштириш ва ободонлаштириш масалаларига катта аҳамият берилмоқда.[7]

Доривор коллизия ўсимлиги бутун дунё халқлари орасида халқ табобатида доривор ўсимлик сифатида кенг фойдаланиб келинмоқда.

Бу ўсимлик турли халқлар орасида “Олтин мўйлов”, (“Золотой ус”), “уй женжини” (“домашний женжити”), “Узоқ шарқ мўйлови” (“дальне восточный ус”) “Зухро сочлари” (“Весрин волос”) номлари билан аталиб келинмоқда.[58,61]

Доривор коллизия ўсимлигининг биринчи марта 1840 йилда Жанубий ва Марказий Америкада илмий жиҳатидан ўрганиш бошланган ва бу ўсимлик “*Spironema fragrans*” номи билан атала бошланган.[62]

1942 йилда англиялик олим Р.Е.Ватсон коллизия ўсимлигини илмий ўрганиб унга “Коллизия душистая” (*Callisia fragrans*) номини берган. “Коллизия душистая” сўзи грекча бўлиб, “Collos” (гўзал, кўркам) “lis”- лилия (гулнинг номи) яъни “гўзал лилия” мазмунига эга.[64,66]

Коллизия ўсимлигининг ватани Жанубий ва Марказий Американинг тропик ва субтропик минтақалари ҳисобланади. Кейинчалик бу ўсимлик Осиё, Африка ва Австралианинг тропик ва субтропик минтақаларига тарқалган деб ҳисобланади. [60]

Коллизия ўсимлигини илмий ўрганиш давомида дастлаб уни дихорризандра ўсимлиги билан ўхшаш ёки бир хил деган қараш пайдо бўлган, кейинчалик бу ўсимликлар бир хил оилага “коммелипалар” оиласига мансуб эканлиги аниқланган. Ҳозирги пайтга келиб коллезия ўсимлигини 12 тури аниқланган бўлиб, улар асосан Жанубий ва Марказий Американинг тропик минтақаларида кенг тарқалган.[65,67]

Коллизия ўсимлигини дориворлик хусусияти илмий жиҳатдан ўрганиш ишлари ўтган асрнинг 80 йилларида бошланган. Бу ўсимликнинг таркиби Россиянинг Иркутски медицина институтининг профессори Семенова раҳбарлигида ўрганилиб келинган.[63]

Коллизия доривор ўсимлигининг таркибидаги фаол моддаларни ўрганиш натижалари шуни кўрсатадики бу ўсимлик таркибида фавоноидлар, фитостероидлар, кверцетинлар, кемпферол моддалари борлиги аниқланган. Бу моддалар инсон организмидаги шишларни (рак клеткалари) ривожланишини олдини олувчи, ички қон кетишини тўхтатувчи моддалар ҳисобланади. Шунингдек кемпферол шамоллаш, копилляларни мустаҳкамлаш ва организмда тўпланган натрий тузларини чиқарувчи моддадир.[68,71]

Кейинги ўринда коллизия ўсимлиги таркибида стероидлар борлиги аниқланган. Стероидлар D-витаминови ва стероид гармонларини асосини ташкил қилиб. Стероидлар иштирокида таёрланган дори воситалари бактериаларга қарши, турли шамоллаш касалликларида, организмда моддалар алмашинуви бузилганда, эндокринологик касалликларни, простатит, аденома касалликларини даволашда кенг қўлланилади.[73,74]

Коллизия ўсимлиги таркиби минерал моддалар билан ҳам ўта бой ҳисоланади, унинг соки таркибида хром, никел, темир, мис элементлари нисбатан кўпроқ бўлишлигини исботлаган.[66,69]

Медицинида маълумки қанд касаллигига чалинган инсонлар қони таркибида мис моддаси, анелгия касалликларида қон таркибида никел ва темир моддалари етишмай қолади, оқибатда бундай касалликлар сурункали касалликларга айланади.

Бундай касалликларни даволашда ва олдини олишда коллизия ўсимлигини аҳамияти катта. Коллизия ўсимлигидан тайёрланган турли дори воситалари медицинада, гастрит, гемморой, запор, нафас йўллари, буйрак касалликлари, гинекологик касалликлар, ангина, анемия, артрит, атеросклероз, варикоз, гаймарид, қанд касалликлари, юрак касалликлари, остеохондриоз, пневмония, рак, ревмотизм касалликларини даволашда кенг фойдаланиб келинмоқда. Ҳозирги пайтда Коллизия ўсимлигидан турли бальзамлар, экстрактлар, мазлар, ёғлар ва настойкалар тайёрланади. [21,53]

Валериана –*Valeriana officinalis* L. Valerianaceae валерианадошлар оиласига мансуб, бўйи 2 метргача этадиган кўп йиллик ўт ўсимлик. Илдизпоясидан биринчи йили илдизолди тўп барглари, иккинчи йилдан бошлаб пояси ўсиб чиқади. Пояси тик ўсади. Шохланмаган ёки юқори қисми шохланган. Барглари оддий, 4-11 жуфт бўлакчалардан иборат тоқ патли ажралган бўлиб пояда бандлари (илдизолди барглари узун бандли, поясидагиларники юқорига кўтарилган сари банди қисқариб боради) ёрдамида қарама-қарши жойлашган. Барг бўлакчалари чизиксимон ёки тухумсимон, йирик тишсимон қиррали. Оқ ёки пушти рангли хушбўй майда беш бўлаккли гуллари йирик рўвак тўп гулига жойлашган. Меваси чўзиқ тухумсимон, оч кўнғир рангли. Май - август ойларида гуллади, меваси июн-сентябрда этилади.[15]

Географик тарқалиши. Кўп йиллик валериана Финляндия чегарасидан Шарққа томон тарқалган. Жанубда ареали Молдавиягача ўтади. Улянов вилоятларида асосан ўтли ва торфли ботқоқларда канал ва сув бўйларида ўсади. Валериана Россиянинг эвропа қисмида кўпроқ ўсади. Умуман, валериана кенг тарқалган ўсимлик ҳисобланади.

Ўзбекистонда камроқ учрайди. Валериана полиморф (шакллари кўп) ўсимлик. Ўзбекистонда учрайдиган турини илдизи топалари бироз йирикроқ бўлади.[59]

Валериана ўсимлигининг илдиз ва илдизпояси таркибида эфир мойи ва соф ҳолда изовалериан кислота бўлади. Бундан ташқари, алкалоидлар, ошловчи моддалар, сапонинлар, қандлар, сирка, изокапрон ва чумоли кислоталар учрайди. Таъсир этувчи моддалари эфир мойи деб ҳисобланади.[13]

Ҳозирги вақтда доривор припаратларни доривор ўсимликлар хом ашёсидан тайёрлаш 60% дан кўпроғини ташкил этади. Демак, доривор ўсимликларни интрадукция қилиш ва маҳаллий флорада мавжуд бўлган турларни муҳофоза қилиш ва уларни кўпайтириш, маҳаллий дори-дармон ишлаб чиқаришни ривожлантиришдаги вазифалардан биридир.[44,48]

Валериана лотинча сўз бўлиб, рус ва бошқа тилларга лотин тилидан ўтган. Баъзи манбааларда синоним сифатида “маун”, “қади ўт” деган номлар берилган. Лотинча Валериана сўзининг келиб чиқиши тўғрисида икки хил фикр мавжуд бўлиб, биринчисидан бу ном рим императорларидан бири Валериана шарафига берилган дейилса, иккинчисидан Valeri “соғлом бўлиш” деган сўздан келиб чиққан дейилади. Рус тилидаги адабиётларда *V. officinalis*ни “кашачиймаун” деб ҳам аташади.

Юқорида қайт этилганидек, табобатда ишлатиладиган дори воситаларининг катта қисми ўсимликлардан олинади. Йилдан-йилга бундай ўсимликларга талаб ошиб бормоқда. Ана шундай доривор ўсимликларнинг катта гуруҳини Асорундошлар оиласига мансуб бўлган ўсимликлар ташкил этади. (42,35)

V. officinalis нинг дориворлик хусусияти қадимги Мисрда, Грецияда ва Римда қадрланган. Россияда бу ўсимлик Пётр I даврида касалхоналар учун экила бошланган. Ўсимлик илдизида 3,5% гача эфир мойи, 10% алкалоидлар, валериана-глюкозидлар, А, В, С, витаминлари, изовалериана кислотаси, ошловчи моддалар, канд, органик кислоталар, проазулен ва бошқалар бор. Илдизи минерал моддаларга бой бўлиб, илдиз ва илдиз поясида кўп миқдорда селен ва бошқа микро элементлар бор. **V. Officinalis** нинг препаратлари асабийлашганда тинчлантиради, юрак фаолиятини, қон айланишини, марказий асаб системасини ва ошқозон-ичак фаолиятини яхшилайдди [40].

V. officinalis илдиз ва илдизпоясидан сувли ва спиртли дамлама, эфирли валериана тиндирмаси, экстракт ва бошқа турли дорилар тайёрланади. Валериана таркибидаги эфир мойи валидол препаратини олишда қўлланилади.

Валериананинг спиртли дамламаси юрак касаллигида ишатиладиган кардиовален препарати таркибига кўшилади, илдиз ва илдиз пояси эса асаб системасини тинчлантириш, ошқозон касалликларини даволашда дамлаб ичиладиган чойлар-ийималар таркибига киради. **V. officinalis** нинг илдиз ва илдизпоясидан тайёрланган препаратлар асаб системасини тинчлантиришда, уйқусизликда, асабий бўлиб қолганда ҳамда юрак фаолиятини тартибга солишда ишлатилади [37].

Илмий тиббиётда **V. officinalis** ўсимлигидан кимматли дори воситаси сифатида кенг фойдаланилади [26].

Ўсимликларда дориворлик хусусиятлари бўйича Ўрта Осиёнинг буюк олими ва табиби Абу Али ибн Сино ўзининг “Тибб конунлари” асарида, фу (арабча) ни сунбуланнинг илдизи деб таъриф бериб ўтган ва унга доривор восита сифатида юқори баҳо берган[13]

Абу Райхон Берунийнинг 1974 йилда қайтадан чоп этилган “Ас-Сайдана Фит-тиб” асарида **V. officinalis** сийдик хайдаш ва бошқа касалликларга даво бўлиши таъкидлаб ўтилган [35].

Жанубий Қирғизистоннинг тоғ олди худудларида *V. officinalis* нинг интродукцияси, морфологияси ва биологик хусусиятларини ўрганиш бўйича илмий тажрибалар олиб борган. [34]

V. officinalis ни бир йиллик ўсимликлар (нўхат, люпин, сули, доривор мойчечак, арпа) билан аралаштириб экиш бўйича илмий изланишлар олиб бордилар. Уларнинг маълумотларига кўра, қатор эгат оралиги 60 см бўлганда, ҳар туртинчи эгатга доирвор валериана экилган. Бир йиллик ўсимликлар бегона ўтларнинг ўсишига тўсқинлик қилган ва узоқ вақт доирвор валериананинг ўсиб ривожланишини таъминлаган. Бир йиллик ўсимликлар йиғиб олингандан доривор валериана экилган қаторлар культивация қилиниб, N 30, P 30, K 30 нормада ўғит берилди. Нўхат, люпин, сули, доривор мойчечак, арпа аралаш экилган *V. officinalis* нинг ҳосилдорлик кўрсаткичи, яққа ҳолда экилган ўсимликларга нисбатан юқори бўлиб, бир туп ўсимликнинг илдизи 20г (64,4%-84,2% ва 47,65%) дан кўп бўлди. [31]

Ғарбий Помирда *V. officinalis* нинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда махсулдолик хусусиятларини ўрганган. [29]

V. officinalis нинг уруғини куз (сентябр ойи охири) да тупрок намлиги етарли бўлган ерларда экишни тавсия қиладилар.

Тупрок намлиги етарли булмаган тақдирда куп миқдорда су-оришни тавсия қилишган. [35]

V. officinalis ни эрта баҳорда экишни қулай муддат деб белгилаб, бунда тупроқни тайёрлаш ва уруғ экилишини май ойидан кечиктирмасликни таъкидлаган. [17]

V. officinalis ўртача Бухоро воҳаси) ва кучли шўрланган (Мирзачўл) тупроқларда интродукция қилинди. Интродукция қилинган *V. officinalis* ни уруғ унувчанлиги ва кўчат кўкарувчанлиги кузатилиб, шўрланган тупроқларда уларнинг ўсиш ва ривожланиши сустроқ эканлиги қайд этилди [20].

Маҳаллий шароитда ўстирилган доривор валериана (*Valeriana officinalis* L.) ўсимлигининг илдизи ва илдизпоясидан

тайёрланган хом ашё XI ДФ талабларига жавоб бериши аниқланди ва олинган натижалар хом ашёга ВФМ лойиҳасини тузишда асос бўла олади.

Табобатда юрак қон-томир касалликларининг олдини олиш ва даволаш, асаб тизимини тинчлантиришда доривор ўсимликлардан тайёрланадиган дори воситалар кенг қўлланилади. Валериана шундай доривор ўсимликлар сирасига киради. Абу Али ибн Сино номли (Наманган вилояти) ва Й.Охунбобоев номли (Тошкент вилояти ихтисослашган давлат ўрмон хўжаликлари ҳамда Паркент тумани айрим шахсий хўжаликларида доривор валерианани экиб, ўстириш борасида бой тажриба тўпланган. Республикамининг тоғли ҳудудларида мазкур доривор ўсимликни етиштириш мумкинлиги исботланган.[24]

Доривор валериана ўсимлиги *Valerianaceae* оиласига кириб, у 5 турга бўлинади, шундан доривор сифатида 2 та турдан 1. *Patrinia* (нарғуз) ва 2. *Valeriana* (валерина) турларидан кенг фойдаланилади.[20]

Валериана турлари қўйидагиларга бўлинади:

- *Rhizoma cumradicibus valeriane* (кўп тарқалган тури),
- *Valeriana amuzensis* P. Smizn (амур валерина узоқ шарқ мамлакатларида тарқалган),
- *Valeriana colchica* Ufkin (колхида валерианаси сибир ва Марказий Осиёда тарқалган),
- *Valeriana dubia* Bge (сохта валериана – Сибир ва Марказий Осиёда тарқалган),
- *Valeriana tiliifolia* Troitzky (Кавказ ва Кавказ ортида тарқалган).

Валериана ўсимлигини қўйидагича таърифлаган, доривор валериана – *Valeriana officinalis* L оиласига мансуб, илдиз пояси қисқа ва кўпгина майда илдизчалар билан қопланган, кўп йиллик ўсимлик ҳисобланади.

Илдизпоясидан биринчи йили илдизолди тўпбарглари, иккинчи йилдан бошлаб поя ўсиб чиқади. Пояси тик ўсиб, 1,5-2 м га етади. Цилиндрсимон, майда қиррали шохланмаган, поянинг юқори қисмлари шохланган, ичи ковак, юқори қисми туксиз, пастки қисми эса туклар билан қопланган. Барги оддий, тоқ патли, 4-11 жуфт бўлакчалардан иборат. [25]

Илдиз олди барглари узун бандли, барглар поянинг юқори қисмига етган сари қисқара боради. Барглари пояда қарама-қарши жойлашган.

Гуллари майда, ҳидли, поя учиди қалқонсимон йирик рўвакчага тўпланган.

Косача барглари гул ичига қараб қайрилган. Гултожиси воронкасимон, 5 бўлаккли, учи ичкарига қайрилган, оқ ёки пушти рангли, оталиги 3 та, оналик тугини 3 хонали бўлиб, пастда жойлашган.

Меваси чўзиқ, тухумчасимион, оч қўнғирсимон писта 1000 дона уруғининг оғирлиги ўртача 0,5 г.

Валериана доривор ўсимлиги Россияда “Маун” кошчний корень, “земляной ладан” номлари билан аталиши келтирилган.

Умуман “валериана” сўзи лотинча “Valere” быть здоровым-соғлом бўлинг маносига эга. [35]

Европа “валериана” номи бизнинг III эраимиз даврида яшаган рим врач Плиния Валериана ёки шу мамлакат императори Валериана номи билан боғлиқ деган назарияни ҳам ёзиб қолдиришган.[55]

Россияда валериана ўсимлигини кенг миқёсида тайёрлаш ва бу ўсимликда дори тайёрлаш ишлари XVIII асрда яъни Петр-1 давридаёқ бошланганлиги ёритилган.[52]

Бутун Европа мамлакатлари фармакологиясида XVIII асрдаёқ кенг қўлланилган ва маданийлаштирилган плантария ҳолда етиштирилиб тайёрлаш йўлга қўйилган. [49] (Сказател о лекарственных растениях. М. 1964).

Ўсимликлар ҳаётини ўрганиш бўйича келтирилган маълумотларига қараганда валерианасимонлар (*Valerianaceae*) оиласи 13 та авлод ва 400 та турдан иборат бўлиб, шундан фақат валериананинг (*Valeriana*) 200 тури мавжуд эканлигини кўрсатиб ўтган.[33]

Валериана ўсимлиги Европий Шимолий Америка, Жанубий Африканинг мутадил ва совуқ иқлимли ўлкаларида кенг тарқалган. Шунингдек Жанубий Америкада валериана авлодининг 40% дан кўпроқ турли шакллари борлиги аниқланган.[30]

Валериана симонлар оиласини ўрганишда жуда қадим даврларда ўрта ер денгизи ва Фарбий Осий минтақалари валерианасимон ўсимликларга жуда бой бўлганлигини ва шу минтақаларда валерианелл (*Valerianella*) ўсимлигининг 60 та бир йиллик турлари борлигини аниқлашган. Валерианелл ўсимлигининг бир йиллик турлари кейинчалик Жанубий Европадан Эрон, Афғонистон ва Ўрта Осиёга тарқалган.[19]

Валериана оиласи асосан намлик даражаси юқори бўлган ерларда дарё қирғоқларида, қўл бўйларида, булоқлар атрофида ва тоғ минтақаларининг юқори қисмларида ўсиб, ривожланади.

Валериана оиласи таркибига кирувчи тоғ валерианаси (*V. montana*), ва скала валерианаси (*V. saxatilis*) тоғ минтақасида тош ва шағаллар устида кельтск валериана (*V. celtica*) эса алп ўтлоқларида ўсишга мослашган.

Бир йиллик валериана ўсимлик турлари Марказий осийнинг чўл ва сахро минтақасидаги намлик ҳудудларда тарқалган.[32]

Валерианасимонларнинг валериана оиласини турли шароитларга мословчанлиги, табиий ташқи муҳит таъсирига чидамлилиги асосан вегетатив органларининг минглаб йиллар давомида мукаммаллашганлигидир ва шу туфайли уларнинг гул ва мева тузилишининг ҳар хил шароитларда доимо бир хилда бўлишгидир. Жумладан доривор валериана (*V. officinale*) ўсимлиги ҳам табиий шароитларга ўта мослашган қулай муҳит вужудга келган шароитларда унинг бўйи 2 м гача боради.[31]

Бир йиллик валериана ўсимлик турлари юқорида келтирилган мамлакат минтақаларидан ташқари Шимолий, Жанубий ва Марказий Америкада ҳам кенг тарқалган. Масалан валериана мексиканская (*V. Mexicana*), валериана луковичная (*V. bulbosa*), валериана расставленная (*V. remota*), Куба ва Гватемала оролларида валериана цепкая (*V. Scandens*), Колумбияда валериана Павона (*V. pavonii*) турлари ўсади.[27]

Валериана ўсимлигининг ярм бута ва бутасимон турлари ҳам ер юзасида мавжуд бўлиб, улар асосан баланд тоғ минтақаларида кенг тарқалган. Масалан, Килиманджаро тоғларининг 2800-4570 м баландликларида валериана Килиманджарская (*V. Kilimandscharica*) ярим бута тури учрайди.

Валериананинг бутасимон турларига валериана бонпладская (*V. bonplandiana*), валериана Иеронима (*V. hieronymii*), валериана опущенная (*V. hirtolla*), валериана мелколистная (*V. microphylla*) валериана жесткая (*V. rigida*) ўсимликлари кириб улар Эквадор, Перу, Колумбия тоғларида тарқалган. Валериананинг бу турлари доимо яшил рангда бўлиб, баландлиги 2,5 м гача етади. [18]

Ўзбекистон шароитида доривор валериянка ўсимлигини илдиз пояларидан фойдаланиш мақсадида етиштириш технологияларини ўрганиб қўйидаги хулосалар қилинган:

доривор валериянка ўсимлиги унумдор, ерларга экиш,

экиш муддати кузда ёки эрта баҳорда,

экиш меъёри 8 кг/га, экиш чуқурлиги 1-1,5 см,

эгатлар орасидаги масофа 60 см,

ўсув даврида бегона ўтларга қарши чопиқ қилиниши керак,

мавсум давомида 4-5 марта культивация қилиниши керак,

9-10 мартагача суғориш талаб қилинади,

Биринчи йилга валериана ўсимлигини озиклантириш учун бир марта 60-70 кг/га ҳисобида азотли ўғитлар билан озиклантириш зарур. [29]

Энг қадимги замонлардан бошлаб халқ орасида доривор сифатида кенг қўлланилган, бу ўсимлик қадимги Греция, Рим, Египт мамлакатлар аҳолиси орасида фикрлашни бошқарувчи, дори сифатида машҳур бўлган, ўрта асрларга келиб бу ўсимликга латинча “valere” яъни “соғлом бўлинг” номи билан таъбиотда қўлланилган.[54]

Россияда валериана ўсимлиги дастлаб Петр 1 даврида маданий ҳолатда экилиб етиштирилган ва касалларга етказиб берилган.[52]

Валериана илдизининг кимёвий таркиби бўйича қўйидагиларни келтиради; унинг илдизи таркибида 3,5 % гача эфир мойлари бўлиб, унинг асосий қисмини тез учиб кетувчи борнилизовалериана ташкил қилади. Ўсимлик илдизи таркибида эфир мойларидан ташқари 10 та фаол алкалоидлар бўлиб, шундан энг кўпи валерин, ҳаттин мавжуд, Гликозидлар, валерозидлар, АВС, валепотриатлар, изовалериан кислоталар, ошловчи моддалар, шакар ва кўп органик кислоталар – уксус, олма, гумин, етерин, пальматин, проазуми ва бошқа кимёвий бирикмалар мавжуд.[50]

Валериананинг илдизи таркибида кўплаб макроэлементлар К-7, 80 мг/г, Са-2,10, Mg-1,80, Fe-0,5, микроэлементлардан Mn-0,20, Cu-0,12, Zn-0,36, Cz-0,13, Ва-0,27, V-0,19, Se-2,29, Ni-0,66, I-,12 мг/г.[53]

Республикамиз шароитида валерианани куз ва эрта баҳорда экиш тавсия этилди. Кузда ер шудгор қилиниб, молаланиб текисланади, чизелланиб бегона ўтлар қолдиқларидан тозаланган майдонга 60 см кенгликда эгат олиниб, ҳар бир гектар ерга 7-8 кг миқдорда уруғ сипиб чиқилади. Уруғ 1-1,5 см. дан чуқур қилиб экилмаслиги керак. Уруғи совуққа чидамли бўлиб, тупроқ ҳарорати +50С бўлганида униб чиқади. Уруғ униб чиқишининг оптимал даражаси 15-200 ни ташкил қилади. Об-ҳаво шароити яхши бўлган пайтда уруғ ерга қадалгандан сўнг 15-20 кун ўтгач униб чиқади. Вегетациянинг иккинчи ва келаси йилларида ердан қор кетган заҳоти валериана майсалари авж олади. Парвариши майсалар орасини юмшатиш, чопиқ қилишдан иборат. Маҳаллий ва минерал ўғитлар билан озиклантирилади.

Бунда ҳар бир гектарга 30-40 кг дан азот ва фосфорли минерал ўғитлар бериш тавсия этилади. Ер ости илдизпояси ва илдизлари катта бўлиши учун гўлпоялари олиб ташланади. [49]

Валерианани уриғидан ташқари кўчати орқали ҳам кўпайтириш мумкин. Бунинг учун махсус ниҳолхона ташкил қилиниб, кўчат етиштирилади ва етилган кўчатни очиқ ерга кўчирилиб ўтказилади. Бунда кўчат оралиғи 10-15 см бўлиши ва суғоришга этибор бериш керак.[41]

Илдизлари вегетация 2-йилининг охирида, ўсимлик уруғлари пишиб етилгандан сўнг ковлаб олинади. Ҳар гектар майдондан 15-20 ц. дан қуруқ ҳолда илдиз ковлаб олинади.

Маҳсулот тупроқдан тозаланиб, махсус идиш ёки саватларга солиб, сувда ювилади. Суви селгиши учун бироз вақт ерда қолдирилади. Ҳаво кириб турадиган жойда ёки қурутгичда 35-40 С да қурилади. Илдизи ва илдизпояси ҳўллигида ҳидсиз ва оқиш бўлиб, қуритилгандан сўнг кўнғир ранга айланади ҳамда ўзига хос “валериана ҳиди” га эга бўлади.[36]

Доривор ўсимликларнинг таркибидаги физиологик фаол моддалар ҳақида тушунча

Доривор ўсимликлар таркибида инсон организми учун ўта зарур бўлган ва тезда ўзлаштириладиган организмда тўпланиб салбий жараёнларни вужудга келтирмайдиган кўплаб моддалар мавжуд.[22]

Уларга қўйидагилар киради:

Алкалоидлар – асосий азот манбаи бўлиб, ўсимликлар таркибида органик кислота тузлари шаклида бўлади. (олма, узум кислота ва ҳ.к.) Бу моддалар меъёридан ортиқ ўсимликларда тўпланиши юз берганда ёки ортиқча истеъмол қилинганда инсон ва ҳайвонлар организмнинг салбий таъсир кўрсатади. (ҳатто заҳарли).

Алколоидлар инсоннинг ички органларини ва нерв системасига ижобий таъсир кўрсатади ва кўплаб шундай касалликлар учун фойдалидир. Масалан, морфин, атропин, хинин, кофеин, кокаин, поповарин, стрихнин, плотициллин. Алкалоидлар асосан гулли ўсимликларда кўп учрайди.

Гликозидлар – бу модда глюкоза, сахароза ва бошқа органик моддалар таркибида бўлади. Бу модда ўсимликларга там ва аромат ҳид беради. Тиббиётда гликозидлар юрак касалликларида кенг қўлланилади. Шунингдек бу моддадан ажратиб олинган арбутин ва ошқозон ичак касалликлари, сийдик йўллари шамоллаш учун ўта фойдалидир. Бу модда кўпроқ нок, брусника ўсимликларида кўп учрайди.

Сапонинлар – бу ҳам кўпчилик ўсимликнинг гликозидлар таркибида бўлиб, гликозидлар сувга аралаштирилганда сув юзасида кўпиксимон модда вужудга келади шу сапониндир. Бу модда турли органларни шамоллашида (ширин мия – сийдик ҳайдовчи, қирқ бўғин – буюрак ва ҳ.к) ва инсон организмни тетиклаштирувчи

Лактонлар – бу модда айрим ўсимликларни окси кислоталар вужудга келтиради. Масалан, кумарин (лактон оксикоричной кислота) – бу модда организмни қуёш нурига бардошлигини, терида шишлар пайдо бўлишини, қонни тозаловчи, тўхтатувчи ҳусусиятига эга. Бу қашқарбеда, петрушка ва ҳ.к. ўсимликларда кўп учрайди.

Флавоноидлар – (флавоноидлар) бу модда асосан ўсимликларга сариқ ранг беради. Бу модда тана капиллярларининг ютиш ва ёрилиш қобилиятларини пасайтиради. (мия, юрак ва ҳ.к. органлар). Бу модда кўпроқ бузног, арслонқуюруқ ўсимликларида учрайди.

Горечлар (аччиқ) – бу модда азотсиз бўлиб жуда аччиқ таъм беради. Ошқозон ости беши иш фаолиятини яхшилайдди, кислота ишлаб чиқаришни нормаллаштиради.

Ошловчи моддалар (таннидлар) – барча ўсимликларда бўлади. Бу моддалар триштирувчи, заҳарсиз, оғриқ қолдирувчи,

қон томирларни торайтириш, безларни суюқлик ишлаб чиқаришини камайтирувчи хусусиятига эга. Бу моддалар энг кўп эрмон (дуб), мойчечак (ромашка), далачай (звѣрабой) ва маврак (шалфей мус).

Эфир мойлари – бу ҳам азотсиз моддалар бўлиб, микробларга қарши қўлланилади ва аромат ҳидли бўлади. Оғрик қолдирувчи (айримлари) ва ҳ.к. (маврак, аччиқ ялпиз, кийик ўт ва ҳ.к.)

Смолалар – эфир мойларига яқин модда. Бу модда кўпроқ оқ қайн ва қарағайнинг куртакларида бўлади.

Органик кислоталар – чумоли, олма, уксус, янтар, лимон кислоталари. Органик кислоталар ҳазм қилишорганлар иш фаолиятини яхшилайди.

Полисахаридлар – крахмал, целлюлоза, пектин, слиз, камедлар. Полисахаридлар қўшимча озуқа манбаи ҳисобланади.

Витаминлар – доривор ўсимликлар таркибида 30 дан ортиқ турли табиий витаминлар (А, С, К, Р ва бошқ.) мавжуд.

Витаминлар организмда модда алмашинуви, хазм қилиш, оқсиллар, ёғлар, углеводларни вужудга келтиришда катта аҳамиятга эга.

Ферментлар – Табиий оқсиллар таркибига кириб, организмда кимёвий реакцияни ҳосил қилиб, модда алмашинувини тезлаштиради.

Минерал моддалар – доривор ўсимликлар таркибида 15 дан кўпроқ кимёвий моддалар мавжуд бўлиб, уларга натрий, калий, магний, фосфор, кальций, темир, мис, никель, кобальт, марганец, цинк, йод, фторлар киради. Минерал моддалар организмда модда алмашинувини тезлаштириб, ферментлар, гармонлар ҳосил қилади, қон вужудга келишини таъминлайди, юрак, мускуллар ва нерв системаси иш фаолиятини яхшилайди.[45]

1.2. Ўзбекистонда доривор ўсимликларни тарқалиши. Ўсимликлар флораси

Флора – бу муайян минтақада тарқалган ўсимлик турларининг йиғиндиси. Ер шарида ўсимликлар флорасининг 5000 000 дан кўп.[16]

Ер юзиде ўсимликларни тарқалиши аниқ қонуниятга бўйсунди; улар куйдагилар :

Ўсимлик турларининг сони шимолдан жанубга томон ортиб боради. (иқлим таъсирида)

Тоғ минтақаларида ўсимлик турларининг сони текислик минтақасига нисбатан кўп бўлади. (иқлим ва тупроқ шароитларининг қулайлиги)

Тропик ва субтропик минтақаларда ўсимликлар флораси бошқа иқлим минтақаларига нисбатан кўп.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида доривор валериана ўсимлигини уруғчилигини ўрганиш бўйича тажрибалар ўтказиб куйидаги илмий маълумотлар олинган.Тажриба майдонида доривор валериана ўсимлигининг уруғ ҳосилини аниқлаш учун ҳар бир вариантдаги ўсимликлар саватларидаги уруғлар тўлиқ пишиб етилиши билан йиғиштириб борилди ва ўртача уруғ ҳосили аниқланди. Аниқланган маълумотлар . 5-жадвалда келтирилган.[51]

Олинган илмий маълумотларни кўрсатишича тажриба майдонида вариантлар бўйича етиштирилган доривор валериана ўсимлигининг уруғ ҳосили экиш усулига ва ўстириш йилларига боғлиқ ҳолда турли миқдорда бўлди. Ўрганилган вариантлар ичида нисбатан кўпроқ уруғ ҳосили 4 вариантдаги (3 йилги ўсимликларда) ўсимликлардан олинди. Бу вариантдан олинган уруғ ҳосили такрорланишлар бўйича ўртача 2,34 ц/га ни ташкил қилди. Тажриба майдонида энг кам уруғ ҳосили 1 вариантда яъни биринчи йили уруғидан экилганда кузатилди (0,32 ц/га). Тажрибаниннг иккинчи вариантыда яъни биринчи йили кўчатидан экилган ўсимликлардан 0,84 ц/га, кўчатдан экилиб иккинчи йили ўстирилган вариантдан (3 вариант) эса 2,05 ц/га уруғ ҳосили олинди.

1.2.1-жадвал

Доривор валериана ўсимлигининг уруғ ҳосилдорлиги ц/га

Вариант №	Такрорланишлар			Ўртача
	I	II	III	
1	0,30	0,36	0,30	0,32
2	0,89	0,83	0,80	0,84
3	2,10	2,05	2,0	2,05
4	2,30	2,35	2,38	2,34

Умуман доривор валериана ўсимлигининг уруғ ҳосилдорлигини ўрганиб хулоса қилиш мумкинки бу доривор ўсимликни кўчати экилгандан кейин 3 йилги ўсимликлардан юқори 2,34 ц/га уруғ ҳосили олиш мумкинлиги аниқланди.

II.606. ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИНИНГ ТАБИЙ ШАРОИТИ.

Рельефи. Тошкент вилоятининг худуди 15,9 минг км² га яқин бўлиб бу худуд тоғ, тоғ олди, кенг адирликларни ва паст текисликларни ўз ичига олади.

Тоғ худудлари кескин ўзгарувчан тик қоялардан, чуқур сойликлардан иборат бўлганлиги учун бу худуд рельефи макрорельефга хосдир (чотқол, курама тоғ тизмалари) тоғ олди ва адирликлар эса бир мунча кескин ўзгармаган ва адир-қирликлар бир-бирига уланиб кетган, аста-секин тоғ олди худудлардан умумий нишаблик бўйича адирликларнинг текислик минтақаси томон йўналиши кузатилади.

Шунинг учун бундай рельеф хусусият мезорельефга мос келади. (Бўстонлик, Қибрай, Паркент, Пскент, Бўка, Бекобод туманларинингадирликлари).

Вилоятнинг текислик минтақаси асосан Чирчиқ-Ангрен воҳасини ўрта ва қуйи қисмларини ташкил қилиб, бу худудларда кичик-кичик баланд пасликлар, чуқур дарёларнинг узунлари, кескин қўл уринлари учрайди. Бу худудда вилоятнинг асосий суғориладиган майдонлари тарқалган бўлиб унинг рельефи микрорельефлидир.

Умуман Тошкент вилоятининг табиий рельефи шароити ўзига хос бўлиб, тоғ худудларидан яйлов сифатида кенг фойдаланилади, тоғ олди ва адирликларда эса лалми деҳқончилик ва чорвачилик кенг тараққий этган, текислик худудларида эса асосан суғориб деҳқончилик қилишга ихтисослашган.

2.1. Тошкент вилояти иқлим шароити.

Тошкент вилоятининг иқлим шароити бутун Ўзбекистонга хос бўлган лекин континентал ва қуруқдир. Лекин бу вилоятнинг иқлим шароити ўзига хос бўлиб, вилоятнинг текислик қисмидан тоғ минтақалари томон хавонинг харорати пасайиб боради, атмосфера ёғин миқдорлари эса аксинча кўпаяди.

Текислик ва адир минтақаларида қиш ойларининг харорати турғунсиздир, улар бўйича ўзгариб туради. Вилоятда энг совуқ ой январь ойи бўлиб бунда хавонинг харорати 10 0С дан - 29С гача бўлади.

Қор билан қопланган кунлар 30-34 кундан иборат бўлади.

Вилоятнинг энг иссиқ ойи бўлиб унда хавонинг харорати максимум —43С дан ошади. Ёз ойларининг харорати қуруқ иссиқ бўлиб баъзан “гаримсел” шамолини олиб келади. Гаримсел давридаги ҳаво харорати одатдаги кунлар хароратига нисбатан 6-8 С юқори бўлиб ҳаво намлиги эса ниҳоятда қуруқ ҳолда бўлади. Бундай ҳаво харорати таъсирида жуда кўп қишлоқлоқ хўжалик экинлари зарарланади, улар ўсиш ва ривожланишдан тўхтайдди.

Август Сентябр, ойларида Бекобод худудида яъни Фарғона водийси билан Мирзачўл ўртасида ҳаво алмашинуви туфайли жуда кучли шамол эсади. Бу шамолнинг тезлиги 10-30 м/сек дан 40 м сек гача етади. Иқлимнинг бундай ҳам қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши ва ривожланишига кучли салбий таъсир кўрсатади.

Вилоят худудида бўладиган атмосфера ёғинларининг миқдори ҳам турличадир. Текислик қисмида бир йил давомида 261-316 мм ва тоғ олди адир минтақаларида 366-435 мм тоғ минтақаларида эса 700-895 мм гача атмосфера ёғинлари бўлади. Атмосфера ёғинларининг асосий қисми тоғ худудида қор тарзида, адир ва текислик минтақаларида эса ёмғир тарзида юз беради. Ёғингарчиликнинг кўб қисми қиш ва баҳор ойларида тўғри келади, озчилик қисми куз ойларида тушади. Ёз ойларида эса деярли ёмғир бўлмайди.

Умуман Тошкент вилоятининг иқлим шароитини тахлил қилиб шундай хулосага келиш мумкинки, бу худуд қишлоқ хўжалик экинларини ҳар қандай турини етиштиришга мос бўлиб, улардан мўл сифатли ҳосил олиш имконини беради.

Об-ҳаво иқлим шароитлари нуқтаи назаридан, Ўзбекистон худуди қуйидаги зоналарга бўлинади: Шимолий, ғарбий, марказий ва шарқий.

Илмий тадқиқот ишлари марказий зонада олиб борилди. Марказий зона Тошкент, Сирдарё, Самарқанд вилоятларини ва Тянь-Шань, Помир-Олой тоғ этакларида жойлашган қир адирларни бирлаштиради, ҳамда юқори термик ресурслари билан зона алоҳида ажралиб туради.

Баҳор эрта келади. Март ойининг бошларидан кунлар исий бошлайди, айрим йиллари бундан мустасно. Ёз мавсумий эса узоқ давом этиб, қуруқ ва иссиқ бўлади. Баъзи йиллари ёзнинг боши ва охирида қисқа муддатли ёмғирлар бўлиб ўтади. Куз мавсуми ҳам ўзгача, асосан илиқ кунлар бўлади, айрим йилларда ёғингарчилик эртароқ бошланади.

Тошкент вилоятининг иқлим шароити континентал хусусиятларга эга. Баҳор эрта бошланади. Март ойидан ҳарорат анча ошади ва айрим экинларни экиш мумкин. Март ойида ёғингарчилик кўп бўлади. Ёз мавсуми анча узоқ давом этади, ҳаво харорати анча юқори бўлади. Қуйидаги жадвалларда “Тошкент” метеорологик станцияси маълумотлари 2003 йил учун берилган.

2.1-жадвал.

Ҳаво ва тупроқ ҳарорати “Тошкент” метеоролик станцияси маълумотиға кўра қуйидагича.

Т.р	Ойлар	Ойлик ҳаво ҳарорати, С0	Кўп йиллик ҳаво ҳарорати С0	Бир йиллик тупроқ ҳарорати, С0	Кўп йиллик тупроқ ҳарорати, С0
1	Январ	4,3	-2,4	-1,0	-2,0
2	Феврал	5,5	2,9	3,0	-1,0
3	Март	11,9	7,4	10,0	8,0
4	Апрел	15,3	14,4	20,0	17,0
5	Май	21,3	20,4	27,0	25,0
6	Июн	26,6	26,8	34,0	31,0
7	Июл	28,4	26,8	36,0	34,0
8	Август	26,6	24,6	33,0	30,0
9	Сентябр	23,2	19,1	25,0	22,0
10	Октябр	14,9	12,2	13,0	13,0
11	Ноябр	8,6	10,5	7,0	10,0
12	Декабр	2,8	-3,3	-2,0	0,0

Июн, июл ойларида ёғингарчилик кам бўлиб, максимал ҳарорат 40С дан ошади.

Кузда илиқ кунлар анча давом этади, ҳаво ҳарорати секин пасайиб боради. Октябр ойининг охирида ёки ноябр ойининг бошида совуқ тушиб дала экинларининг вегетация даври тўхтайдди. Бу даврга келиб табиий ёғингарчилик миқдори ошади. 2 ва 3- жадвал маълумотларидан ҳам кўриниб турибдики биз кузги буғдойни эккан вақтимизда иссиқлик миқдори етарли (13,0С) бўлган бўлсада, ёғингарчилик миқдори кам бўлганлиги сабабли, уруғларни тўлиқ ундириб олиш мақсадида уруғ суви берилди.

2.2-жадвал

“Тошкент-Обсерватория” метеорологик станцияси маълумотига кўра кўп йиллик ўртача ёгин миқдори ва ҳавонинг нисбий намлиги.

Т.р	Ойлар	Ўрта кўп йиллик ёгин миқдори мм	Кўп йиллик ҳароратининг нисбий намлиги, мм
1	Январ	62,2	68
2	Феврал	44,9	64
3	Март	106,3	62
4	Апрел	45,9	53
5	Май	5,4	58
6	Июн	4,7	45
7	Июл	0,9	48
8	Август	2,8	51
9	Сентябр	4	52
10	Октябр	14,3	55
11	Ноябр	17,4	66
12	Декабр	87,2	69

2.2. Тошкент вилояти тупроқ шароити.

Тошкент вилоятининг тупроқ шароити ҳам рельефи иқлим шароити сингари турличадир. Қуйидаги жадвалда вилоятнинг тупроқ турлари ва майдонлари келтирилган:

2.3-жадвал

Т.р	Тупроқ турлари	Майдон минг/га
1	Тоғ қўнғир тупроқлари	629,9
2	Тўқ тусли бўз	132,2
3	Типик бўз	343,7
4	Оч тусли бўз	9,5
5	Ўтлоқи бўз	66,3
6	Ўтлоқи	174,2
7	Ўтлоқи ботқоқ	30,8
8	Шағал ва қум, қумлоқ	201,1

Вилоятнинг тўқ қўнғир ва тўқ тусли бўз тупроқлари тоғ ҳудудларида, типик бўз тупроқлар адир ва тоғ олди ҳудудларида, ўтлоқи бўз, ўтлоқи ботқоқ шағал ва қум тупроқлар эса текислик ҳудудларида тарқалган. Тўқ-қўнғир, тўқ тусли бўз ва ўтлоқи бўз, ўтлоқи ботқоқ тупроқлари жуда унумдор бўлиб, улардаги гумус миқдори 1,0-1,08% гача бўлади. Типик бўз ва тусли бўз тупроқларда унинг миқдори 0,6-1,3% гача, ўтлоқи бўз, ўтлоқи ва ўтлоқи ботқоқ тупроқларда унинг миқдори 1,3-1,8% ни ташкил қилади. Шағал ва қум тупроқларда гумуснинг миқдори жуда кам бўлиб, 0,3-0,6% ўртасида бўлганлиги илмий адабиётларда қайд қилинган.[47]

Вилоят тупроқларининг мелеоратив ҳолати қулайдир, лекин тўқ-қўнғир, тўқ тусли бўз ва типик бўз тупроқлар тарқалган. Ҳудудларда тупроқ эрозияси содир бўлади. Эрозия туфайли тупроқнинг юза қатлами турли даражада ювилган ва шунинг оқибатида тупроқ таркибидаги ўсимликлар учун ўта зарур бўлган озуқа моддалари ҳам ювилиб, тупроқлар унумсиз ҳолатга тушмоқда. Оч тусли бўз ўтлоқи бўз, ўтлоқи ботқоқ, шағал ва қум тупроқлар тарқалган ерларда сизот сувлари ер юзасига яқин. (1-1,5 м) жойлашган. Шунинг учун бундай тупроқли ерларда сизот сувлар сатҳини пасайтириб, ерни ботқоқланиш ва захлашдан сақлаш тадбирлари ўтказилади.

III боб. ИЛМИЙ ИШНИНГ ОБЪЕКТИ ВА БАЖАРИШ МЕТОДЛАРИ.

Тадқиқотни бажариш объекти ТошДАУ “Деҳқончилик ва мелиорация асослари” кафедраси, ўрганиладиган доривор ўсимликлар Валериана (*Valeriana officinolis*) ва Коллизия (*Callisin fragrans*)

3.1-жадвал

1. Тажриба тизими.

Вариантлар	Макро ўғитлар %	Микроўғитлар, %
1	Сув	
2	Биогумус (N1,5, P1,2, K0,9%)	
3	(N18, P18, K18%)	Fe-0,1, Mn-0,05, Zn-0,05, Cu-0,1, B-0,02, Mo-0,002
4	(N18, P7,7, K17%)	Fe-0,1, Mn-0,05, Zn-0,05, Cu-0,1, B-0,02, Mo-0,002
5	(N15, P20, K27%)	Fe-0,1, Mn-0,05, Zn-0,05, Cu-0,1, B-0,02, Mo-0,002

3.2-жадвал

2-Тажриба тизими
Доривор ўсимликларни кўпайтиришда фойдаланилган ишчи эритмалар

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Ишчи эритма		
			2г/1л	2г/5л	2г/10л
1	Сув	50			
2	Сув	100			
3	Сув	150			
4	Сув	200			
5	Сув	250			
6	Биогумус	50			
7	Биогумус	100			
8	Биогумус	150			
9	Биогумус	200			
10	Биогумус	250			
11	N18, P18, K18%		50	50	50
12	N18, P18, K18%		100	100	100
13	N18, P18, K18%		150	150	150
14	N18, P18, K18%		200	200	200
15	N18, P18, K18%		250	250	250
16	N18, P7,7, K17%		50	50	50
17	N18, P7,7, K17%		100	100	100
18	N18, P7,7, K17%		150	150	150
19	N18, P7,7, K17%		200	200	200
20	N18, P7,7, K17%		250	250	250
21	N16, P20, K27%		50	50	50
22	N16, P20, K27%		100	100	100
23	N16, P20, K27%		150	150	150
24	N16, P20, K27%		200	200	200
25	N16, P20, K27%		250	250	250

3.3-жадвал

3-тажриба тизими.
Доривор ўсимлик кўчатларини ўстириш объектлари.

Вариантлар №	Экин тури	Ўстириш усуллари
1	Валериана	Сувда
2	Валериана	Биогумус эритмасида
3	Валериана	Минерал ўғитлар эритмасида
4	Валериана	Субстрат (илдизли, вегетатив органларидан)

5	Валериана	Субстрат (уруғидан тайёрланган кўчат)
1	Колизия	Сувда
2	Колизия	Биогумус эритмасида
3	Колизия	Минерал ўғитлар эритмасида
4	Колизия	Субстратда

Тадқиқодлар таркиби.

Макроэлементларнинг ишчи эритмалари тажриба тизимида мос ҳолда тайёрланди унинг ҳарорати хона ҳароратига тенг бўлади. (18-200 С)

Идишдаги ишчи эритма таркиби аниқлаб борилди. Бунинг учун ҳар куни бир вақтда (соат 1000 да) идишдаги ишчи эритманинг рН ҳолати ва ЕС ds/m (унинг элементар токини ўтказиш қобилияти) электрокондуктометр асбоби ёрдамида аниқлаб борилди.

Тажриба давомида вариантлар бўйича ҳар бир идишга қўшимча ҳар 3 кунда ишчи эритма солинди.

Кўпайтириш усуллари.

Кўпайтириш икки хил усулда яъни, уруғидан ва табиий вегетация йўли билан кўпайтириш йўлга қўйилди.

Уруғидан кўпайтириш. *V. Jfficinalis* доривор ўсимлиги 13-мартда уруғлари қум, тупроқ ва биогумус 1:1:1 нисбатда аралаштирилиб ҳар бир уячага 3 донидан экилди.

Табиий вегетация йўли билан кўпайтириш. Кўчатлари махсус ишчи эритмаларда вегетатив усулда кўпайтирилди. (10-12 см рояларидан)

Тажрибада Валериана ва Коллизия доривор ўсимлигини ўсиши, ривожлиниши бўйича фенологик кузатишлар;

Кузатишни экилишдан тўлиқ етилишигача ўсув фазалари бўйича ўтган муддат

Бош поянинг узунлигини аниқлаш

Шохланиш, гуллаш, фазаларини (кунларда) аниқлаш

Илдиз массасини аниқлаш/ Ўсув даври охирида (Валериана ўсимлиги бўйича)

Коллизия доривор ўсимлигини кук ва қуруқ масса ҳосилини аниқлаш.

IV. БОБ. ТАҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

4.1. Доривор валериана (*Valeriana officinolis*) ва Коллизия (*Callisin fragrans*) ўсимликларини кўпайтириш усуллари.

Доривор валериана ва Коллизия ўсимликлари келиб чиқиши ва биологияси бўйича Гидрофит ўсимликлар ҳисобланади. Шунинг учун ҳам уларнинг ўсиши, ривожланиши, кўпайиши ва доривор маҳсулот ҳосилдорлиги, маҳсулот таркибидаги фаол моддаларнинг миқдори, сифати кўп жихатдан сунъий вужудга келтириладиган муҳитга боғлиқ. Доривор Валериана ва Коллизия ўсимликларни кўпайтириш мақсадида лаборатория шароитида ўтказилган тажрибаларда валериана доривор ўсимлигини уруғидан экиб кўчат етиштириш ва вегетатив (поя ва боргидан), Коллизия ўсимлигидан эса фақат поясидан вегетатив усулда кўпайтириш усуллари ўрганилди.

Валериана доривор ўсимлигини уруғидан экиб кўчат етиштиришда махсус субстрат (1:1:1 нисбатдаги тупроқ, қум, биогумус аралашмаси) тайёрланиб, 48 бўлакли кўчат етиштириш косетиларига 2 донадан уруғ экилди ва кузатишлар олиб борилди.



Доривор Валериана ва доривор Коллизия ўсимликларини вегетатив органларидан (поясидан) кўпайтириш учун дастлабки “ишчи эритма” (гидропоника) тайёрлаш бўйича илмий тажрибалар олиб борилди.



Доривор Валериана

Ўсимлиги



Доривор Коллизия ўсимлиги

Ишчи эритма тайёрлаш мақсадида Ўзбекистонда ишлаб чиқилган қуйидаги 3 та минерал ўғитлар ўрганилди:

N-18, P-18, K-18,

N-18, P-7,7, K-17,

N-16, P-30, K-27.

(келтирилган сонлар ўғитлар таркибидаги N, P, ва K элементларининг % миқдорлари)

Юқорида келтирилган ҳар бир ўғитлар таркибида қуйидаги микроэлементлар мавжуд:

темир (Fe) 0,1%, марганец (Mn) 0,05%, рух (Zn) 0,05%, мис (Cu) 0,1%, бор (B) 0,02%, молибден 0,002%

Ишчи эритма тайёрлаш учун юқорида келтирилган ҳар бир ўғитдан 2 г тарозида тортиб олинди ва уни 1-10 л сувга аралаштирилиб эритма ҳосил қилинди. Тайёрланган ишчи эритма муҳитини аниқлаш учун pH (ишқорли нордонли муҳит) ва ES (эритманинг электр токини ўтказиш хусусияти) миқдорлари электркондуктометр ва pH метр (pH метр.pH 200) асбоби ёрдамида аниқлаб борилди.



Биринчи тажрибадаги ишчи эритмаларнинг ES ва pH кўрсаткичлари 4.1. жадвалида келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларини кўрсатишича тажрибанинг биринчи вариантыда (назорат) яъни тоза сувнинг барча олинган намуналарида ES (0,28) ва pH (6,0) кўрсаткичлари бир хил бўлганлиги аниқланди. Ўғитларнинг 2г. га 1 л сув қуйилиб эритма тайёрланганда уларнинг ES ва pH кўрсаткичлари ҳар хил даражада бўлди. Бунда N18 P18 K18 % , бўлганда ES миқдори

1,66, рН-6,6, N18 P7,7 K17% бўлганда ES-1,83, рН-6,7, N16 P20 K27% бўлганда ES-1,52, рН-6,7 ни ташкил қилди. Ўрганилган ўғитлар миқдори бир хил (2 г) бўлиб, уларга қўшиладиган сув миқдорини ошириб борилганда (2г/1л-дан 2г/10и гача) барча ўғитлар эритмаларида ES кўрсаткичи қуюқ эритмадан суюқ эритмага борган сари камайиб борди. Масалан, 2г ўғитлар 2л сувда эритилганда барча эритмалардаги ES 0,96-1,21 ни, 2г ўғитлар 5л сувда эритилганда 0,54-0,86, 2г ўғитлар 10л сувда эритилганда эса 0,41-0,53 ни ташкил этди. Яъни эритмалар концентрацияси ES бўйича дастлабки кўрсаткичига нисбатан (2г/1л) 1,52-1,83 дан 0,41-0,53 гача камайган. Эритмалар концентрацияси рН бўйича таҳлил қилинганда, барча ўрганилган ўғитларда аралаштирилган сув миқдорларининг ҳажмига боғлиқ бўлмаган ҳолда деярли ўзгаришсиз қолишлиги аниқланди. Ўғитлар меъёри 2г бўлиб, унга 1л сув қўшиб эритилганда рН кўрсаткичи 6,6-6,8 бўлди, 2г. га 5л сув қўшиб эритма ҳосил қилинганда 6,4-6,8, 2г га 10 л сув қўшиб эритма таёрланганда эса 6,0-6,8 дан иборат бўлди. Олиган тажриба натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинкий, ўрганилган ўғитларнинг дастлабки Es кўрсаткичлари 1,52-1,83 ни ташкил қилиб, бунда энг юқори кўрсаткич N18 P7,7 K17% булганда N16 P20 K27% бўлганда (1,52) қайд қилинди. Барча ўғитлар концентрацияси сув ҳажми кўпайиб бориши билан уларнинг концентрацияси камайиб, энг паст концентрация 2г ўғитга 10 л сув қўшилганда (0,41-0,53) кузатилди. рН кўрсаткичи эритмалар концентрацияси бўйича 6,0-6,8 ни ташкил қилди.

4.1. жадвал.

Ишчи эритмалар таркиби.

Тажриба натижалари)

Вариант ва ўғит турлари	2г/1л		2г/2л		2г/3л		2г/4л		2г/5л		2г/6л		2г/7л		2г/8л	
	Es	pH	Es	pH												
Сув (назорат вариант)	0,28	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Биогумус	0,54	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N18 P18K18	1,66	6,6	0,96	7,0	0,73	6,9	0,63	6,9	0,54	6,9	0,51	6,9	0,47	6,8	0,45	
N18 P7,7 K17	1,83	6,7	1,11	5,9	0,83	6,2	0,71	6,2	0,60	6,4	0,57	6,5	0,54	6,7	0,48	
N16 P20 K27	1,52	6,8	1,21	7,0	1,10	6,8	0,93	6,6	0,86	6,6	0,71	6,8	0,60	6,8	0,57	

Изоҳ. Биогумус ва минерал ўғитларнинг pH кўрсаткичини 6,0-6,8 га туширишда HNO₃дан фойдаланилди. (5 мг/л)

4.2. Ишчи эритмаларда доривор Валериана (*V. Officinalis*) ва коллизия (*C. fragrans*) ўсимликларини вегетатив органларидан кўпайтириш.

Юқорида келтирилган доривор ўсимликларини вегетатив органларидан кўпайтириш мақсадида лаборатория тажрибалари ўтказилди. (2- тажриба тизими)

Лаборатория тажрибаларида амалга ошириш учун олдинги бўлимда келтирилган ҳар бир ўғит турлари бўйича тайёрланган ишчи эритмаларнинг учтаси танлаб олинди (1-2г ўғит, 1л. Сувга эритилган, 2-2г ўғит 5л сувга эритилган, 3-2г. ўғит 10л сувга эритилган) уларнинг ҳар бирига вариантлар бўйича 50,100,150,200,250мл олиниб идишларга солинди. Эритмаларга Валериана ўсимлигининг пояси, барги билан, Коллизия доривор ўсимлиги эса етти бўғимдан иборат поясини ўстириш учун идишларга жойлаштирилди. Идишлардаги ишчи эритмаларни доимо бир хил меъёردа сақлаш учун олдиндан тайёрлаб қўйилган ишчи эритмалар керакли миқдорда қуйиб борилди.



Ишчи эритмалардаги ўсимликларнинг илдиз чиқариши кузатиб борилди. 2-тажриба бўйича олиган илмий кузатув натижалари 2.1, 2.2 жадвалларида келтирилган. Келтирилган жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики ўрганилган ишчи эритма яъни ўғитлар меъёри 2г/1л, 2г/5л ва 2г/10л сувда эритилиб доривор Валериана ва Коллизия ўсимликларини илдиз чиқариш муддатлари эритмалар таркибига ва ҳарбир эритма ҳажмига боғлиқ ҳолда бўлиши аниқланди. Тажрибада доривор Коллия ўсимлигини энг тез илдиз чиқариши (17 кунда) ишчи эритма миқдори 2г/5л. сувда эритмаларнинг доимий ҳажми 100-150мл, уларнинг ES миқдори ўртача 0,80, pH-6,6га, бўлганда қайд қилинди. Шу таркибли эритма бўлиб, эритманинг доимий ҳажми 200-250мл.да сақлаб турилган (24,25-вариантлар) вариантларда ўсимликларнинг илдиз чиқариши 20 кунни ташкил қилиб, улардаги ES миқдори 0,83, pH эса 6,6 дан иборат бўлди. Коллизия ўсимлигининг билгумус еритмадаги илдиз чиқариш тезлиги эритма ҳажми 100-150мл бўлганда 20 кун, эритма ҳажми 200-250мл бўлганда 22 кун бўлиб, улардаги ES миқдори ўртача 0,55-0,57, pH миқдори 6,0 бўлди. Кейинги ўринда илдиз чиқариш бўйича минерал ўғитлар таркиби N18 P18 K18 % бўлиб, улар 2г/10л эритма ҳолатида қайд қилинди. Бунда ишчи эритма ҳажми

100-150мм бўлганда 27 кунда ишчи эритма ҳажми 200-250мл. бўлганда 29 кун бўлган. Бу эритмалардаги ES 0,40-0,43 pH-6,5 ни ташкил қилди.

Тажрибада Коллизия доривор ўсимлигини энг кеч илдиз чиқариш жараёни минерал ўғитлар таркиби N18 P7,7 K18 % бўлиб, улар 2г/10л. бўлган эритмада (31-33 кун) ва оддий сувда (34 кун) кузатилди.

Валериана доривор ўсимлигини сунъий эритмаларда вегетатив органларидан илдиз чиқариш тезлигини ўрганишда энг тез илдиз чиқариш биогумуснинг 2г/1л эритмасида қайд қилинди. Бу эритмалар ҳажми доимий 50-100 мл. қўшиб берилганда эса 24 кунда илдиз чиқарди. Шу вариантларда ES нинг ўртача миқдори 0,57-0,59, pH миқдори эса 6,5 дан иборат бўлди. Биогумус эритмасидан кейин иккинча ўрина минерал ўғитлар таркиби N16 P20 K27 % бўлиб, 2г/5л эритма тайёрланганда илдизнинг пайдо бўлиши учун 25 кун (100-150 мл.бўлган эритмада) ва 28 кун (200-250мл бўлганда) бўлди. Шу эритмалар шароитида валериана ўсимлигини илдиз чиқариш давомидаги ES кўрсаткичи 0,80-0,83, pH кўрсаткичи эса 6,6 ни ташкил қилди.

Оддий сувда валериана доривор ўсимлиги экилгандан кейин 27-30 кунда илдир чиқара бошлади ва уларнинг ES миқдори 0,28-0,30, pH миқдори 6,0 бўлади. Одди сувга валериана ўсимлигини илдиз чиқарит кунлари бошида вариантларга нисбатан икки кун кеч эканлиги аниқланди. Минерал ўғитлар билан ўтказилган тажриба вариантларида яъни N18 P18 K18 % (11-12 вариантлар), N18 P7,7 K17 % (16-20 вариантлар), N16 P20 K27 % (21-25 вариантлар) бўлиб ўғитлар 2г/1л. ва 2г/10 л ҳажмда эритма тайёрланиб экилганда валериана ўсимлиги умуман илдиз чиқармасдан нобуд бўлади. Шунингдек минерал ўғитлар таркибида N18 P18 K18 % ва N18 P7,7 K17 % ишчи эритма 2г/5л бўлганда ҳам барча вариантлардаги ўсимликлар илдиз чиқармади.

Ушбу лобаратория тажрибалари натижаларига асосан хулоса қилиб мумкинки коллизия доривор ўсимлигининг вегетатив органларидан кўпайтириш учун минерал ўғитлар таркиби N18 P20 K27 % бўлиб, уларнинг 2г/5л сувдаги эритмасидан ёки биогумуснинг 2г/1л эритмасидин фойдаланиш мумкин.

Бунда N18 P20 K27 % бўлиб, 2г/5л сувдаги эритма таркибининг ES миқдори 0,80-0,83, pH миқдори 6,6 дан ошмаслиги керак.

Биогумуснинг 2г/1л эритмасидан фойдаланишда эса ES миқдори 0,55-0,57, pH миқдори 6,0 бўлгани маъқул.

Юқорида келтирилган эртмалар коллезия доривор ўсимлигини вегетатит органларидан 17-22 кун оралиғида илдиз чиқаришини таъминлади.

Доривор валериана ўсимлигини вегетатив органларидан кўпайтиришда биогумуснинг 2г/1л эритмасидан (бунда ES миқдори 0,57-0,59, pH миқдори 6,5 бўлиши керак) ёки минерал ўғитлар таркиби N16 P20 K27 % бўлса, 2г/5л сувли эритмадан (бунда ES миқдори 0,80-0,83, pH миқдори 6,6) фойдаланиш мумкин.

Бу эритмалар валериана доривор ўсимлигини вегетатив органлари (поя барг билан) 22-28 кун ичида илдиз вужудга келтиради.

Тажрибада синаб кўрилган бошқа минерал ўғитлар таркибидан тайёрланган (N18 P7,7 K17, N18 P18 K18 % бўлиб, 2г/1л ва 2г/10л сувдаги эритмалар) ишчи эритмалар ижобий натижа бермади.

2.1. жидвал

Ишчи эритмаларда доривор Коллизия (*C.fragrans*) ўсимлигини вегетатив органларидан илдиз чиқариш тезлиги.

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Экиш муддати	Илдизнинг вужудга келиши	Умумий илдиз чиқариш муддатлари (кун)	Ўртача	
						Es	pH
1	Сув	50	21.XI.2013	Йўқ		0,28	6,0
2	Сув	100	21.XI.2013	Йўқ			
3	Сув	150	21.XI.2013	Йўқ	-		
4	Сув	200	21.XI.2013	Йўқ	-		
5	Сув	250	21.XI.2013	Йўқ	-		
6	Биогумус	50	21.XI.2013	-	-		
7	Биогумус	100	21.XI.2013				
8	Биогумус	150	21.XI.2013				
9	Биогумус	200	21.XI.2013				
10	Биогумус	250	21.XI.2013				
2г/1л эритма							
11	N18, P-18, K-18%	50	21.XI.2013	-			
12	N18, P-18, K-18%	100	21.XI.2013	-			
13	N18, P-18, K-18%	150	21.XI.2013	-			
14	N18, P-18, K-18%	200	21.XI.2013	-			
15	N18, P-18, K-18%	250	21.XI.2013	-			
16	N18, P7,7, K17%	50	21.XI.2013	-			
17	N18, P7,7, K17%	100	21.XI.2013	-			
18	N18, P7,7, K17%	150	21.XI.2013	-			
19	N18, P7,7, K17%	200	21.XI.2013	-			
20	N18, P7,7, K17%	250	21.XI.2013	-			
21	N16, P-20, K27%	50	21.XI.2013	-			
22	N16, P-20, K27%	100	21.XI.2013	-			
23	N16, P-20, K27%	150	21.XI.2013	-			
24	N16, P-20, K27%	200	21.XI.2013	-			
25	N16, P-20, K27%	250	21.XI.2013	-			

2.1 жадвал давоми.

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Ишчи эритмага экиш муддати	Илдизнинг вужудга келиши	Умумий илдиз чиқариш муддатлари (кун).	Ўртача	
						Es	pH
1	Сув	50	21.XI.2013	-	-		
2	Сув	100	21.XI.2013	-	-		
3	Сув	150	21.XI.2013				
4	Сув	200	21.XI.2013				
5	Сув	250	21.XI.2013				
6	Биогумус	50	21.XI.2013	-	-	0,55	6,0
7	Биогумус	100	21.XI.2013	10. XII.2013	20		
8	Биогумус	150	21.XI.2013	12. XII.2013	20	0,55	6,0
9	Биогумус	200	21.XI.2013	12. XII.2013	22	0,57	6,0
10	Биогумус	250	21.XI.2013	12. XII.2013	22	0,57	6,0
2г/5л эритма							
11	N18, P18, K18%	50	21.XI.2013	-	-		
12	N18, P18, K18%	100	21.XI.2013				
13	N18, P18, K18%	150	21.XI.2013				
14	N18, P18, K18%	200	21.XI.2013				
15	N18, P18, K18%	250	21.XI.2013				
16	N18, P7,7, K17%	50	21.XI.2013	-			
17	N18, P7,7, K17%	100	21.XI.2013				
18	N18, P7,7, K17%	150	21.XI.2013				
19	N18, P7,7, K17%	200	21.XI.2013				
20	N18, P7,7, K17%	250	21.XI.2013				
21	N16, P20, K27%	50	21.XI.2013	-	-		
22	N16, P20, K27%	100	21.XI.2013	7.XII.2013	17	0,80	6,6
23	N16, P20, K27%	150	21.XI.2013	7.XII.2013	17	0,80	6,6
24	N16, P20, K27%	200	21.XI.2013	10.XII.2013	20	0,83	6,6
25	N16, P20, K27%	250	21.XI.2013	10.XII.2013	20	0,83	6,6

2.1 жадвал давоми.

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Ишчи эритмага экиш муддати	Илдизнинг вужудга келиши	Умумий илдиз чиқариш муддатлари (кун).	Ўртача	
						Es	pH
1	Сув	50	21.XI.2013	-	-		
2	Сув	100	21.XI.2013	-	-		
3	Сув	150	21.XI.2013	24.XI.2013	34	0,28	6,0
4	Сув	200	21.XI.2013	24.XI.2013	34	0,28	6,0
5	Сув	250	21.XI.2013	24.XI.2013	34	0,28	6,0
6	Биогумус	50	21.XI.2013				
7	Биогумус	100	21.XI.2013				
8	Биогумус	150	21.XI.2013				
9	Биогумус	200	21.XI.2013				
10	Биогумус	250	21.XI.2013				
2г/10л эритма							

11	N18, P18, K18%	50	21.XI.2013	-	-	-	-
12	N18, P18, K18%	100	21.XI.2013	17.XII.2013	27	0,40	6,5
13	N18, P18, K18%	150	21.XI.2013	17.XII.2013	27	0,40	6,5
14	N18, P18, K18%	200	21.XI.2013	19.XII.2013	29	0,43	6,5
15	N18, P18, K18%	250	21.XI.2013	19.XII.2013	29	0,43	6,5
16	N18, P7,7, K17%	50	21.XI.2013	-	-	-	-
17	N18, P7,7, K17%	100	21.XI.2013	21.XII.2013	31	0,43	6,8
18	N18, P7,7, K17%	150	21.XI.2013	21.XII.2013	31	0,43	6,8
19	N18, P7,7, K17%	200	21.XI.2013	21.XII.2013	33	0,45	6,8
20	N18, P7,7, K17%	250	21.XI.2013	21.XII.2013	33	0,45	6,8
21	N16, P20, K27%	50	21.XI.2013				
22	N16, P20, K27%	100	21.XI.2013				
23	N16, P20, K27%	150	21.XI.2013				
24	N16, P20, K27%	200	21.XI.2013				
25	N16, P20, K27%	250	21.XI.2013				

2.2. жадвал.

Ишчи эритма Доривор Валериана (*V. officiciconolis*) ўсимлигини вегетатив органларидан илдиз чиқариш тезлиги

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Ишчи эритмага экиш муддати	Илдизнинг вужудга келиши	Умумий илдиз чиқариш муддатлари (кун).	Ўртача	
						Es	pH
1	Сув	50	21.XI.2013	18.XI.2013	27	0,28	6,0
2	Сув	100	21.XI.2013	18.XI.2013	27	0,28	6,0
3	Сув	150	21.XI.2013	18.XI.2013	27	0,28	6,0
4	Сув	200	21.XI.2013	21.XI.2013	30	0,30	6,0
5	Сув	250	21.XI.2013	21.XI.2013	30	0,30	6,0
6	Биогумус	50	21.XI.2013	13.XI.2013	22	0,57	6,5
7	Биогумус	100	21.XI.2013	13.XI.2013	22	0,57	6,5
8	Биогумус	150	21.XI.2013	15.XI.2013	24	0,59	6,5
9	Биогумус	200	21.XI.2013	15.XI.2013	24	0,59	6,5
10	Биогумус	250	21.XI.2013	15.XI.2013	24	0,59	6,5
2г/1л эритма							
11	N18, P18, K18%	50	21.XI.2013	-	-		
12	N18, P18, K18%	100	21.XI.201321.XI	-	-		
13	N18, P18, K18%	150	.2013	-	-		
14	N18, P18, K18%	200	21.XI.2013	-	-		
15	N18, P18, K18%	250	21.XI.2013	-	-		
16	N18, P7,7, K17%	50	21.XI.2013	-	-		
17	N18, P7,7, K17%	100	21.XI.201321.XI	-	-		
18	N18, P7,7, K17%	150	.2013	-	-		
19	N18, P7,7, K17%	200	21.XI.2013	-	-		
20	N18, P7,7, K17%	250	21.XI.2013	-	-		
21	N16, P20, K27%	50	21.XI.2013	-	-		
22	N16, P20, K27%	100	21.XI.201321.XI	-	-		
23	N16, P20, K27%	150	.2013	-	-		
24	N16, P20, K27%	200	21.XI.2013	-	-		
25	N16, P20, K27%	250	21.XI.2013	-	-		

2.2. жадвал давоми.

Вариант-лар №	Вариант номи	Ишчи эритма ҳажми, мл	Ишчи эритмага экиш муддати	Илдизнинг вужудга келиши	Умумий илдиз чиқариш муддатлари (кун).	Ўртача	
						Es	pH
1	Сув	50	21.XI.2013				
2	Сув	100	21.XI.2013				
3	Сув	150	21.XI.2013				
4	Сув	200	21.XI.2013				
5	Сув	250	21.XI.2013				
6	Биогумус	50	21.XI.2013				
7	Биогумус	100	21.XI.2013				
8	Биогумус	150	21.XI.2013				
9	Биогумус	200	21.XI.2013				
10	Биогумус	250	21.XI.2013				
2г/5л эритма							
11	N18, P18, K18%	50	21.XI.2013				
12	N18, P18, K18%	100	21.XI.201321.XI				
13	N18, P18, K18%	150	.2013				
14	N18, P18, K18%	200	21.XI.2013				
15	N18, P18, K18%	250	21.XI.2013				
16	N18, P7,7, K17%	50	21.XI.2013				
17	N18, P7,7, K17%	100	21.XI.201321.XI				
18	N18, P7,7, K17%	150	.2013				
19	N18, P7,7, K17%	200	21.XI.2013				
20	N18, P7,7, K17%	250	21.XI.2013				
21	N16, P20, K27%	50	21.XI.2013	-	-	-	-
22	N16, P20, K27%	100	21.XI.201321.XI	16.XI.201316.X	25	0,80	6,6
23	N16, P20, K27%	150	.2013	1.2013	25	0,80	6,6
24	N16, P20, K27%	200	21.XI.2013	19.XI.201319.X	28	0,83	6,6
25	N16, P20, K27%	250	21.XI.2013	1.2013	28	0,83	6,6

4.3. Доривор валериана (*Valeriana officionolis*) ва Коллизия (*Collisia fragarans*) ўсимликларини сунъий муҳитда ўстириш.

Тажрибада доривор валериана ва коллизия доривор ўсимликларини сунъий муҳитда ўстириш учун иккинчи тажрибада ижобий натижа олинган. Махсус органик (биогурус 2г/1л сувли эритма) ҳамда минерал ўғит (N16 P20 K27% ли 2г/5л сувдаги эритма) эритмаларда вегетатив органларидан илдиз чиқарган ўсимликлардан фойдаланилади. Шунингдек Валериана доривор ўсимлигини уруғидан экиб тайёрланган кўчатлар субстратга ҳам экилди.

Сув ва эритмадаги кўчатлар 1л идишларга ўтқазилиб, идишдаги эритмалар миқдори доимо 0,5л. бўлишлиги (сув ва эритмаларни камайишига қараб улар ҳар 2-3 кунда бир марта янгиланиб борилди) таъминланди.

Субстрат таркибида ювилган қум-30%, биогурус -40%, тупроқ-30% бўлиб, араштирилган ҳолда махсус полиетилен навларга (узунлиги 1,2м, кенлиги 20см, қалинлиги 20см) жойлаштирилди ва ҳар 30 см ораликда биттадан кўчат ўтқазилди.

Тажрибада доривор Валериана ўсимлигини тайёр бўлган кўчатлари 18-мартда идишларга ўтқазилди ва ўсиши ва ривожланишини ўрганиб бориш 1-апрелдан яна кўчатлар тўлиқ янги муҳитга мослашиб бўлганидан кейин амалга оширилди, бу ўсимлик бўйича кузатувлар 1-июлгача яна ўсув даврининг охиригача давом эттирилди.

Доривор Коллизия ўсимлигининг ҳам тайёр бўлган кўчатлари 18-мартдан доимий идишларга ўтқазилди ва 1-апрелдан бошлаб унинг ўсиши ва ривожланиши бўйича кузатишлар олиб борилди. Коллизия ўсимлиги кўп йиллик бўлгани учун ундаги кузатиш ишлари 1-октябргача давом эттирилди. Юқорида келтирилган ўсимликларни сунъий муҳитда ўсиши ва ривожланиши бўйича олиб борилган кузатиш натижалари 3.1-3.2 жадвалда келтирилган. Доривор валериана ўсимлигида поя узудлиги, поядаги барглари ва ҳосил шохлари сони аниқланиб борилади. (3.1 жадвал).



4.3.1 расм. Коллизия ўсимлигини сунъий шароитда ўстириш



Юқорида келтирилган кўрсаткичларни аниқлаш натижалари шуни кўрсатадики, доривор валериана ўсимлигида ўрганилган вариантлар ичида энг юқори ўсиши ва ривожланиш жараёни 1 ва 3 вариантларда яъни сув ва минерал ўғитлар эритмаси муҳитида кўрсатилди. Бу вариантлардан ўсимликнинг поя узунлиги 1-июлда 33-35 см поядаги барглари сони 5, ҳосил шохлари эса 3 тани ташкил қилади. Бу доривор валериана ўсимлигини минерал ўғитларга талабчанлиги паст эканлигини кўрсатади.

Таҳрибада доривор валериана ўсимлигини ўсиши ва ривожланишини кўрсаткичлари нисбатан юқори бўлганлиги 4-вариантда, яъни субстрат (вегетатив органдан илдиз чиқарган) ва 5-вариантда субстрат уруғидан экиб кўчат тайёрланган вариантларда кўрсатилди.

Бунда таҳрибанинг 4-вариантида 1-июл ойидан поялар узунлиги 78 см, поядаги барглари сони 9 дона, поядаги ҳосил шохлари 5 дона бўлди.

Таҳрибанинг 5-вариантида юқорида келтирилган кўрсаткичлар 10, 2 ва 1 донага кам бўлганлиги аниқланди. Доривор валериана ўсимлиги биогумус эритмасида (2-вариант) ҳам таҳрибанинг 1 (сувда) ва 3 (минерал ўғитлар эритмасида) вариантларга ижобий натижалар олинди. Биогумус эритмасида валериана ўсимлигининг поя узунлиги 40 см, барглари сони 7 дона ва поядаги ҳосил шохлари 4 донадан иборат бўлди.

Доривор валериана ўсимлигини сунъий муҳитларда ўстириш таҳрибаси натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкин, бу ўсилик сунъий вужудга келтирилган (қум ва тупроқ 30% дан) органик ўғитлар билан бойитилган (биогумус 40 %) субстрат шароитида ҳамда биогумус эритмасида (2г/1л сувда) яхши ўсиб ривожланиши таъминланган экан. Бу ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини минерал ўғитлар эритмасига нисбатан паст бўлмаганлиги аниқланди.

Доривор коллизия ўсимлигининг ўсиш ва ривожланишини ўрганишда асосий поянинг узунлиги, ён шохларининг узунлиги, ён шохлар ва умумий барглари сони ўрганилди. Коллизия ўсимлиги кўп йиллик бўлгани учун ундаги кузатиш ишлари апрел ойидан октябр ойининг бошигача олиб борилди.

Коллизия ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши бўйича олинган илмий таҳриба натижалари 3.2 жадвалда келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларининг кўрсатишича коллизия доривор ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши ўрганилган вариантларга (сув, биогумус эритмаси, минерал ўғитлар эритмаси ва субстрат) боғлиқ ҳолда турлича бўлишлиги кузатилди.

Таҳрибаларда коллизия ўсимлигининг поялар узунлиги, барглари сони, ён шохлар сони, уларнинг узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткич таҳрибанинг 4-вариантида субстратда (30% тупроқ, қум ва 40% биогумус) ўстирилганда қайд қилинди. Бу вариантда поялар узунлиги апрел ойининг бошида 27 см бўлган бўлса, октябр ойининг бошида эса 110 см, ён шохлар узунлиги 9 см дан 27 см гача, ён шохлар сони 1, 12 дона, умумий барглари сони 8, 22 дона бўлди.

Таҳрибада энг паст ўсиш, ривожланиш кўрсаткичлари 1-вариантда (сувда ўстирилганда назорат) кузатилиб, юқоридаги кўрсаткичларга яъни поя узунлиги 8-20 см, ён шохлар узунлиги 7,20 см, ён шохлар сони 1,7 дона, 3-вариантга нисбатан кам бўлди.

Кейинги ўринда коллизия доривор ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши бўйича юқори кўрсаткичлар таҳрибанинг 3-вариантида яъни минерал ўғитлар эритмасида ўстирилганда кузатилди. Бу вариантда бош поянинг узунлиги 1-октябрда 98 см. ни, ён шохлар узунлиги 23 см ни, ён шохлар сони 10 дона, барглари сони эса 19 донадан иборат бўлди.

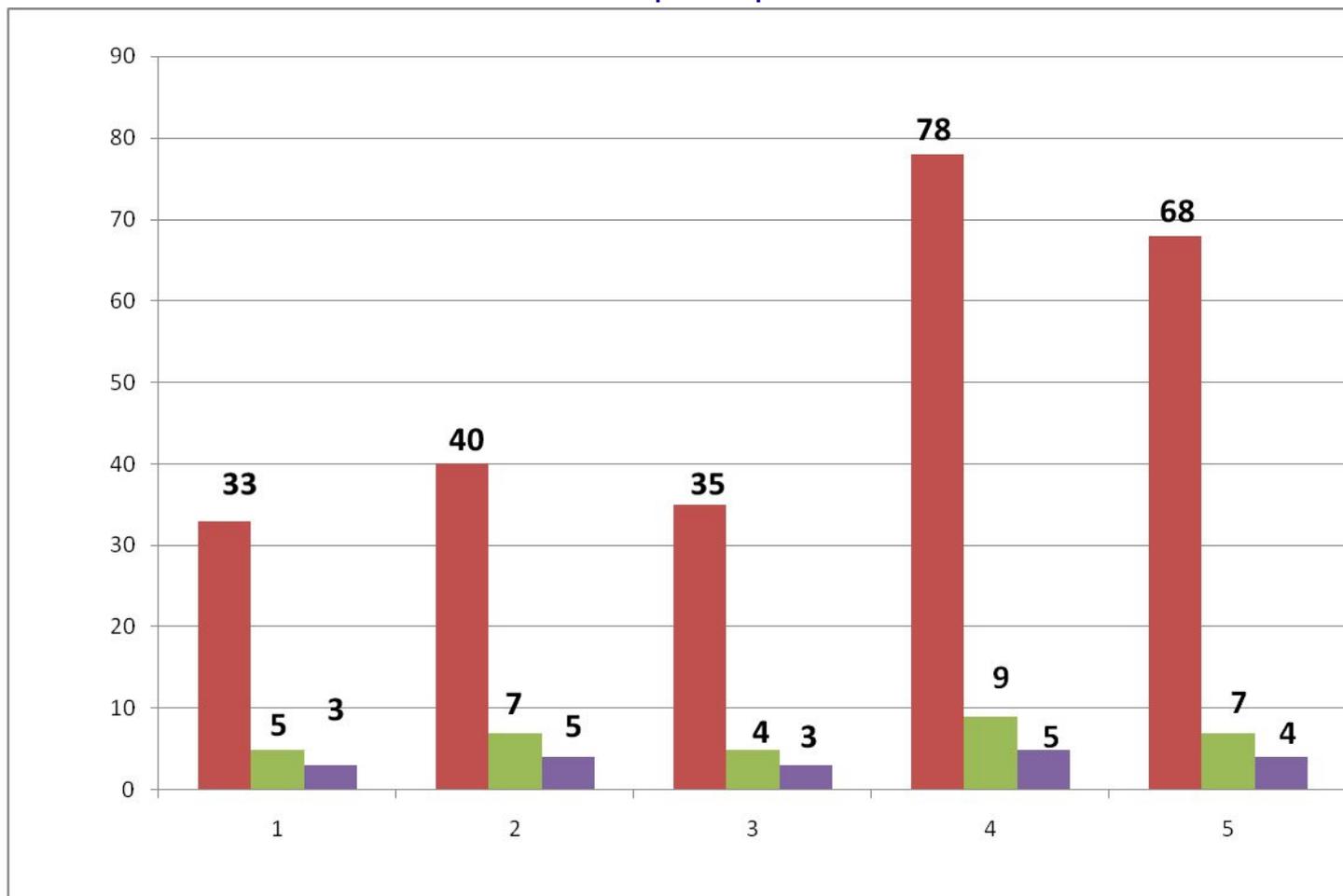
Таҳриба натижалари таҳлили шуни кўрсатадики доривор коллизия ўсимлигини субстрат ва минерал ўғитлар эритмаси шароитида нисбатан яхши ўсиб, ривожланишига сабаб шакли, бу ўсимлик ўзининг ўсув даври давомида минерал ва органик моддаларга ўта талабчанлиги ва ўсимликнинг илдизи тарқалган субстратдаги қулай шароитдир (субстратнинг

юмшоқлиги, ғоваклиги, минерал ҳамда органиқ моддаларга ўта бойлиги, унинг иссиқлик, ҳаво ва озиқа режимларининг ўсимлик учун мақуллиги)

Умуман коллизия доивор ўсимлигини турли сунъий шароитларда ўстириш тажрибаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинки, бу ўсимликни махсус субстрат (тупроқ-30%, кум-30% ва биогурус-40%) ўстириш унинг ўсиш ва ривожланишини тўлиқ таъминлади.

Коллизия доривор ўсимлигини бутун ўсув даври давомида минерал ўғитлар(N -P -K % бўлиб 2г/5л. сувда эритилганда) эритмасида ўстирилганда ҳам ижобий натижа олинди.

Вариантлар



Диограмма. Доривор валериана ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши

1-расм. Доривор валериана ўсимлигини ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари (1-июлдаги ҳолат)



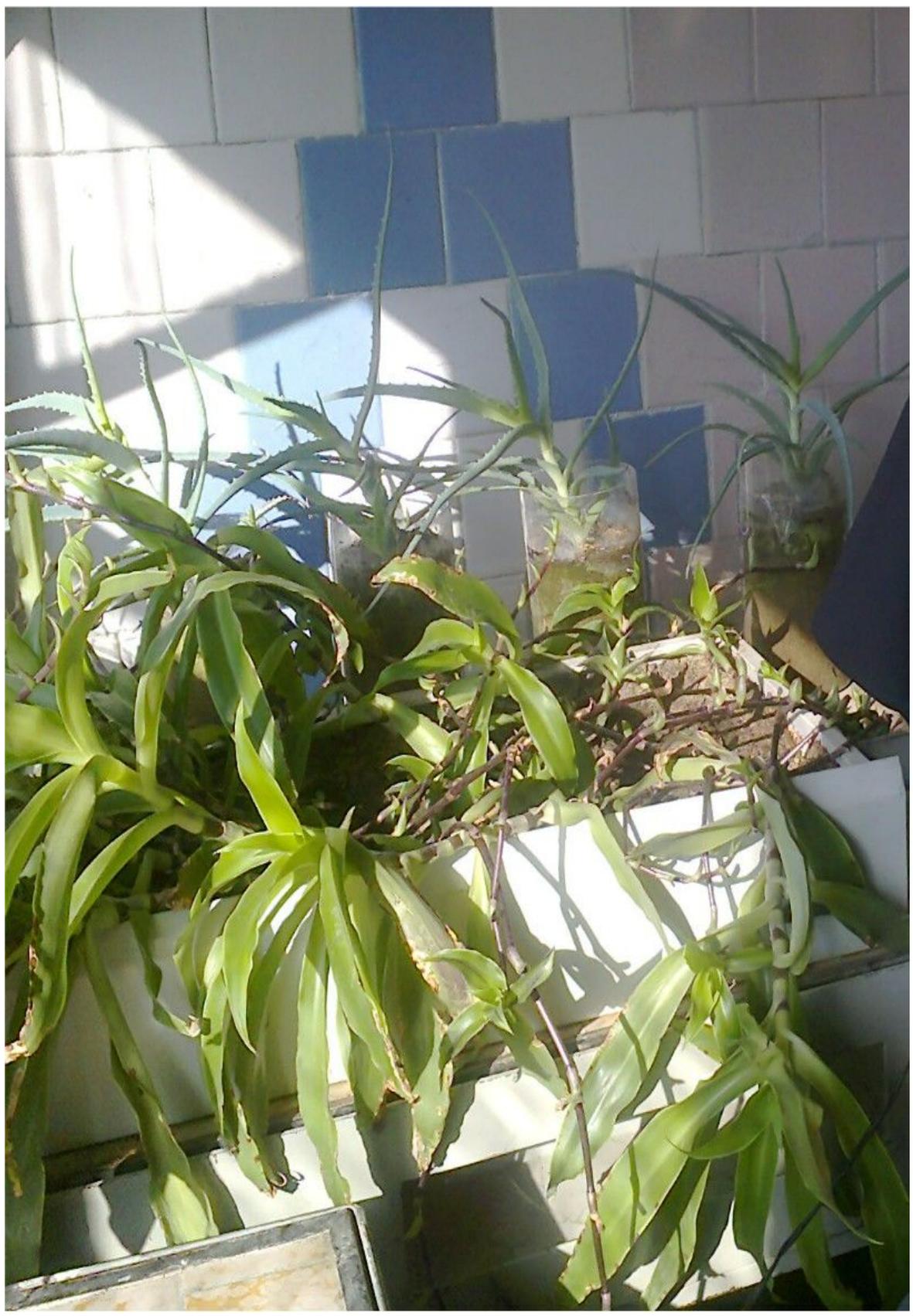


3.1 жадвал.

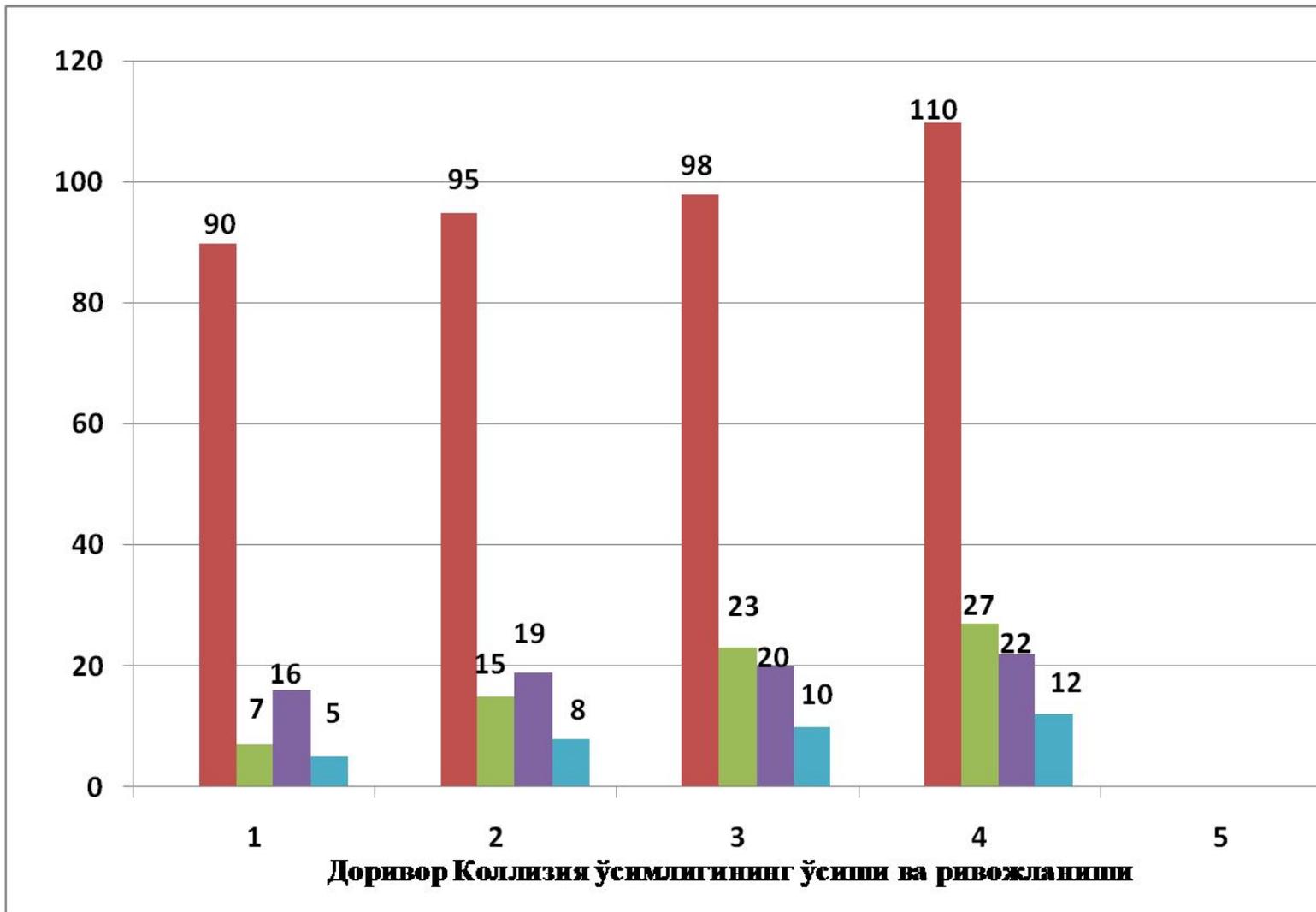
Доривор валериана ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши

Вариант №	Вариант номи	Кузатиш вақти	Поя узунлиги см	Барглари сони дони	Ҳосил шохлари
1	Сув	1.04	11	3	-
		1.05	17	3	2
		1.06	25	5	2
		1.07	33	5	3
2	Биогумус эритмаси	1.04	13	3	-
		1.05	22	5	2
		1.06	28	6	3
		1.07	40	7	4
3	Минерал ўғитлар эритмаси	1.04	8	3	-
		1.05	17	3	-
		1.06	28	5	2
		1.07	35	5	3
4	Субстрат (вегетатив органидан илдиз чиқарган)	1.04	18	3	-
		1.05	53	5	2
		1.06	65	7	4
		1.07	78	9	5
5	Субстрат (уруғидан экиб кўчат тайёрланган)	1.04	15	3	-
		1.05	36	4	2
		1.06	51	5	3
		1.07	68	7	4

2-расм. Доривор коллизия ўсимлигининг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари (1-октябрдаги ҳолат)



Вариантлар



3.2 -жадвал

Доривор коллизия ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши

Вариант-лар №	Вариант номи	Кузатиш вақти (ўртача)	Асосий Поя узунлиги см	Ён шохларнинг узунлиги см	Барглари сони	Ён шохлари сони
1	Сув	1.04	15	2	4	1
		1.05	23	3	5	2
		1.06	35	5	6	2
		1.07	43	5	9	3
		1.08	58	6	11	3
		1.09	75	6	13	4
		1.10	90	7	15	5
2	Биогумус	1.04	17	5	5	1
		1.05	25	7	7	3
		1.06	37	9	9	3
		1.07	48	9	13	5
		1.08	61	11	15	6
		1.09	80	13	17	7
		1.10	95	15	19	8
3	Минерал ўғитлар эритмаси		20	6	6	1
			30	8	8	2
			42	11	11	3
			52	13	13	4
			63	17	15	4
			90	21	17	6
			98	27	20	10
4	Субстрат		26	9	8	2
			36	12	11	3
			48	14	13	4
			57	17	15	6
			70	19	17	9
			97	23	20	11
			110	27	22	12

4.4 Доривор коллизия ўсимлигининг ҳосилдорлиги.

Доривор коллизия ўсимлигининг дори сифатида бири ва поясидан фойдаланилади. Бу ўсимликнинг поя ва баргларида жуда кўп миқдорда суюқлик бўлиб, асосан дори воситаларини тайёрлашда шу суюқликдан кенг фойдаланилади. Шунинг учун бу ўсимликнинг барги ва поялари кўк ҳолатда йиғиштирилиб, улар таркибидаги суюқлик ажратиб олинади.

Таҷрибада доривор коллизия ўсимлигини кўк массаси ҳосили аниқлаш учун ҳар бир вариантдаги мавжуд 5 та ўсимлик ва учта тақорланишдаги жами 15 та ўсимликларни май-октябр ойлари давомида ўриб олиб тарозида тортиш йўли билан аниқлаб борилди. Ҳосилини аниқлашда ҳар бир ўсимлик пояларидаги бутунлар сони 7-10 та бўлганда амалга оширилади. Коллизия ўсимлигини кўк масса ҳосилини аниқлаш натижалари 4.1 жадвалда ва 4.1 расда келтирилган.

Ушбу жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, лаборатория таҷрибаси шароитида коллизия ўсимлигидан энг кўп кўк масса ҳосил 4.3 (минерал ўғитлар эритмасида етиштирилган) ва 4-вариантлардан (субстрат шароитида) олинди.

Бу вариантлардан олинган кўк масса ҳосилдорлиги бир туб ўсимликдан ўртача 4 ўримда 747г (3-вариант) дан иборат бўлди.

Таҷрибанинг биринчи вариантыда яъни коллизия доривор ўсимлиги бутун ўсув даври давомида сувда ўстирилганда 3 марта ўрилиб энг кам кўк масса ҳосили аниқланди-306,6г

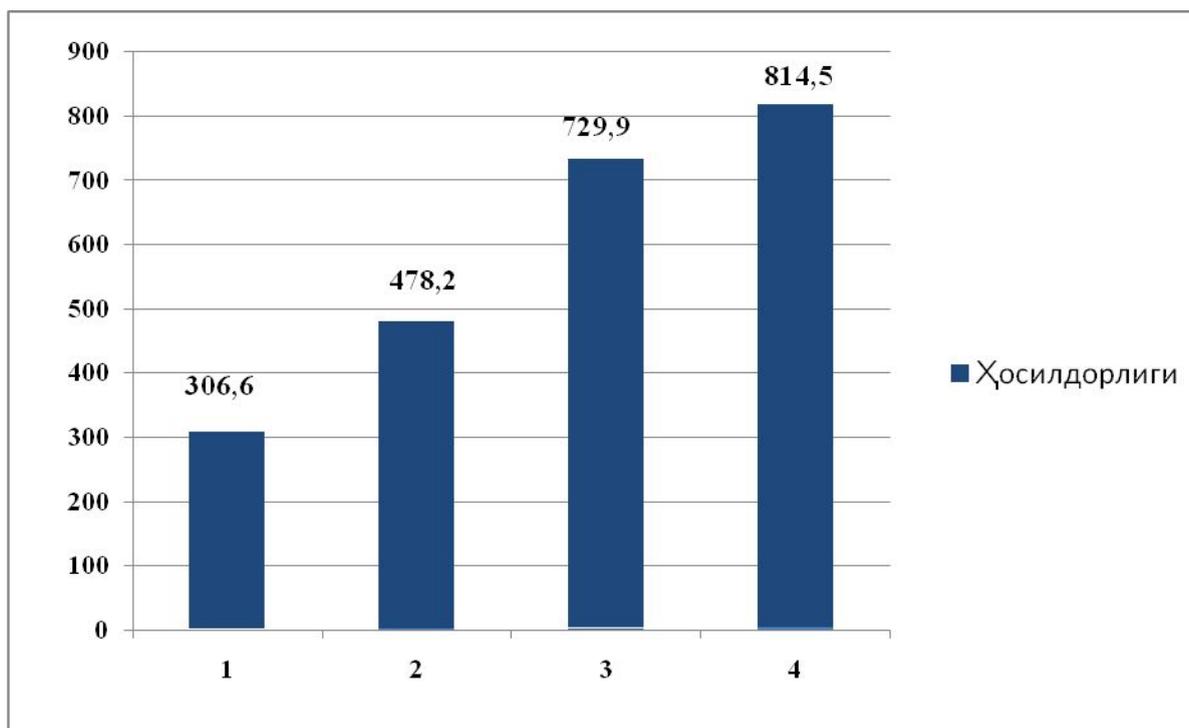
Таҷрибанинг 2 вариантыда ҳам биогумус эритмасида ўстирилганда бу ўсимлик 4 марта ўриб олиниб, жами кўк масса ҳосили 478,2г ни ташкил қилди.

Лаборатория таҷрибаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинки, коллизия доривор ўсимлиги сунъий равшда махсус эритмалар ва субстратда етиштирилганда жами 4 марта кўк масса ҳосил олишни таъминлайди. Бунда нисбатан кўк масса ҳосил субстрат шароитида (30% тупроқ, 30%кўм ва 40% биогумус) олиниб, унинг ҳажми битта ўсимликда 814,5г ни ташкил қилди.

4.1. жадвал

Доривор коллизия ўсимлигининг қўқ масса ҳосилдорлиги (г/ўсимлик)

Вариант-лар №	Ўриш муддати		Такрорланишлар			Ўртача	Жами
			1	2	3		
1	1	5.06	104	100	97	100,3	306,6
	2	7.07	93	108	103	101,3	
	3	10.10	109	105	101	105,0	
2	1	28.05	126	124	131	127,0	478,2
	2	3.07	130	123	121	124,6	
	3	26.09	122	127	125	124,6	
	4	16.10	107	103	97	102,0	
3	1	20.05	185	183	188	185,7	747,9
	2	26.06	188	185	187	186,6	
	3	18.08	187	188	191	188,6	
	4	26.09	188	186	188	187,0	
4	1	22.05	201	207	203	203,6	814,5
	2	30.06	203	203	208	204,7	
	3	23.08	206	204	201	203,7	
	4	2.10	200	208	203	202,5	



4.1. Диограмма. Доривор Коллизия ўсимлигини ҳосилдорлиги.

4.5. Доривор валериана ўсимлигининг илдиз ҳосилдорлиги.

Доивор Валериана ўсимлигининг илдиз ҳосилдорлиги тажриба вариантлари бўйича ўсимликнинг вегетатив даври тугугундан кейин (июл ойининг бошида) илдизладни етиштириб олиш ва соя шароитида қутириш йўли билан аниқланади. Натижалари 4.5.1. жадвада келтирилган.

4.5.1. жадвал.

4.5. Доривор валериана ўсимлигининг ҳосилдорлиги. г/туб (қуруқ масса)

Вариант№	Такрорланишлар			Ўртача
	I	II	III	

1	203	211	208	207
2	273	281	278	277
3	214	217	214	215
4	288	291	293	290
5	278	275	280	277

Ушбу жадвал маълумотларини кўрсатишича доривор валериана сунъий шароитда биринчи йили ўстирилишида энг кўп илдиз ҳосили тажрибанинг 4-вариантида яъни субстратда вегетатив органларидан ўстирилганда қайд қилинди. бу вариантдаги илдиз ҳосили бир туб ўсимликда 290г ни (қуруқ масса) ташкил қилди.

Тажрибанинг 2 (биогурус эритмасида) ва 5 вариантларидан (субстратда уруғидан экиб кўчат тайёрланганда) олинган илдиз ҳосили 277г. дан иборат бўлди.

Энг кам илдиз ҳосили тажрибанинг 1 (суда ўстирилганда) ва 3 вариантда (минерал ўғитлар эритмасида 22/5л) кузатилди- 207-215г.

Ўрганилган тажрибалар натижаларига асосланиб хулоса қилиш мумкинкий доривор валериана ўсимлигини вегетатив органларидан илдиз чиқартириб субстрат шароитида ўстириш нисбатан юқори илдиз массаси олишни (290г/туб) таъминлади.



4.6 Доривор коллизия ўсимлигини сунъий шароитда етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

Доривор коллизия ўсимлигини сунъий шароитда етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда олинган кўк масса ҳосили учун қилинган барча харажатлар маҳсулотни сотишдан келадиган даромид ва шу кўрсаткичлар асосида олинган соф фойда ҳамда маҳсулот етиштиришнинг таннархи ҳисоблаб чиқилди.

Доривор коллизия ўсимлиги ҳосилини етиштириш учун қилинган харажатлар тажриба вариантлари бўйича ўрганилди. Бунда биогумус минерал ўғитлар тупроқ, қум кўчат етиштириш, ўсимликларни ўстириш идишларини сотиб олиш, сувли эритмалар, субстрат тайёрлаш, экиш, парваришлаш ҳосилни йиғиштириб олиш, бирламчи қайта ишлаш иш ҳақи каби харажатлар ҳисобга олинади.

Коллизия доривор ўсимлиги ҳосилини дори тайёрлашда асосан қуруқ ва кўк массасидан фойдаланилади.

4.6.1. жадвал.

Доривор коллизия ўсимлигини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги.

Вариант№	Ҳосидори ли-ги,г/туб (куруқ масса)	Маҳсулот етиштириш учун қилиган жами харажатлар, сўм/ туб	Маҳсулотни сотишдан келган жами даромад. сўм/туб	Соф фойда	Маҳсу-лот таннар-хи сўм/г	Рента- бил-лик, %
1	150	5000	9000	4000	33	80
2	241	7000	14,460	7460	29	106
3	348	9000	20,880	11880	26	132
4	398	11000	23,880	12880	28	117

Шуни ҳисобга олган ҳолда коллизия ўсимлигини сунъий шароитда етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлашда унинг кўк массаси ҳосили ҳисобга олинди.

Аниқланган иқтисодий самарадорлик натижалари 4.6.1 жадвалда келтирилган. Ушбу жадвал маълумотларини қўрсатишича тажрибада нисбатан юқори соф фойда 4 вариантдан (субстрат шароитда ўстирилганда) олинди. Бу вариантдаги кўк масса ҳосили 398г/туб. бўлиб, унга қилинган жами харажатлар 11000 сўмни, маҳсулотни сотишдан келган даромад эса 23880 сўмни, олинган соф фойда эса 12880 сўмни ташкил қилди.

БОБ. ВАЛЕРИАНА ВА КОЛЛИЗИЯ ЎСИМЛИКЛАРИНИ ҚУРИТИШ, БИРЛАМЧИ ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ **Доривор Валериана ўсимлиги қуритиш технологияси.**

Илдизлари вегетация 2-йилининг охирида, ўсимлик уруғлари пишиб етилгандан сўнг қовлаб олинади. Ҳар гектар майдондан 15-20 ц. Дан илдиз қовлаб олинади.

Маҳсулот тупроқдан тозаланиб, махсус идиш ёки саватларга солиб, сувда ювилади. Суви селгиши учун бироз вақт ерда қолдирилади. Ҳаво кириб турадиган жойда ёки қуритгичда 35–400 С да қуритилади.

Валериана ўсимлигининг эр устки қисмлари (поя ва барг) махсус қурилган бостирма, шийпон ёки чердақларда қуритилади. Бу жойлар тоза ва шамол утиб турадиган бўлиши керак. Валериана доривор маҳсулотлар махсус ишланган стелажларга юпка қилиб ёйиб соя жойда қуритилади.

Қуритиш учун сеҳга олиб келинган майдаланган кўк масса қуритишнинг 2 хил усули мавжуд:

-Табиий ёки қуёш ёрдамида;

-Сунъий махсус қуритгичлар ёрдамида.

Табиий қуритиш. тайёрланган доривор маҳсулотларни бошка ўсимлик аралашмалари, лой, тупроқ, кум ва бошкалардан тозалангандан сунг тезда қуритилади. Қуритишнинг энг оддий ва осон усули табиий шароитда, яъни очик хавода қуритишдир. Лекин ўсимликларнинг эр устки қисмини (мева ва урурларидан ташқари) очик хавода, қуёшда қуритиб бўлмайди. Акс холда ўсимликнинг эр устки органлари хужайралари-даги .яшил ранг берувчи хлорофилл ҳамда гул қисмларидаги ранг берувчи пигментлар парчаланиб кетиб, поя, барг ва қисман гуллари сарғайиб (қупинча гуллар рангсизланиб) қолади. Хлорофилл пигменти парчаланиши билан бирга ўсимлик таркибидаги бошка қимёвий бирикмалар ҳам гидролизланиши мумкин. Шунинг учун ҳам одатда қуёшда фақат эр остки органлар, мева ва уруғлар қуритилади.

Сунъий қуритиш. Сўнгги йилларда доривор ўсимлик маҳсулотларини табиий усулда қуритиш билан бир қаторда турли типдаги қуритгичларда сунъий қуритиш кенг қулланилмоқда. Кейинги йилларда илмий текширишлар шунни кўрсатадики, доривор ўсимликни қуритишда сунъий қуритишнинг имкониятлари кенгдир. Сунъий қуритиш жараёни вақтини камайтиришга, сифат ва санитар ҳолатини табиий қуритишдан юқори бўлишдан олиб келади.

Валериана доривор ўсимлигини махсус қуритгичларда 400С хароратда қуритилади.

Қуритиш циклининг давомийлиги бир неча соатга камаяди. Маҳсулотнинг сифати табиий қуритишдагидан юқори, қуритиш учун талаб қилинадиган майдон табиий қуритишдагида кўп маротаба камаяди. Ишлаб чиқаришнинг санитар ҳолати ошади. Бу қуритиш даврини ўзгартиришга имкон беради. Кеч кузда ўрилган ёки узилган доривор ўсимликка ҳам қуритилган маҳсулотнинг сифатли бўлишини таъминлайди.

Таҳрибамизда сунъий усулда қуритишда қуёш ёқилғилик қуритгичидан фойдаландик.





Сунъий қуритишда янги турдаги қуёш-ёқилғилик қуритиш қурилмалари

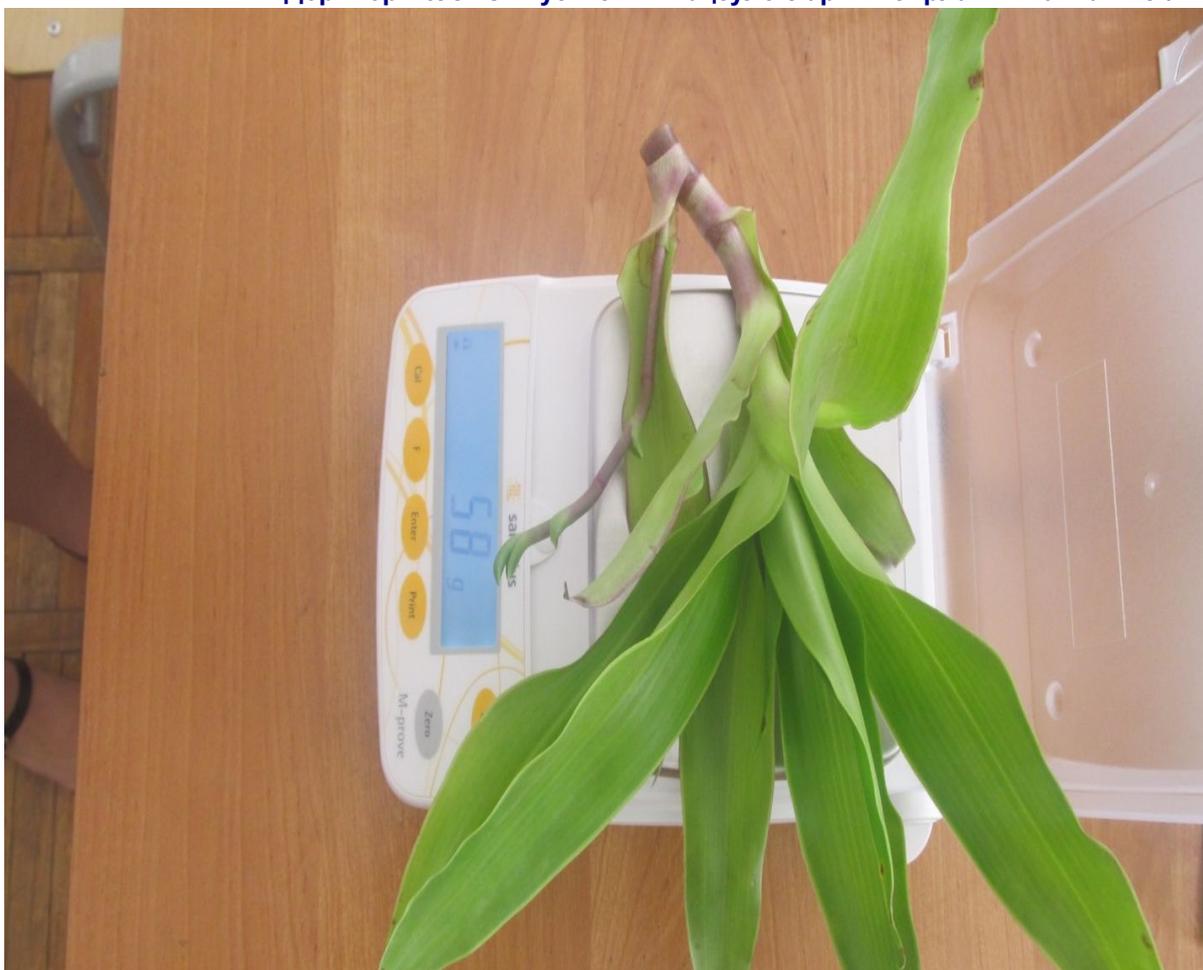
Қуёш-ёқилғилик қуритгичлар самарадорлигини оширишнинг қуйидаги принциплари ишлаб чиқилганда, унда:

1. Иссиқлик манбаи қуввати режимини ростлаш ҳисобига қуритиш агентини белгиланган ҳароратини ушлаб туриш;
2. Қуёш коллекторнинг нур ютиш панели билан қуритиш камераси ташқи девори функцияси бирлаштирилиб, қайта ишланган қуритиш агенти иссиқлиги регенератсиясини таъминлаш;
3. Қуритиш камерасидан чиқадиغان иссиқликдан самарали фойдаланишни таъминлаб берувчи регенератив иссиқлик утилизаторларидан фойдаланиш кўзда тутилган.





Доривор Коллизия ўсимлиги маҳсулотларини бирламчи кайта ишлаш.







ХУЛОСАЛАР

1. Доривор валериана ўсимлигининг ватани Шимолий Жанубий Америкада бўлиб, т Евроосиё Шимолий Америка, Жанубий Африканинг мутадил ва совуқ иқлимли ўлкаларида минтақаларида кенг тарқалган. У оиласига мансуб бўлиб, 200 дан ортиқ турдан иборат. Таркибида 3,5% гача эфир мойи, 10% алкалоидлар, валериана-глюкозидлар, А, В, С, витаминлари, изовалериана кислотаси, ошловчи моддалар, канд, органиқ кислоталар, про-азулен фаол моддалар бўлиб, препаратлари асабийлашганда тинчлантиради, юрак фаолиятини, қон айланишини, марказий асаб системасини ва ошқозон-ичак касалликларни даволашда қўлланилади. Ундан фармсаноатида илдиз ва илдизпоясидан сувли ва спиртли дамлама, эфирли валериана тиндирмаси, экстракт ва бошқа турли дори воситалари тайёрланади. Валериана таркибидаги

эфир мойи валидол препаратини олишда қўлланилади. Валериананинг спиртли дамламаси юрак касаллигида ишатиладиган кардиовален препарати таркибига кўшилади, илдиз ва илдиз пояси эса асаб системасини тинчлантириш, ошқозон касалликларини даволашда дамлаб ичиладиган чойлар-йиғмалар таркибига киради. *V. officinalis* нинг илдиз ва илдизпоясидан тайёрланган препаратлар асаб системасини тинчлантиришда, уйқусизликда, асабий бўлиб қолганда ҳамда юрак фаолиятини тартибга солишда ишлатилади.

2. Доривор коллизия (*Collisin fragrans*) ўсимлигининг ватани жанубий ва марказий Американинг тропик ва субтропик минтақалари ҳисбланади. Бу доривор ўсимликларга “Комелинолар” оиласига мансуб бўлиб, табиатда 4 тури маълум. Доривор Коллизия ўсимлигининг таркибида флавоноидлар, фитостероидлар, кварцетин, кемпферол, стероидлар борлиги аниқланган. Бу фаол моддалар инсон организмидаги шишларни (рак клеткалари), қон кетишини тўхтатувчи, шамоллиш ва бактериаларга карши курашишда катта аҳамиятга эга.

3. Тажрибада ўрганилган доривор ўсимликларни вегетатив органларидан кўпайтиришда биогумуснинг 2г/1л эритмадан (ES миқдори 0,57-0,59, рН миқдори 6,5) ва минерал ўғитлар таркиби N16% ,P20% , K27% , бўлиб, 2г/5л. Сувли эритмасидан (ES миқдори 0,80-0,83, рН миқдори 6,6) фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

4. Юқорида келтирилган эритмалар таъсирида доривор валериана ва доривор коллизия ўсимлигининг вегетатив органларидан (пояси) 17-23 кунда илдик чиқариши таъминланди.

5. Вегетатив органларидан кўпайтирилган ўсимликларни махсус субстратда (тупроқ 30%, қум 30%, биогумус 40%) ўстирилган доривор коллизия ўсимлигининг поя узунлиги 110см, ён шохлар узунлиги 27см, ён шохлар сони 12 дона, доривор валерианада поя узунлиги 78см, барглари сони 9 дона, ҳосил шохлари 5 донаниташкил қилди.

6. Вегетатив органидан кўпайтирилган ўсимликларни бутун ўсув даври давомида минерал ўғитлар таркиби N16% ,P20% , K27% бўлиб, 2г/5л. Сувли эритмада (гидропоника шароитида) ўстирилганда доривор коллизия ўсимлигининг пояси узунлиги 98см, ён шохлар узунлиги 23см, ён шохлар сони 5та, ҳосил шохлари 3та бўлди.

7. Доривор коллизия ўсимлиги вегетатив органидан кўпайтирилиб махсус субстратда етиштирилганда 4 марта ўрилиб бир туб ўсимликдан 814,5г кўк масса ҳосил олиш таъминланди. ўсув даври давомида танланган минерал ўғитлар эритмасида етиштирилганда 747г/туб кўк масса ҳосил олинди.

Бу ҳосилдорлик назорат вариантыга нисбатан (сувда ўстириш) 141,3, 4079г кўпдир.

8. Доривор валериана ўсимлигидан тажриба вариантлари ичида энг кўп илдиз ҳосили 4-вариантдан (вегетатив органларидан илдиз чиқартириб, субстрит шароитида ўстирилганда) олинди. Бу вариантдаги илдиз ҳосилдорлиги 290г/туб ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич назорат вариантыга нисбатан (1 вариант) 83г кўпдир.

9. Тажрибада коллизия ўсимлигини вегетатив органидан илдиз чиқартириб, субстрат шароитида ўстириш (4 вариант) иқтисодий жиҳатдан юқори самарали эканлиги аниқланди. Бу вариантдан олиган соф фойда 92880сўм/тубни ташкил қилди.

ИЛОВАЛАР

Крем-бальзам "Золотой ус" с экстрактом медицинской пиявки



Лечебно-профилактический крем-бальзам «Золотой ус» с экстрактом пиявки применяется для снятия болевых ощущений и чувства тяжести в ногах. Он эффективно снижает воспаление, укрепляет стенки сосудов и предотвращает тромбообразование. Наибольший эффект, крем-бальзам «Золотой ус» с экстрактом пиявки оказывает при систематическом применении, что позволяет уменьшить появление сосудистых звездочек, устранить отечность, болезненные ощущения и чувство тяжести в нижних конечностях.

цена:

35 грн

[В корзину](#)

[Сравнить товар](#)



apteka-elixir.com.ua

Препарат «**Золотой ус** с сабельником» объединяет в себе несколько составляющих ...
1914 × 1342 - 760k - jpg



fairlady.com.ua

Наибольший эффект, крем-бальзам «**Золотой ус**» с экстрактом пиявки оказывает ...
500 × 650 - 77k - jpg



miladys.org

Золотой ус — «доктор» на подоконнике
492 × 360 - 35k - jpg



45-00-75.ru

Бальзам для тела "**Золотой ус**" с сабельником в области суставов 75 мл
1302 × 1654 - 2007k - jpg



flowersroom.info

Золотой ус (Dichorisandra Mikan) — комнатное растение, внешне напоминающее ...
240 × 250 - 11k - jpg



labirint.ru

Мария Полевая - **Золотой ус**, чага, аконит. Рак: лечение травами обложка книги
220 × 340 - 27k - jpg





Фойдаланилган адабиётлар рўйхати Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар:

- Ўзбекистон Республикаси "Экологик назорат тўғрисидаги" Қонуни. 28-декабр 2013й
Ўзбекистон Республикаси "Ўрмон тўғрисидаги" Қонуни Т. 1999 й
Ўзбекистон Республикаси "Ўсимликлар дунёсини муҳофиза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида" ги Қонуни. Т.1992 й
Ўзбекистон Республикаси "Ўсимлик дунёсини муҳофиза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида" Қонуни. 1998 й.
Постановление Кабтнета Республики Узбекистана "О мерах государственной поддержки развития медийинской и фармацевтической промышленности а Республике Узбекистана" №287//Народное слово.-от15 августа 1996 года
Государственный заказ и Постановление ГКНТ РУз №2 (от 11.03.2000 г)
Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Обод турмуш йили Давлат дастури тўғрисидаги" ПҚ-1920 сонли қарори.
И.А. Каримов – Қишлоқ хўжалиги тараққиёти-тўкин ҳаёт манбаи (Олий мажлисининг Х сессиясида сўзлаган нутқ)
"Туркистон" газетаси, 1997 й. 27 декабрь.
Қишлоқ хўжалигида ислохотларни чуқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар. I. ва II қисмлар. Т. 1998 й.
Каримов И.А. "Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли" –Т.: "Ўзбекистон", 1992
Каримов И.А. "Биз келажагимизни ўз қўлимиз билан қураимиз" Т "Ўзбекистон" 1999 й.
Каримов И.А. "Ўзбекистоннинг ўз истиқлол ва тараққиёт йўли" –Т.: "Ўзбекистон", 1992

Асосий адабиётлар

- Абу Али ибн Сино. Тиб конунлари. -Тошкент: Фан, 1982.Т. 1. -497 б
Абу Райхон Беруний. Избранные произведения. Китоб ас-Сайдана//Фармакогнозия, книга 4. -Ташкент: Фан, 1974.-С. 692-693.
Ахмедова Ў, Эргашев А, Абзалов А, Юлчиева М. «Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экологияси». Тошкент.2009 й.
Аҳмедов Ў, Эргашев А. ва бошқалар Доривор ўсимликларни етиштириш технологияси фанидан амалий машғулотлар. Ташкент 2011
Акопов М.Э., «Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение» «Медицина» 1986
Арушаян Э.Б., Мастягина О.А., Мастягин С.С, Попова А.П. Некоторые особенности влияния тофизопама и экстракта валерианы на память и тревожность у человека // Эксперим. и клин, фармакод.-2004. 67.-С.23-25.
Бородина А.Е. ва Грубов В.И. Семейство валериановые. Жизнь растений. В 5-ти т. –М. Просвещение, 1981. Т. 5(2). –С. 378-382
Гаммерман А.Ф., Кадаев Г.Н., Яценко А.А. лекарственных растения. М. Вьшая школоа, 1984.-266 с.
Здоровый Образ Жизни и долголетие. Золотой ус от А до Я Лучшие советъ и рецептъ. Москва 2013г
Каримов В.А., Шомахмудов А. Халк табобати ва замонавий илмий тиббиётда кулланиладиган шифобахш ўсимликлар. -Тошкент: Ибн Сино номидаги НМБ, 1993. -Б. 86-88.
Качарава Т. Продуктивность *Valeriana officinalis* L.в завичимости от агробиологических особенностей //Сообш.Акад.с-х. ноук Грузии.-200.-№7.-С. 68-70.
Мамыкова Р. У. Интродукция лекарственных растений в нрелгорнон зоне юга Казахстана.: Автореф. дис. ... канд. биол.

наук. -Ташкент: **нгоц** «Ботаника»АН РУз. 2005. -23 с.
Мамыкова Р. У., Абдураимов С.А., Кашкарова К.А. О посевных качествах семян некоторых лекарственных растений // Матер. 5-й Меж. тауч-праезе ^ конф. -Абакан, 2002. -С. 254-257.
Машковский М.Д. Лекарственные средства. -М.: 1.984. ч.Г -564 с.
Мунавваров Д. Рост, развитие и продуктивность валерианы лекарственной в условиях Западного Памира // Изв. АН Тадж ССР. Отд биол. н. 1991. -№3. -С. 5-7.
Мурдахаев Ю.М “Ўзбекистонда ватон топан доривор ўсимликлар” Тошкент, 1990 й.
Мурдахаев Ю. М. Интродукция лекарственных растений в Узбекистане.: Автореф. дис.. докт. биол. наук. -Ташкент, Институт Ботаники. АН РУз. 1992. -42 с, 1999-й
Hongorzul Ts., Shatar S., Herluntungalag D., Nishida H. Main components of essential oil of *Valeriana officinalis* L. of darhad depression in Mongolia // Проблемы сохранения разнообразия растительного покрова Внутренней Азии: Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. -Улан-Удэ. 2004. Ч. 2.-62. с.
Семенихин И.Д., Семенихин Д.И., Семенихин В.И., Семенихин Л.И. Совмещенные посевы валерианы лекарственной с однолетними культурами // Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: Материалы VI Международного симпозиума. -Пчтдино, **2005 -С. 432-434.**
Степ аненко О.Г., Селенина Л.В., Зазуля Р.Н. Влияние гамма-облучения семян *Valeriana officinalis*L. на биомассу подземных органов и содержания в них действующих веществ // Раст. ресурсы. -Том XXI. -аср. 3. -1985. -С. 300-305
Тахтаджян А.Л. флористические области земли. -Л.:Наука, 1978-247 с.
Тухтаев Б. Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... док. биол. наук. -Ташкент: ИГ и эбранруз. 2009.-38 с
Холматов ХХ ва бошқалар “Русча-лотинча-ўзбекча доривор ўсимликлар луғат” Тошкент, 1992 й.
Холматов ХХ, Ахмедов Ў.А., “Фармакогнозия” Ташкент, 2007й
Холматов ХХ, Собиров Р. Беруний доривор ўсимликлар хақида. -Тошкент: Узбекистон, 1973 -11 б.
Холматов Х. Х., Хўжаев Қ, Фармакогнозия. -Ташкент: Ибн Сино, 1995.-351 б.
Холматов ХХ, Ҳабибов Х “Ўзбекистон доривор ўсимликлари”, Тошкент,1971 й.
Шульга Т.П. Как собирать, хранить и применять лекарственные растения. -Москва: Наука, 1991. -С. 18-19.
Қаршибоев Х.К., Ашурметов О. А. «Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши» Методик курсатмалар. -Тошкент, 1989. -22 б.
Қосимов А.И, Набиев М.М. Ботаникадан қисқача изоҳий луғат Тошкент. Ўқитувчи, 1973.-11 б

Қўшимча адабиётлар

Аблаев С.М, Юлдашев Я.Х, «Маданий ўрмонлар» Тошкент.2008й
Аблаев С.М, Қумзуллаев Г.В, Кулбачный И.А, “Ўзбекистонда ўрмон яратиш ва ўрмон маҳсулотларини ошириш масалалари”, Тошкент, 1992
Каримов В., А.Шомаҳмудов «Халқ табобати ва замонавий илмий тибда қўлланиладиган шифобахш ўсимликлар» «Ибн Сино» нашриёт Т.1993 г.
Хонназаров А.А., “Ўзбекистонда ўрмонзорлар барпо қилиш асослари” Тошкент,2002й
Шодраимова К.И, Номозов Х.Қ.«Лалмикор тупроқлар бонитировкаси, уларни иқтисодий ва қиймат баҳоси» маъруза матнлари Тошкент 2002.

Даврий нашрлар, статистик тўпламлар ва хисоботлар

Адикинов С.Н савременное состояние и перспективе производства отечественных фитопрепаратов и биотехнологическое производство для медицины// фармация Казакстана Олмать 2003 №2 с.21-22
Аллаяров М. Валериана ўсимлигини етиштириш “Шифобахш” ИИЧМ илмий бўлим мудириб.ф.н., Ўзбекистонда хизмат кўрсатган қишлоқ хўжалик ходими. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. 2011 й №12 сон.
Комнатное цветоводство / Р. Милевская, Ю. Виес. – Мн.: Книжный Дом, 2005. – 608с., ил.
Низомова М, Шодиева З, Ғозиев У. (ТошДАУ) Доривор Валериана (*valeriana officinalis* L)ўсимлигининг уруғ кўрсаткичлари. СамҚХИ Фермер хўжалиқларини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва истиқболлари иқтидорли талабалар ва магистрантларнинг 2013 й “Обод турмуш йили” га бағишланган илмий конференцияси материаллари тўплами. Самарқанд 2013й.
Норқулов У, Султонов У, Низомова М, Шодиева З. “Доривор ўсимликларнинг турлари ва уларнинг маҳалли, илмий номлари” Услубий қўлланма. Тошкент 2013 й
Норқулов У, Азимова З, Шодиева З. “Доривор *Collisin fragrans* (Олтин мўйлов) ўсимлигини гидропоника шароитида етиштириш” Тош ДАУ. Агросаноат мажмуи тармоқларида инновацион бошқару фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари. Република илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент 2014
Сааков С.Г. Оранжевые и комнатные растения и уход за ними. — Л.: Наука, 1985. – 621 с.
Степаненко О.Г., Селенина Л.В., Зазуля Р.Н. Влияние гамма-облучения семян *Valeriana officinalis* L. на биомассу подземных органов и содержания в них действующих веществ // Раст. ресурсы. -Том XXI. -аср. 3. - 1985. -С. 300-305
Терехин Э.С. Семя и семенное размножение.-СПб. Мир и семья, 1996.-376 с.
Шералиев Х, Шодманов М. «Деҳқончилик» Маърузалар матни, Т.: 2004.

Интернет сайтлари

<http://www.Google.ru>
<http://www.Ziyo-net.uz>
<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/splist.1899>
<http://www.bloemenvailing.info/large/Callisia.20Elegans.jpg>
http://www.jardin-botanique-lyon.com/...les_collections/collec/commelinacees
http://www.sukulenty.ic.cz/obr_suk/tradesc_navicularis.jpg
<http://www.lapshin.org/succulent/album/Callisia-repens-GP.jpg>
http://forum.garten-pur.de/Kraeuter-57/Callisia-fragrans-nutzt-oder-12034_OA.htm

<http://www.youtube.com/user/fairladycom.ua>

<http://www.liveinternet.ru/click>

www.web-zdrav.ru

<http://www.pro100school.com/account/register?r=14313>

[http://shifo.uz/index.php.](http://shifo.uz/index.php)

<http://Top.book.ua>

<http://allflowers.su>

[http:// e-apteka.kz](http://e-apteka.kz)

www.web-zdrav.ru