

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

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТАБИИЁТ-ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТИ
БОТАНИКА КАФЕДРАСИ**

ПОШШОҚУЛОВ САЙДУЛЛО НУРИЛЛАЕВИЧНИНГ

5420100 биология таълим йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун

“Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) антропологияси” мавзусидаги ёзган

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий рахбар:

б.ф.н. А. Бегматов

Термиз-2014

М У Н Д А Р И Ж А

КИРИШ.....

1-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ.....

2-БОБ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ИҚЛИМ ШАРОИТИ, ТАДҚИҚОТ
ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДЛАРИ.....

3-БОБ. НОМОШОМГУЛНИНГ (*MURABILIS ODORATA* L.)

АНТЭКОЛОГИЯСИ.....

3.1. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) суткалик гуллаш динамикаси

3.2. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) мавсумий гуллаш биологияси

4-БОБ. ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ ВА ИНТРОДУКЦИЯВИЙ
БАҲОЛАШ.....

ХУЛОСАЛАР.....

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Бошқа юртлардан келтирилган манзарали ўсимликларни янги иқлим шароитига мослаштириш ва уларни экинлар қаторига киритиш катта ижтимоий аҳамиятга эга ҳисобланади. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик тармоғининг тиббиёт саноати ҳамда дорихоналарини етарли миқдорда хом ашё билан таъминлаш мақсадида ўсимликшуносликни ривожлантиришга қаратилган. Республикамизда хом ашёси тиббиётда ишлатиладиган 230 турдаги ўсимликдан 159 тури ёввойи ҳолда, қарийб 50 тури экиб ўстириладиган ўсимликдир.

Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ичак тизими, жигар, колит ва бавосил, ошқозон ва бошқа касалликларни даволашда қўлланилади. Ўзбекистон шароитида доривор ўсимликлар интродукцияси - импорт ҳисобига келтирилаётган хом ашё сарф харажатларини камайтирибгина қолмай, маҳаллий шароитимиздаги биохилма - хилликни бойитиб, аҳолининг доривор ўсимликларга бўлган талабини қисман қондиради []. Шундай интродуцентлар қаторига кирувчи Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) келгусида мамлакатимиз халқ хўжалигида, жумладан, аҳоли соғлиғини сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиши аниқ. Ўзбекистон иқлим шароитида Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ни маданийлаштириш имконияти муаммонинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. *Murabilis odorata* нинг Термиз шаҳри шароитида биёкологияси, фенологияси, репродуктив биологияси, уруғдан кўпайтириш биологияси тадқиқ этилмаган.

Битирув малакавий ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. БМИ Термиз давлат университети ботаника кафедрасининг “Жанубий Ўзбекистон шароитида доривор ва хом-ашёбop ўсимликлар биологияси” илмий тадқиқот иши мавзусига биноан бажарилган.

Тадқиқот мақсади: Термиз шаҳри шароитида *Murabilis odorata* ўсимлигининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари:

- фенология ва ривожланиш маромини ўрганиш;
- гуллаш ва уруғдан кўпайиш биологиясини ўрганиш;
- интродукцион баҳолашни ўтказиш;

Тадқиқот объекти ва предмети: Тадқиқот объекти – Номошомгулдошлар (*Nyctaginaceae* Juss) oilасига мансуб ўт ўсимлик - Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.).

Тадқиқот предмети - Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) нинг морфологияси, ўсиши ва ривожланиши, фенологияси, антэкологияси, кўпайтириш.

Тадқиқот методлари. БМИ да анъанавий методлардан онтогенезни ўрганиш, морфогенез, гуллаш, интродукция истикболини баҳолашдан фойдаланилган.

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

1. Термиз шаҳри шароитида Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) нинг кўп йиллик ўт ўсимлик сифатида ўсиш хусусияти унинг кенг экологик диапазонга эга эканлигидан далолат беради.

2. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ривожланиш маромининг интродукция шароитига мослиги ва уруғдан униб чиқиш хусусияти интродукциянинг муваффақиятини кўрсатади.

Илмий янгилиги. Сурхондарё иқлим шароитида Номошомгулнинг онтогенез босқичлари бўйича биологик хусусиятлари ўрганилди. Ўсимликни уруғдан кўпайтиришда ўсиш ва ривожланиш қонуниятлари, ғунчалаш, гуллаш, мевалаш фазаларининг бошланиш муддатлари аниқланди.

Олинган маълумотлар Сурхондарё шароитида Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ўсимлигини кўп йиллик экин сифатида ўстириш истикболли эканлигини баҳоловчи белгилар йиғиндисини ажратиб олишга, шунингдек уруғдан кўпайтириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш имконини берди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ўсимликни Сурхондарё вилоятининг экологик шароитига мос ўсиб ривожланиши аниқланди. Уруғ унувчанлиги фарқларининг етилиш муддатларига боғлиқлиги аниқланди. Гуллаш биологияси, уруғ

махсулдорлиги ва экологик омилларга муносабатига кўра олинган маълумотлар асосида уруғдан кўпайтириш ва етиштириш технологияси бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларидан Ўзбекистоннинг жанубий туманларида Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) ни парвариш қилиш, шунингдек олий ўқув юртларида биолог - эколог мутахассисларни тайёрлаш жараёнида ноанъанавий ўсимликларнинг гуллаш биологияси ва уруғ маҳсулдорлиги махсус курсларда маърузалар ўқишда фойдаланиш тавсия этилди.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Термиз шаҳрида шароитида иқлимлашган *Portulaca grandiflora* ни уруғдан кўпайтириш технологияси ва парвариш қилиш жорий қилинди. Тадқиқот натижалардан Термиз давлат университети ботаника кафедрасининг ўқув жараёнида фойдаланилмоқда (далолатнома №1, 25.04. 2013 й).

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Тадқиқот натижалари ТермДУ Ботаника кафедраси қошидаги “Ёш ботаниклар” илмий тўғарагида маъруза қилинган ва муҳокамадан ўтган (2014).

Битирув малакавий ишнинг тузилиши ва ҳажми. БМИ бетда баён этилган бўлиб, кириш, боб, хотима, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат. Унда жадвал ва та расмлар келтирилган. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати тадан иборат бўлиб, шундан таси хорижий манбалардир.

1-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Номошомгулдошлар (*Nyctaginaceae* Juss) оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик (*Murabilis odorata* L.). Манзарали ўсимлик сифатида эса бир йил мобайнида парвариш қилинади. Оиланинг 60 яқин турлари бўлиб, Американинг иссиқ ўлкали ҳудудларида ўсади.

Mirabilis лотин тилидан олинган бўлиб, “ажойиб” деган маънони билдиради. Ўсимликнинг гуллари куннинг ярмида очилади, шунингдек кечаси ва кейинги эрталабгача очик ҳолатида бўлади. Номошомгул иссиқсевар, қурғоқчиликка чидамли ўсимлик.

Совуқ иқлимим кузатиганда гулларнинг очилиши кузатилмайди. Номошомгулни етиштирадиган тупроқ енгил ва нейтрал муҳитга эга бўлиши лозим, кислотали муҳитда ўсимлик ўсмайди. Ўсимлик бўз тупроқли ишқорли муҳитда яхши ўсади.

Номошомгул уруғидан, қаламчаларидан ва илдизпоясидан кўпаяди, уруғидан кўпайтириш қулай усул ҳисобланади. Ўсимлик уруғлари узоқ муддат сақланади, уруғларни баҳорда плёнка остига сепилади. Баҳор мавсумида ўз уруғидан табиий кўпайиш ҳолати кузатилади.

Хар йили ўсимликдан пишиб етилган уруғлар ҳосил бўлади, уч йилгача уруғ ўз унвчалигини йуқотмайди. Тупроққа сепилган уруғлар ҳафтада, намлаб экилган уруғлар эса икки кунда унишни бошлайди. Ўсимлик туғунақларини +7 атрофида сақанганда яхши самара беради.

Номошомгул касаллик ва зараркунандаларга чидамли ҳисобланади. Гулчиикда номошомгулнинг ўз ўрни бор. Номошомгул гуллари қуёш ботиши олдидан очила бошлайди, шунинг учун унинг номи ҳам шу хусусиятидан олинган.

Кўп йиллар мобайнида номошомгулнинг ғунча ва гулларининг ранги турлича бўлган навлари ишаб чиқилмоқда. Асосан қизил ва сариқ ранглари кўпроқ учрайди. Номошомгул очик жойда ўстирилади, кучли шамоллар ҳам кескин таъсир кўрсатмайди, новдалари эса синиб кетмайди.

Номошомгул кўчатларининг оралиғи 40 - 50 см бўлиши зарур ва меъёр чуқурликда ўтказилади. Намлик етарли бўлмаганда ғунчаларнинг шаклланиши муддати узайиб кетади, лекин ўсимлик мавсум охиригача гуллайди. Ўсимликнинг баландлиги бир метргача етади. Кейинги йилларда паст бўйли баландлиги 40 см дан ошмайдиган навлари яратилган.

2-БОБ. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ИҚЛИМ ШАРОИТИ, ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДЛАРИ

Сурхондарё вилояти мамлакатимизнинг энг жанубий қисмида жойлашган. У айти бир пайтда Ўрта Осиёнинг ҳам жанубий қисмида жойлашган бўлиб, унинг ҳудуди қуруқ субтропик иқлимий минтақага тўғри келади. Вилоят ҳудудини $37^{\circ}10' - 39^{\circ}02'$ шимолий кенглик ва $66^{\circ}32' - 68^{\circ}25'$ шарқий узоклик чизиклари кесиб ўтади [].

Сурхондарё вилоятининг чекка (айни бир пайтда жанубий географик) ўрни унинг бошқа вилоятларга нисбатан кўпроқ хорижий давлатлар билан чегараланишини тақозо қилган. У хорижий давлатлар Тожикистон билан шимол, шимолий шарқ ва шарқ томондан, Туркменистон билан ғарб томондан, узок хорижий давлат Афғонистон билан эса жанубий томондан Амударё ўзани орқали чегараланади. Шунингдек, вилоят ғарбда баланд тоғлар орқали мамлакатимизнинг Қашқадарё вилояти билан ҳам катта масофада чегараланади. Бу чегаранинг сарҳад чизиғи республикаимизнинг энг баланд тоғи Ҳисор тизмасининг қирраларига тўғри келади. «Дунё осмони» деб ном олган Помир тоғига мансуб бўлган Ҳисорнинг қудратли девор тарзида чўзилган тизмалари: Қуштанг (унинг вилоят ҳудудида жойлашган энг баланд чўққиси денгиз сатҳидан 3723 м га тенг), Кетмончопти (3168), Саримас (1890 м), Сувсиз тоғ (2122 м), Кулбатог (2130 м) орқали ўтган бу чегара яхши ажратилган. Вилоят ҳудуди эгри чизилган учбурчакни эслатади. Унинг ўлчамлари: шимолдан жанубга 220-250 км, ғарбдан шарққа эса 150-170 км га чўзилади. Демак, у шимолдан жанубга анча чўзилган. Вилоят уч томондан тоғлар билан ўралган, чегараси жанубий томонга очик, унинг жанубидаги Амударё ўзани орқали Афғонистон давлати билан ўтган чегараси эса дарё ўзанига кўра ғоят эгри бугридир. Сурхондарёнинг ғарбий ва шимолий ғарбий чегараларида жойлашган баланд тоғлар вилоятда ўзгача иқлимий шароит ҳосил қилувчи омиллардир. Сурхондарё вилоятининг географик ўрни, яъни Ўрта Осиё қуруқлигининг анча ичкари қисмида жойлашганлиги, океанлардан ва ёғин- сочин келтирадиган совуқ ва илиқ ҳаво массаларидан, куёш нурининг ҳудудга нисбатан тик тушиши, уч томондан иқлим ҳосил қилувчи омиллардан бири-тоғлар билан ўралганлиги ва жанубий қисмининг очиклиги унинг табиатига ва ҳўжалигига таъсир кўрсатиб туради. Сурхондарё вилояти Ўзбекистоннинг ягона субтропик регионидир. Воҳанинг иқлимий шароити қуруқ, кескин (континентал), куёш нурларига бой, кунлик ва йиллик ҳаво ҳарорати кескин ўзгариб туради, ёғин-сочин эса кам бўлади. Иқлимнинг қуруқлиги вилоятнинг шимолий-ғарбидан жанубий шарқига борган сари ортиб боради. Шу йўналиш бўйича ёзги ҳаво ҳарорати кўтарилади, қишда эса пасаяди, фасллараро юз берадиган бундай ўзгариш жойнинг ер усти тузилиши (рельеф) ўзгариши билан боғлиқ. Иқлимий шароитдаги кескин ўзгариш айниқса тоғли ҳудудларида кузатилади. Вилоятнинг текислик қисмида ҳаво ва тупроқнинг юза қисми ҳарорати баланддир. Ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 17 даражага тенг []. Вилоятнинг жанубий қисмида унинг шимолига нисбатан ўртача ҳаво ҳарорати анча баланд. Ойлар, фасллар ва ўртача йиллик ҳаво ҳароратидаги фарқлар катта. Июль ойи регионнинг аксарият ҳудуди учун энг иссиқ ой ҳисобланади, бу пайтга келиб сояда ўртача кунлик ҳаво ҳарорати Деновда +28,4, Қумқўрғонда +29,0, Термизда +31,4 ва Шерободда +32,1 даражага тенг бўлади (1.1-жадвал). Вилоятнинг тоғ ва тоғ олди зоналарида ҳаво ҳарорати нисбатан юмшоқ. Масалан, денгиз сатҳидан 1243 м баланликда жойлашган Бойсунда июль ойининг ўртача кўрсаткичи 27,8, январники 0,8 ва ўртача йиллик ҳарорати 14,5 даражага тенг. Шундай қилиб, Сурхондарёнинг текислик қисми унинг тоғ зонасига нисбатан қуруқ ва илиқ бўлиб, ёз узок давом этади, анча жазирама кечади. Вилоятнинг тоғли (денгиз сатҳидан 3000-3200 м баландлик) зонасида эса июль ойи ҳаво ҳароратининг ўртача кўрсаткичи 20 даражага, январники эса -6-8 даражага тенг. Вилоятда ёз ойлари ўта иссиқ кечади. 1.2-жадвалда тадқиқот ўтказилган йиллардаги (2000-2002 й) Термиз туманининг об-ҳаво маълумотлари ва шунингдек тупроқ юза қатламнинг ҳарорати маълумоти ҳам келтирилди (1.3-жадвал).

Сурхондарёнинг иқлимини чуқур таҳлил қилган проф. Л.Н. Бабушкиннинг таъбирича, вилоятнинг айрим ҳудудларида йил бўйи ўсимлик вегетацияси давом қилади. Ёз эса 6 ойгача

чўзилади. Сурхондарё мамлакатимизнинг энг иссиқ ўлкаси бўлиши билан бирга, бу ерда булутли кунлар ғоят камдир. Термизда бир йилда очик кунлар 166 кунга етади. Айниқса, июндан токи октябргача очик кунлар кўп бўлади. Булутсизликнинг кўпга чўзилиши, мамлакатимизнинг ҳаво ҳароратидаги абсолют максимумнинг шу регионда бўлишлиги тупроқ қурғоқчилигини келтириб чиқаради. Ҳаво ҳароратининг турлича юқори кўрсаткичлари ва айниқса, +10 даражадан юқори бўлган ҳаво ҳароратидаги фойдали кўрсаткичлар вилоятнинг қатор географик нуқталарида вегетация муддатининг ҳар хил бўлишини таъминлаган (1.4-жадвал). Кўп йиллик метеорологик маълумотларга таяниб, вилоятнинг кишлок хўжалик ишлаб чиқарилиши жадал кечадиган текислик ҳудудларида ҳаво ҳароратининг фойдали кўрсаткичи муддати чўзилганлигини кўрамыз. Вилоят бўйлаб кузнинг ва баҳорги тупроқ юзаси музлашининг кечикиши мамлакатимизнинг бошқа ҳудудларига нисбатан илиқ кунларнинг чўзилишига олиб келган.

Вилоятда ҳаво илиқ давр 226 дан токи 266 кунгача чўзилади. Кеч пишар толали ғўзанинг тўлиқ пишиб етилиши учун эса ўртача 180-200 кун талаб қилинади. Совуқ бўлмайдиган кунларнинг узоқ давом этиши, ҳаво ҳароратидаги юқори ижобий ва фойдали кўрсаткичлар йиғиндиси вилоятда ҳар қандай кеч пишар ғўза навларини ва жанубий мамлакатларга хос қимматбаҳо экинларни районлаштиришни тақозо қилган. Ҳаво ҳароратининг ижобий (0 даражадан юқори) кўрсаткичи Деновда-5146, Термизда-5770, Шерободда-5945 даража бўлгани ҳолда фойдали кўрсаткич мазкур

-jadval

Surxondaryo viloyatining turli geografik rayonlarida oylik va yillik havo haroratining
 ŷrtacha eng baland (maksimal) va eng past (minimal) kŷrsatkichlari.

Meteo- stan- tsiyaning nomi	Meteo- stan- tsiyaning ŷrmi va dengiz sathidan balandligi, m	Havo harorati, °S	O'rtacha oylik havo harorati darajasi												Yillik o'rtacha havo harorati, °S
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Sher- obod	janubi-g'arbiy 444	o'rtacha maksimal minimal	3,6 22 -20	6,3 29 -15	11,5 35 -14	18,1 37 0	24,5 44 7	29,4 46 11	32,1 48 16	30,2 44 16	24,6 42 8	17,6 37 -2	11,7 30 -10	6,8 26 -17	18,0 48 -20
Boysun	G'arbiy 1243	o'rtacha maksimal minimal	0,8 18 -23	2,6 21 -20	7,9 27 -19	13,7 28 -6	19,6 36 2	25,2 38 7	27,8 40 14	26,9 39 14	21,7 36 5	15,3 31 -3	2,6 25 -15	3,9 22 -20	14,5 40 -23
Termiz	Janubiy 302	o'rtacha maksimal minimal	2,8 23 -21	5,7 27 -15	11,5 34 -14	18,5 37 -1	24,5 42 5	29,3 48 11	31,4 46 14	29,6 45 10	23,3 41 2	16,9 38 -6	10,1 32 -13	4,8 26 -20	17,4 48 -21
Qumqur- g'on	Markaziy 438	o'rtacha maksimal minimal	1,3 20 -25	5,0 10,5 -17	10,5 32 -14	16,7 34 -2	22,9 44 4	26,8 45 10	29,0 46 13	27,3 43 12	21,4 41 2	15,4 37 -7	9,8 30 -14	5,2 26 -20	15,9 46 -25
Denov	Shimoliy 528	o'rtacha maksimal minimal	2,8 22 -23	4,7 26 -18	10,1 32 -17	16,1 33 -3	21,3 41 2	25,6 43 9	28,4 46 12	26,4 43 10	21,1 40 2	14,9 37 -5	10,1 30 -13	5,5 26 -22	15,6 26 -23

-jadval

Илмий-тадқиқот олиб борилган йиллардаги об-ҳаво маълумотлари
(«Термиз» метеостанцияси маълумотлари бўйича)

Yillar	O y l a r												O'rtacha yillik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Havoning o'rtacha harorati, °S													
2011	5,2	5,4	11	20,6	25,7	27,5	28,9	28	23	16	8,2	7,1	17,2
2012	2	6,8	12,9	20,6	26,1	29,3	28,9	27,1	21,8	16,7	11,9	7,8	17,6
2013	6	7,5	13,4	17,6	22,1	28,1	31,3	27,9	22,1	18,6	11,4	2,4	17,3
Havoning o'rtacha maksimum harorati, °C													
2011	13,2	13,6	19,7	30,3	36	38,1	39,5	39,7	35	26,2	16,2	14,6	26,8
2012	9,6	14,9	22,2	30,2	36,7	40,2	38,8	37,5	33	27,1	20,7	14,2	27,1
2013	12,9	15,6	21,5	24,7	30,2	37,8	38,8	39,2	33,5	29,8	19,6	8	26
Havoning o'rtacha minimum harorati, °C													
2011	1,2	0,8	5,3	13,5	17,4	18,5	19,5	18,5	14,3	9,6	3,5	2,8	10,4
2012	-2,5	1,9	6,7	13,7	17,3	19,6	20,2	18,3	13	10,1	6,5	4	10,7
2013	1,9	3,8	7,8	12,5	15,6	19,6	19,5	18,9	13	10,8	6,2	-1,7	10,6
O'rtacha yog'in miqdori, мм													Jami
2011	61	25,6	43	10	0	0	0	0	0	14	38,8	22	214,4
2012	46,4	30,3	62,4	2,8	5,2	0	0	0	0	0	27	63,2	237,3
2013	35	71,9	57,3	63,4	69	0	0	0	0	0	12,1	93,7	402,4

-жадвал

Илмий - тадқиқот олиб борилган йиллардаги тупроқ юза қатламининг ҳарорати
(Термиз метеостанцияси маълумотлари бўйича)

Yil-lar	О й л а р												Ўртача йиллик
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tuproq yuzasining o'rtacha harorati, °S													
2011	5	6	13	26	33	36	37	35	29	18	9	6	21,1
2012	2	6	14	24	33	38	38	35	27	19	12	7	21,3
2013	6	7	14	20	29	36	37	37	29	18	12	2	20,6
Tuproq yuzasining maksimum harorati, °S													
2011	18	20	31	51	60	65	67	64	56	39	22	18	42,6
2012	14	19	32	44	60	69	67	63	56	41	28	17	42,5
2013	17	17	27	36	48	65	68	68	58	47	29	10	40,1
Tuproq yuzasining minimum harorati, °S													
2011	-1	-1	4	11	16	17	18	17	12	8	2	0	8,6
2012	-5	0	5	12	15	18	19	16	11	8	3	2	8,7
2013	0	2	6	11	14	17	18	17	11	6,8	4	-3	8,7

Surxondaryo viloyatining ayrim regionlarida havo harorati o'rtacha sutkalik
ko'rsatkichning 5 va 10 darajadan otishi

Meteorolo- gik stantsiyalar	Kunlik oʻrtacha havo haroratining oʻtish muddati						Oʻrtacha bahorgi tuproq qatlami muzlashi- ning soʻnggi kuni	Oʻrtacha kuzgi tuproq qatlami muzlashining boshlanishi	Sovuq boʻlmaydi gan kunlar muddati
	5 darajadan			10 darajadan					
	tushi- shi	koʻtari- lishi	kun soni	tushi- shi	koʻta- rilishi	kun soni			
Sherobod	26.XII	8.II	321	24.XI	8.III	261	2.III	24.XI	266
Boysun	6.XII	2.II	297	10.XI	27.III	227	22.III	15.XI	237
Termiz	14.XII	10.II	307	15.XI	10.III	250	12.III	2.XI	234
Qumqoʻrgʻon	13.XI	13.II	304	14.XI	13.III	246	17.III	30.X	226
Denov	19.XII	17.II	305	14.XI	15.III	244	15.III	29.X	227

худудларда 2677:3306:3441 даражага, экинчилик учун зарур бўлган муҳлат 1 апрелдан токи 1 сентябргача бўлган даврга эса 2597:3210:3295 даражага тенг. Иқлим шароитидаги маълум фарқлар айниқса, ўртача йиллик ҳаво ҳарорати ҳамда ижобий ва фойдали ҳаво ҳароратидаги фарқлар вилоятнинг турли қишлоқ ҳўжалик районларида ўсимликларнинг эрта, ўрта ва кеч пишар навларини тўғри жойлаштириш ва ривожлантиришни тақозо қилган. Шу жиҳатдан Сурхондарё иккига ажралиб туради:

Вилоятнинг жануби. Бу ерда нисбатан ҳаво ҳарорати баланд, вегетация муддати кўпга чўзилади. Ҳаво ҳароратидаги ижобий ва фойдали кўрсаткичлар узоқ вегетация даврини талаб қиладиган ингичка толали ғўза навлари учун ўта қулай.

Вилоятнинг шимоли. Бу ерда ҳаво ҳароратининг барча кўрсаткичлари унинг жанубига нисбатан паст, фойдали даража миқдори кам. Қишки ҳаво ҳароратининг ўртача кўрсаткичлари бир мунча юмшоқ кечадиган вилоятнинг бу қисмида субтропик, цитрус меваги ўсимликларни экиш ҳамда етиштириш имкониятлари катта. Ёғин-сочиннинг миқдори ва жойдан-жойга ўзгариб туриши Марказий Осиё давлатларига хос табиий қонуният бўлиб, фасллараро кескин фарқ қилади: кузда у кам тушади, ёз деярли ёмғирсиз ўтади. Термиз метеорологик станциясининг маълумотларига кўра, баҳор фаслида йиллик ёғин - 44,3%, қишда- 45,9%, кузда- 9,0% ва ёзда- 0,8% тушади. Вилоятнинг айрим худудлари бўйлаб йиллик ёғин-сочин миқдори 131 мм дан 625 мм гача фарқланади. Унинг текислик қисмида, жумладан айниқса, жанубида йиллик ёғин-сочин миқдори шимолий худудларга нисбатан 4-5 марта кам тушади. Метеостанцияларнинг кўп йиллик маълумотларига кўра, йиллик ёғин - сочин миқдори Термизда-133 мм, Қумқўрғонда 164 мм, Термизда 228 мм, Деновда 360 мм, Сарижўйда 490, Дашнободда 577 мм га тенг. Ёғин-сочиннинг тақсимланишида вертикал минтақаланиш қонунияти ҳам ҳукмрон. Худуднинг денгиз сатҳидан баландлиги ошган сари ёғин-сочин миқдори ҳам ошиб боради. Масалан, Наушаҳарда (денгиз сатҳидан баландлиги 300 м атрофида) йиллик ёғин миқдори 131 мм, Шерободда (444 м) - 154 мм, Бойсунда (1243 м)-445 мм, тоғли Шарғунда эса 625 мм га тенг (1.5-жадвал). Вилоятнинг мураккаб орографик хусусиятига кўра, ҳаво ҳарорати ва ёғин-сочин тақсимотидаги вертикал минтақаланиш агросаноат мажмуасининг тармок тузилиши, унинг жойлашиши ва ривожланишига кучли таъсир кўрсатган. Ёғин-сочин кўпроқ тушадиган тоғ ён бағирларида ва адирликларда лалмикор деҳқончилик, яйлов чорвачилиги ва паррандачилик, иқлими нисбатан юмшоқ, ёғин-сочин эса кўп тушадиган тоғли худудларида эса мевачилик (айниқса олма, жийда, ёнғоқ, дўлана, бодом, pista, нок етиштириш) кенг ривожлантирилган.

Surxondaryo viloyatining turli geografik nuqtalarida o'rtacha oylik va yillik yog'in miqdorining taqsimlanishi

Meteoro- logik stantsiyalar	О й л а р												Yillik yog'in miqdori, mm	Shu jumladan	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		salqin davr (XI-III)	иссик давр (IV-X)
Шеробод	25	26	34	20	13	1	0	0	0	3	11	21	154	117	37
Наушаҳар	21	23	30	18	10	1	0	0	0	2	9	17	131	100	31
Бойсун	56	73	99	67	48	7	1	0	2	6	28	58	445	314	131
Термиз	21	23	30	19	10	1	0	0	0	3	9	17	133	100	33
Арпапоя	21	23	29	22	11	1	0	0	0	3	9	17	136	99	37
Қумқўрғон	26	27	36	21	14	1	0	0	0	4	11	24	164	124	40
Қорлиқ	42	46	60	49	26	2	0	0	0	8	18	34	285	200	85
Термиз	31	34	44	47	25	2	0	0	0	7	13	25	228	147	81
Зарчуб	63	53	91	92	52	12	5	0	2	24	47	54	495	308	187
Сарижўй	56	55	71	100	66	25	2	3	1	8	40	63	490	285	205
Денов	53	50	70	62	35	7	2	0	1	16	24	40	360	237	123
Дашнобод	82	80	139	108	47	3	0	0	0	18	24	76	577	401	176
Шарғун	85	71	123	95	68	20	2	0	2	23	63	73	625	415	210

Тупроқлари. Қуйида Сурхондарё вилоятининг тупроқлари бўйича маълумотлар берилган. Воҳанинг тупроғи нейтрал, яъни рН 6,5-7,5 га тенг. Тупроқ Сурхон табиатининг энг муҳим таркибий қисми бўлиб, у ўзида жонли ва жонсиз табиий бойликни мужассамлаштирган ҳосилладир. Вилоят ҳудудининг мураккаб орографик хусусиятлари унда тупроқ она жинсининг ҳар хиллигини келтириб чиқарган. Бу ерда чўл зонасига хос тупроқлар тарқалган бўлсада, улар бир бутун яхлит майдонлар ҳосил қилмайди, балки жойнинг рельеф хусусиятлари, сизот сувларининг кимёвий таркиби, чуқурлиги ва бошқа табиий омилларга биноан тупроқ типлари алмашиб туради. Сурхондарёда бўз тупроқ кенг тарқалган. Унинг уч типи учрайди: тақирли бўз тупроқ, типик бўз тупроқ ва тўқ тусли бўз тупроқ.

Тақирли бўз тупроқ. Тақир тупроқ билан бўз тупроқнинг ўткинчи зонасида кенг тарқалган. Бу тупроқлар гранулометрик таркибининг оғирлиги, текис юзали рельеф кўринишига эга бўлганлиги билан ажралиб туради. Тақирнинг юза қатлами одатда зич бўлади, сув ўтказмайдиган қатлам ҳосил бўлади. Бу нарса эса ўсимликнинг ривожланишига таъсир этади. Шўрланган бу тупроқларда чиринди кам (0,40-1,03% атрофида). Тақирли бўз тупроқ оч тусли бўз тупроқ билан алмашади. Оч тусли бўз тупроқ эса вилоятнинг текислик зонасида кенг тарқалган. Унинг тарқалиш географияси денгиз сатҳидан 300 метр баландликдан токи 500-700 метргача боради. Чириндининг асосий қисми ҳайдалма қатламда бўлиб, пастга томон кескин камайиб кетади. Типик бўз тупроқ ясси тоғлар ва уларнинг ёнбағирлари, лалмикор ерлар билан суғорма деҳқончилик қилинадиган ҳудудларнинг бир қисмида тарқалган. Бу тупроқ денгиз сатҳидан 700 м дан токи 1100-1200 метргача бўлган баландликларда кенг тарқалган. Тупроқнинг ишчи қатлами анча унумдор. Вилоятда бўз тупроқ эгаллаган ерлар 300-340 минг га атрофидадир. Унинг бир қисмида суғорма, қолган қисмида лалмикор деҳқончилик қилинади. Тўқ тусли бўз тупроқ умумий қонуниятга кўра, вилоятнинг тоғли ва баланд тоғли зоналарида денгиз сатҳидан 1100-1200 м дан баландликда жойлашган. Уларнинг таркиби оч тусли тупроқларга қараганда 2,5 марта, типик бўз тупроқга нисбатан эса 1,5 марта чириндига камбағал. Тўртламчи даврга оид лесс ва лессимон (созтупроқ) ғовак ётқизик жинсларининг 20-60 м (баъзан бундан ҳам кўп) қалинликдаги қатламларида таркиб топганлиги, аксари жойларда қияликнинг 15-20 даражага бориши, иқлимнинг қуруқ ва илиқлиги, ёғин-сочиннинг камлиги ва нотекис тақсимланганлиги маҳаллий шамолларнинг тез-тез юз бериши, ўсимлик қопламининг сийраклиги ва ер юзасининг тез (ўсимлик қовжираб қуриши билан) очилиб қолиши, яъни Марказий Осиёга хос бўлган «яланғоч тоғлик» шароити ва бошқа географик омиллар тупроқ эрозиясининг кенг ривожланишига олиб келган.

Тадқиқот объекти сифатида *Murabilis odorata* ўсимлиги олинди. Тажрибаларимиз Сурхондарё вилояти Термиз шаҳрида суғориладиган далада *Portulaca grandiflora* ўсимлиги устида олиб борилди. Материалларни тўплаш ишлари 2012-2013 йиллар давомида стационар усулда олиб борилди. *Murabilis odorata* нинг табиий ва маданий ҳолда тарқалиши адабиётлардаги манбалар асосида ўрганилди. Тадқиқот олиб борилган ҳудуднинг табиий иқлим шароити Ўзбекистон об-ҳавони кузатиш маркази, Термиз об-ҳавони кузатиш марказларининг 2012 йилдаги маълумотлари асосида ўрганилди []. Ҳудуднинг тупроқ таркиби ва тузилиши А.Н. Рўзиев маълумотлари асосида ёзилди []. *Murabilis odorata* ни танлаб олинган уруғларининг лаборатория шароитидаги унувчанлигини аниқлаш учун Петри лycopчaларида дистилланган сув билан намланган босма қоғоз устига 100 донадан уруғ қўйиб, хона ҳароратида уч марта такрор ундириш йўли билан аниқланди. Уруғларнинг унувчанлигини аниқлашда янги йиғиб олинган ва йиғиб олингандан сўнг турли муддат ўтган уруғлардан фойдаланилди [], []. Уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги 100 тадан 4 марта қайта экиб кўриш орқали ва ниҳолларнинг яшовчанлиги майдончаларда ўсаётган *Murabilis odorata* ни (200x100 см) уч марта санаб кўриш орқали аниқланди. Аниқ натижага эга бўлиш учун биринчи ниҳол пайдо бўлганидан, токи ниҳоллар ўзини яхши тутиб олгунча улар ҳар икки кунда кузатиб борилди. 1 м² ерда *Murabilis odorata* уруғидан 250-300 туп ниҳоллар униб чиқишини ҳисобга олиб кузатишлар ўтказилди ва 5 см чуқурликдаги тупроқ ҳарорати аниқланди. Интродукция шароитида *Murabilis odorata* нинг онтогенези [] Т.А. Работнов (1950, 1960), [], [], уруғларнинг униб чиқиш биологияси ва ниҳолларнинг шаклланиши И.Г. Серебряков [], [] бўйича ўрганилди. Ўсимликнинг морфобиологик хусусиятлари онтогенезда ўсимликнинг 10 та нусхаси асосида ўрганилди. Сурхондарё шароитида *Murabilis odorata* ўсимлиги устидан олиб борилган

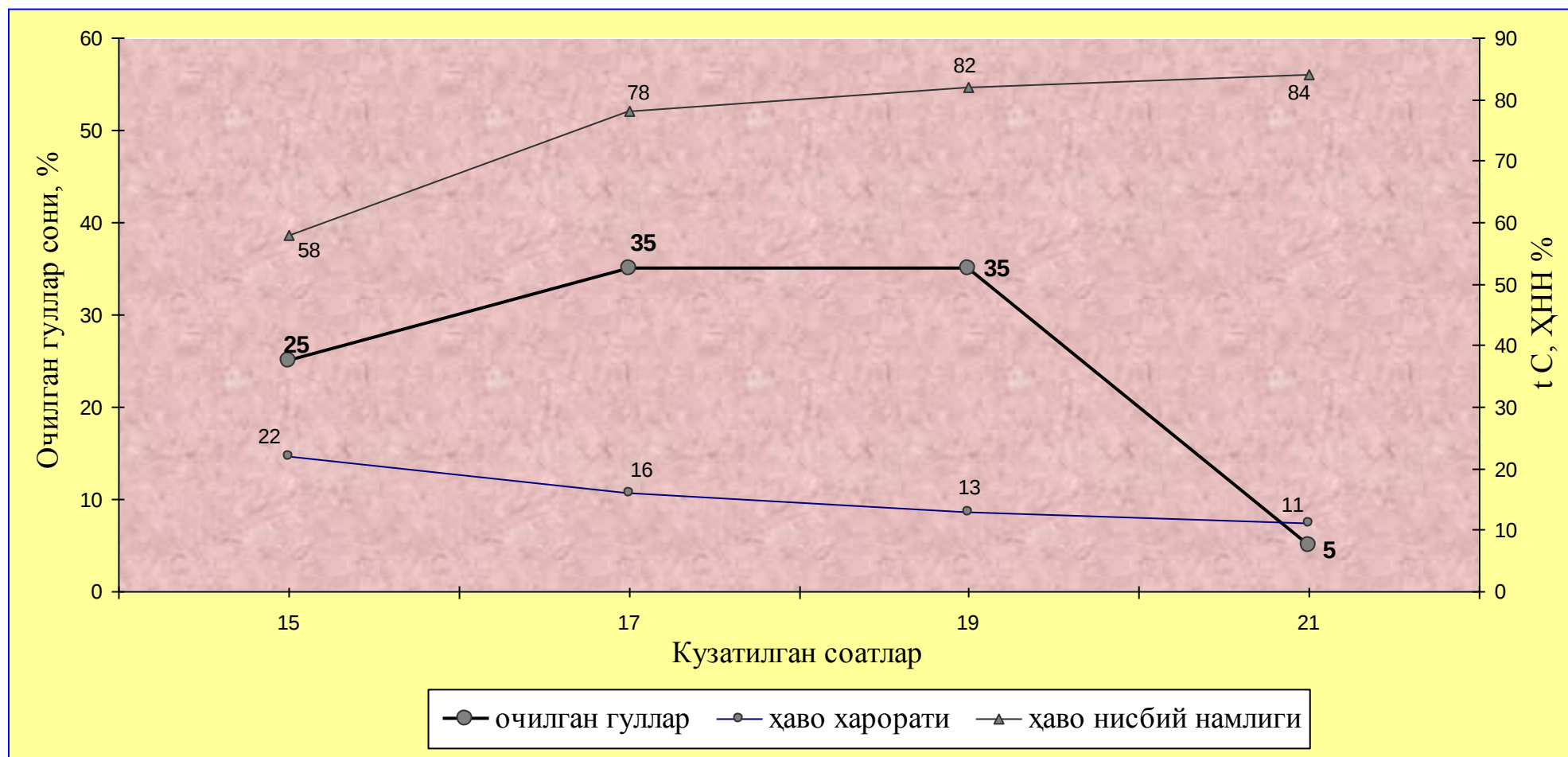
фенологик кузатишларда Г.Э. Шульц методидан [], [] фойдаланилди, И.Н. Бейдеман бўйича феноспектр тузилди []. Интродукциявий баҳолаш Б.Е. Тўхтаев [], [] бўйича ўтказилди. Кўчатларнинг ўсиш маромини ўрганишда ҳар ўн кунда турли вегетация йилидаги ўсимликларда: ўртача новда сони ва баландлиги, битта новдадаги бўғим оралиғи ва ўсимлик тупининг диаметри бир вақтда ўлчаб борилди ва экологик омиллар таъсири ҳисобга олинди. Ғунчалаш, гуллаш, мева ва уруғ тугиш давомийлиги ҳам ўрганилди. Ғунчалаш вақти саватда гул элементлари ҳосил бўлгандан токи гуллаш бошланишгача бўлган вақт оралиғида аниқланди []. Суткалик ва мавсумий гуллаш динамикасини ўрганиш учун А.Н. Пономарев [], О.А. Ашурметов ва Х.Қ. Қаршибоевларнинг [] кўрсатмалари асосида олиб борилди. Суткалик гуллаш маромини ўрганишда 10 та белгилаб олинган генератив новдаларда эрталаб соат 8 дан кеч 18 гача ҳар 2 соатда очилган гуллар санаб борилди. Олинган маълумотлардан суткалик гуллаш графиги чизилди. Бир вақтда аспирацион психрометри ёрдамида ҳаво ҳарорати, ҳаво нисбий намлиги ўлчаб борилди. Гуллаш жараёнида чанг доналари фертиллиги ацетокармин бўёғи ёрдамида аниқланди. Биринчи вегетация йилида ўриб олинган *Murabilis odorata* нинг қайта кўкариб ривожланишини аниқлаш мақсадида ҳар 10 кунда ён новда узунлиги, новдадаги барг сони, барг ўлчами, новдадаги бўғим оралиғи, ўсимлик тупини ўрта қисмидаги диаметри ўлчаб борилди. Статистик маълумотлар Б.А. Доспехов [] ва Microsoft Excel, Statistica дастури ҳамда Г.Н. Зайцев [] асосида қайта ишланди.

3-БОБ.НОМОШОМГУЛНИНГ (*MURABILIS ODORATA* L.) АНТЭКОЛОГИЯСИ

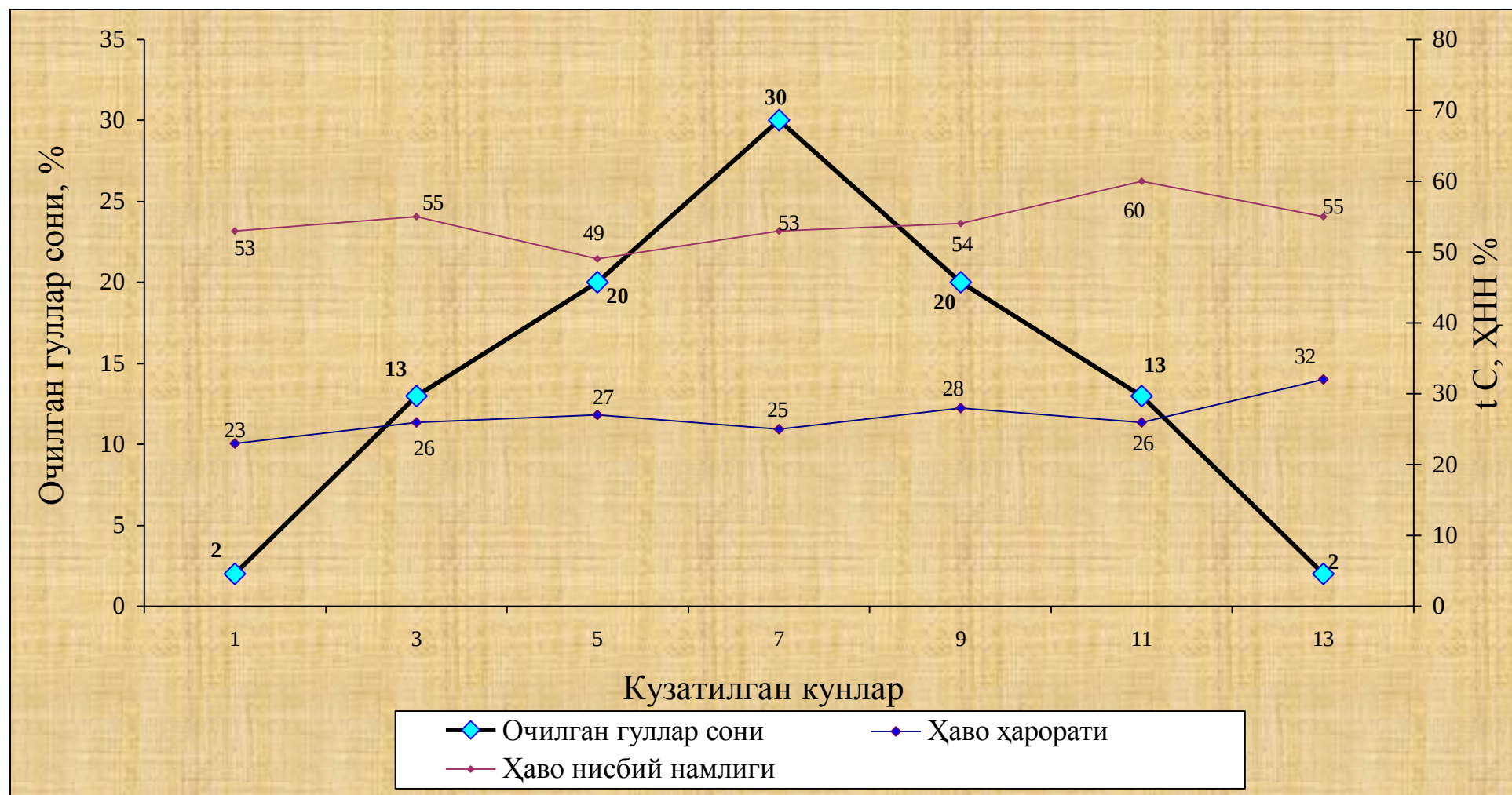
3.1. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) суткалик гуллаш динамикаси

Murabilis odorata ўсимлигининг суткалик гуллаш динамикасини аниқлашда анъанавий методлардан фойдаланилди. Бу ўсимлик кундузги пайтда кечкурун гулловчи ўсимиклар гуруҳига мансуб ҳисобланади. Номошомгул кечки пайтдан очила бошлайди.

Модел ўсимлик сифатида 10 туп ўсимлик танлаб олинди. Номошомгул соат 15 да очилайшини бошлайди. Соат 17 ва 19 да 35% гуллар очилди. Соат 21 да эса 5% гуллар очилди. Шунинг таъкидлаш керакки очилган гуллар эртаст куни соат 10 гача очилиб туради. Гулларнинг очилиши ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ва ҳаво нисбий намлигининг пасайиши билан ошиб борди. 18-19 май кунлари соат 5-6 да кучсиз ёмғир ёғиши кузатилди.



-rasm. *Murabilis odorata* ning sutkalik gullash dinamikasi



-rasm. *Murabilis odorata* ning mavsumiy gullash dinamikasi

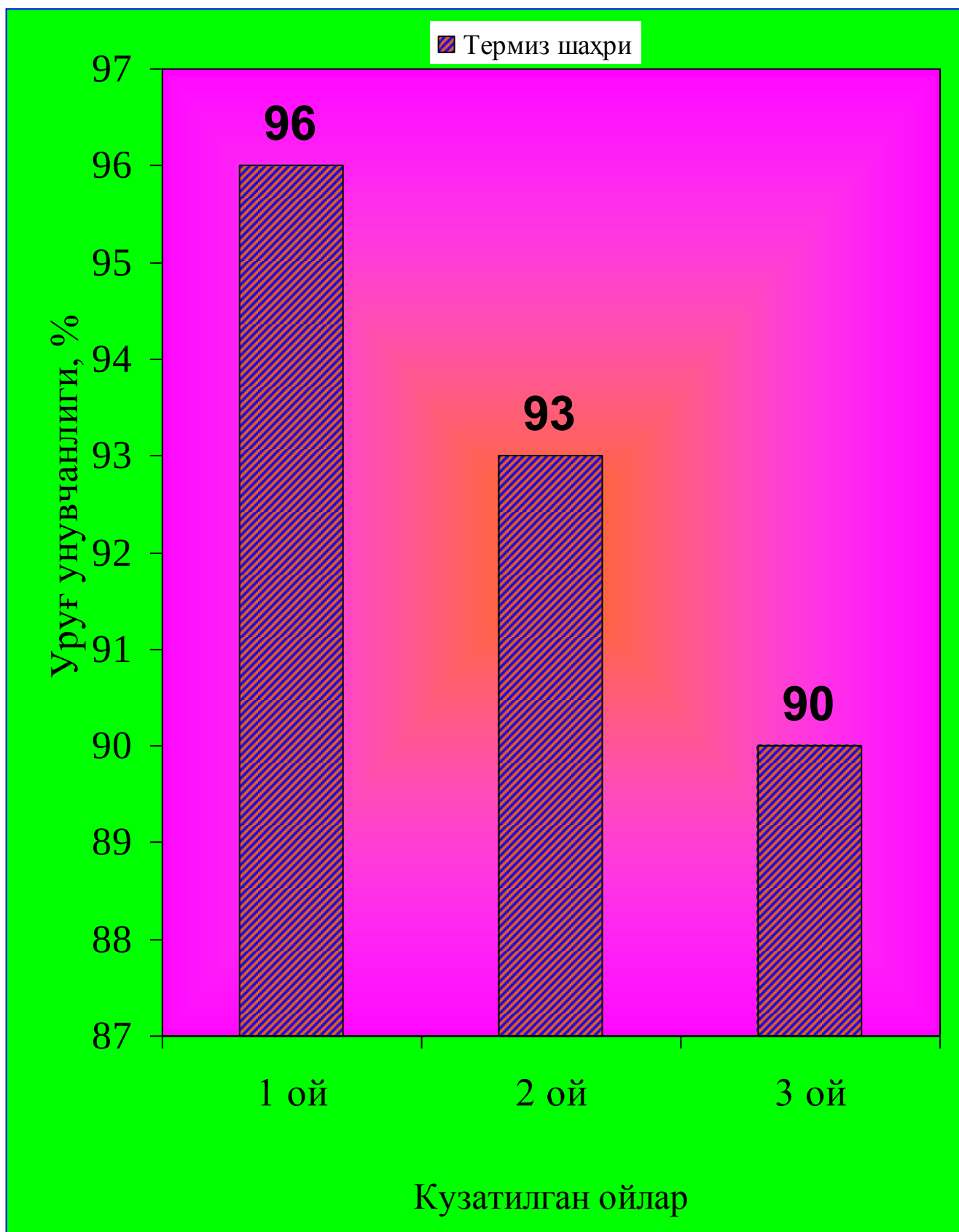
3.2. Номошомгулнинг (*Murabilis odorata* L.) мавсумий гуллаш биологияси

Murabilis odorata ўсимлигининг мавсумий гуллаш динамикасини аниқлаш мақсадида 13 кун давомида (11 майдан ва 23 майгача) текширишлар олиб борилди. Бунинг учун ҳар 2 кунда танлаб олинган модел ўсимликда кузатиш ўтказилди. Тадқиқот натижаларига кўра, 1 кунда 2%, 3 кунда 13%, 5 кунда 20%, 7 кунда 30%, 9 кунда энг кўп 13%, 11 кунда эса бир мунча паст 2% гулларнинг очилиши аниқланди ҳамда айни шу кунларда гуллашнинг якунланиши аниқланди. Тадқиқотларимиздан шуни аниқлаш мумкинки туп миқёсида гулларнинг бошланиши 5- 9 кунда, ялпи гуллаш эса 7 кундан, шунингдек гуллашнинг якуни эса 13 кунларида кузатилди. Мавсумий гуллашда ҳам ҳаво ҳароратининг кўтарилиши билан гулларнинг очилиши ҳам ошиб борди, аксинча ҳаво ҳароратининг пасайиши билан ҳам гулларнинг очилиши камайди.

Murabilis odorata суғориладиган тупроқда манзарали ўсимлик сифатида парвариш қилинади. Бир туп ўсимликда 30-40 дона гул шаклланади. Ўсимлик танаси тик ўсади (расм). Ўсимлик миқёсида турли узунликдаги барглари ўчрайди. Бу барглари узунлиги 4 см дан 6 см гача етади (расм). Барглари ва тури рангдаги гуллари манзаралилик хусусиятини кўчайтиради. Генератив новданинг учки қисмида 8 дона баъзида 10 дона гул шаклланади. Ғунчаларнинг тўлиқ етилган ҳолга бўлгунча 10-15 кун муддат талаб этилади. Ғунчаларнинг узунлиги ҳам етилиш муддатларига мос тарзда 3 см дан 5 см гача етади (расм).

Номошомгул ўсимлигининг жамоасида қизил ва сариқ рангли гултожибарглари ўчрайди. Кўпинча қизил рангли гуллари кўпроқ бўлади (расм). Номошомгул мураккаб гулқўрғонга эга бўлган ўсимлик. Гулларининг турли тўқ рангда бўлиши четдан чангланиш учун мосланганлигидан дарак беради. Чангчи гуллари чексиз. Гултожибаргининг четлари қўшилган бўлиб, уларнинг сони 5 донани ташкил этади (расм). Уруғчи гуллари 2 та мевачи баргнинг қўшилишидан ҳосил бўлган битта уруғчидир. Уруғчи гули марказда яъни чангчи гулларининг ичида жойлашган. Уруғчи тугунчаси остки ва овал шаклда бўлади (расм). Тадқиқотларимизда чангчи гули чангдонида етилган чанг доначаларининг фертиллиги (етилганлиги) аниқланди. Номошомгулнинг манзаралилигини ва тупроқда юза қоплам ҳосил қилиб ўсишини шунингдек кўп етилган уруғ ҳосил қилиши, уларнинг униб чиқиш кўрсаткичларининг юқорилигини инобатга олиб бу доривор ва манзарали ўсимликни Сурхондарё шароитида кенг миқёсида парвариш қилишни тавсия этилади.

***Murabilis odorata* ўсимлигининг уруғ унувчанлиги.** Номошомгул ўсимлиги куз фаслининг паст ҳарорати кузатилгунга қадар кузатилади. Куз фаслида Термиз шаҳри Ат-Термизий кўчасида етиштирилган ўсимлик уруғлари териб олинди. Турли муддатларда уруғлар хона шароитида қоғоз халтачаларда сақланиб, унувчалиги аниқланди. Декабр ойида 1 ой муддатда сақланган уруғ хона шароитида Петри ликопчасида экилди. Тадқиқот натижаларга кўра уруғ унувчанлиги 96% ни ташкил этди. Икки ой муддатда сақланган уруғларда эса бу кўрсаткич 93% ва уч ойда 90% унувчанликка эга бўди. Демак гулбеор ўсимлигининг уруғларида унувчанлик кўрсаткичлари анча юқори эканлиги тасдиқланди.



-Rasm. Nomoshomgul o'simligining xona sharoitida urug' unuvchanligi, %

4-БОБ. ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ ВА ИНТРОДУКЦИЯВИЙ БАҲОЛАШ

Ўсимликлар интродукциясининг муваффақияти ундаги белгилар йиғиндиси билан баҳоланиб, улардан энг муҳими ўсимликнинг катта (онтогенетик) ва кичик (мавсумий) ҳаёт цикллари ўтишининг тўлиқлиги бўлиб ҳисобланади, унга ўсимлик габитусининг сақланиб қолиши хос бўлади. Интродукциянинг муваффақиятли эканлигини баҳолашда генератив ривожланиш, вегетатив кўпайиши, габитуснинг сақланиши, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши, йилнинг ноқулай даврларидаги ўсимликларнинг яшовчанлиги ҳисобга олинади. *Portulaca grandiflora* нинг интродукция натижаларини таҳлил қилиш учун 6 кўрсаткичли баҳолашдан фойдаландик (7.1-жадвал). Турни баҳолаш 100 балли шкала орқали амалга оширилди. 20-39 - гача бўлган баллар йиғиндиси истикболсиз, 40-59- кам истикболли, 60-79 – истикболли ва 80-100 – жуда истикболли деб ҳисобланди. *Murabilis odorata* ни интродукция шароитида мўл барг массасини ҳосил қила олиш қобилияти уни хўжалик баҳосининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади. *Murabilis odorata* интродукция шароитида касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмади. Б. Тўхтаев (2007) томонидан таклиф қилинган шўрланган тупроқларда ўсимликларни интродукцион баҳолашнинг шкаласи бўйича кўрсатмани ҳисобга олган ҳолда Сурхондарё вилояти шароитига хос бўлган интродукцион баҳолаш ишлаб чиқилди. *Murabilis odorata* ўсимлиги юқори ҳароратга муносабатига кўра-ўртача чидамли, суғоришга бўлган талаби-ўртача, паст ҳароратга муносабати-чидамли, вегетатив купайиши-кучсиз, табиий экилиш-ўртача, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги-зарарланмайди. Шундай қилиб, *Murabilis odorata* ўсимлиги интродукция шароитида 75 балл тўплади ва истикболли тур деб ҳисобланди.

Murabilis odorata нинг интродукцион баҳолаш шкаласи (баллар)

Кўрсаткичлар	Даража ва баллар						Интро- дукцион баҳоси, балл
Юқори ҳароратга муносабати	чидам- ли	15	ўртача чидамли	10	чидам- сиз	5	15
Суғоришга бўлган талаби	паст	15	ўртача	10	юқори	5	10
Паст ҳароратга муносабати	чидам- ли	15	ўртача чидамли	10	чидам- сиз	5	5
Вегетатив купайиши	интен- сив	25	кучсиз	15	кўкар- майди	5	15
Табиий экилиш	юқори	15	ўртача	10	бўл- майди	5	15
Касаллик ва зараркунанда- ларга чидамлилиги	зарар- ланмай- ди	15	кучсиз зарарланади	10	кучли зарар- ланади	5	15
Жами							75

Шунингдек *Murabilis odorata* уруғдан кўпая олиш қобилияти, юқори ҳароратларга муносабати жиҳатдан маҳсулдорлиги, касалликларга чидамлилиги жиҳатдан бу интродуцент ўсимликни дала шароитида кўпайтириш мумкин.

ХОТИМА

Янги шароитда интродукциялаштирилган ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш жараёнида ўсиш жадаллиги, мавсумий ривожланиш маромини ва уларнинг асосий экологик омилларга муносабатини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистоннинг жануби Сурхондарё вилоятида *Murabilis odorata* нинг бу жиҳатлари ўрганилмаган. Тадқиқотларимиз ўсимликнинг истиқболини белгиловчи асосий кўрсаткич сифатида онтогенезнинг турли фазаларидаги ўсиши ва ривожланиши хусусиятлари, ўсимликларнинг ёшига боғлиқ ҳолда ўсиш жараёнидаги ўзгарувчанлик, пояларнинг ўсиши билан ташқи муҳит омиллари орасидаги боғланишга оид қонуниятларни ўрганиш имкониятини берди. Интродукция шароитида ўсимликларни ўрганиш жараёнида мавжуд тажрибаларни умумлаштириш билан биргаликда интродуцентларнинг табиий ареалидаги экологик шароитни ўрганиш ва таҳлил қилиш ҳам муҳим. Тадқиқот ўтказилган ҳудуд Сурхондарё вилоятининг Термиз шахрида ўртача ҳаво ҳарорати $+19^{\circ}\text{C}$ ташкил этади. Шу интродукция шароитида *Murabilis odorata* биринчи вегетация йилида онтогенез босқичларини ўтади. Ялпи гуллаш етарлича ўртача муддат давом этди (май ўрталари). Гулларнинг очилиши сутканинг соат 15 дан 21 гача бўлган пайтда, кенг диапазондаги кундузги ҳаво ҳароратининг ва ҳаво нисбий намлиги таъсирида, гулларни кўп миқдорда очилиши эса соат 17 дан 19 гача ҚҚ $16-13^{\circ}\text{C}$, ҚНН 78-82% га етганда тўғри келди. Интродукция шароитида гуллар ўзининг протерандрикли ва ксеногам типли энтомофилия усулида чангланиш хусусиятини йўқотмади. Чанг доналарини гулдаги уруғчи тумшукчасининг юқори қисмидаги сўрғичларда ўсганлиги автогамия типидagi чангланиш бўлиши мумкинлигини кўрсатади.

Ўсимликнинг генератив даврга кириши уларнинг иқлимлашганлигини белгиловчи асосий мезонлардан бири ҳисобланади. Ўрганилган ***Murabilis odorata*** ўсимлиги Сурхондарё вилояти шароитида биринчи вегетация йилида генератив даврини бошлади. Одатда улар анча май ойининг ўрталарида гуллайди. Натижада юқори сифатли уруғ ҳосил қилиб, уруғдан яхши кўпайди. Биз тавсия этган кўпайтириш ва парваришlash усулларида ***Murabilis odorata*** ни етиштирадиган фермер хўжаликлари фойдаланиш мумкин.

ХУЛОСАЛАР

1. Сурхондарё вилоятида ***Murabilis odorata*** барча онтогенез босқичларини ўтади. Ҳарорат таъсири вегетациянинг бошланиши муддатларига таъсир этди. Ғунчалаш бошланиши ҳамда унинг давомийлиги сабабли гуллаш, мевалаш туп миқёсида бир вақтда кузатилади.

2. ***Murabilis odorata*** учун кундузи гуллаш типи характерли (15 дан 21 гача), соат 19 да гуллашнинг чўққиси аниқланди. Соат 19 да ҳаво ҳароратининг пасайиши таъсирида гуллаш якунланди.

3. ***Murabilis odorata*** нинг интродукция муваффақиятини 75 балл билан баҳоланди, Термиз шароитида тўлиқ истиқболли тур деб ҳисоблаш имконини берди.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. ***Murabilis odorata*** нинг кўп йиллар мобайнида интродукция шароитида онтогенезнинг барча босқичларини муваффақиятли ўташи, уруғдан кўпайиш хусусияти, заракунандалар билан зарарланмаслиги, туфайли Сурхондарё вилоятида ўстириш тавсия этилади.

2. Сурхондарё вилояти шароитида ***Murabilis odorata*** нинг асосий уруғ массаси июнда пишиб етилади. Ўсимлик учун анемохория типи хос хусусият ҳисобланади. Пишиб етилган уруғларни матоли қопларда атмосфера ҳавоси мавжуд бўлган хонада сақаш зарур.

1. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. – Л.: Наука, 1986. – 392 с.
2. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
3. Ашурметов О.А. Каршибаев Х.К. Исследование потенциальной и фактической семенной продуктивности различных видов и форм солодки // III Всесоюзный симпозиум по солодке: Тезисы докладов. – Ашхабад, 1986. – С. 79-80.
4. Белолопов И.В. Краткие итоги первичной интродукции растений природной флоры Средней Азии в Ботаническом саду АН УзССР // Интродукция и акклиматизация растений. – Ташкент: АН УзССР, 1976. – № 13. – С. 9-58.
5. Бойсунов Б.Х., Жанубий Ўзбекистонда Мелия (*Melia* L.) ларнинг гуллаш биологияси // Ўзбекистон биология журнали. – Тошкент, 2004. – № 3. – 25 б.
6. Вайнагий И.В. Методика статической обработки материала по семенной продуктивности растений на примере *Potentilla aurea* // Ботанический журнал. – Ленинград, 1974. – №2 (59). – С. 287-296.
7. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника: морфология и анатомия растений. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
8. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. – Л.: Наука, 1969. – 427 с.
9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
10. Зайцев Г.Н. Математика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1990. – 296 с.
11. Имс А. Морфология цветковых растений. – М.: Наука, 1964. – 461 с.
12. Қаямов А., Бердиев Э. Дендрология. – Тошкент: Чўлпон номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи, 2012. – 334 б.
13. Қаямов А.Қ., Бердиев Э.Т. Дендрология. Тошкент, 2012. – 334 б.
14. Левина Р.Е. Способы распространения плодов и семян. – М.: Наука, 1957. – 355 с.
15. Моисеев В. Ўзбекистоннинг ўсимликлар дунёси. Тошкент, ўқитувчи. 1997. – 176 с.
16. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений / Полевая геоботаника. В 5-и т. – М.-Л.: АН СССР, 1960. Т. 2. – С. 9-19.
17. Пратов Ў.П., Набиев М.М. Ўзбекистон юксак ўсимликларининг замонавий тизими. Тошкент, 2007. – 64 б.
18. Работнов Т.А. Методы изучения семенного размножения травянистых растений в сообществах / Полевая геоботаника. В 5-и т. – М.-Л.: АН СССР, 1960. – Т. 1. – С. 20-40.
19. Рўзиев А.Н. Сурхондарё вилояти. – Тошкент: Жайхун, 1996. – 116 б.
20. Сулайманов Э., Қодулов Д., Муқумов Х. Шахримизнинг яшил қалқонлари. Тошкент, 1982. – 56 с.
21. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Советская наука, 1962. – 378 с.
22. Тахтаджян А.Л. Систематика и филогения цветковых растений. – М.- Л.: Наука, 1966. – 611 с.
23. Ташмухаммедов Р.И. Ресурсы некоторых полезных растений юга Узбекистана и их рациональное использование // Ботаника, экология, охрана растений: Мат. межд. научно-практ. конференции. – Андижан, 2007. – Б. 140-143.
24. Тухтаев Б.Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 38 с.
25. Федоров Ал. А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. (стебель и корень). – Л.: Наука, 1962. – 352 с.
26. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок. – Л.: Наука, 1975. – 349 с.
27. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. – Л.: Наука, 1979. – 294 с.
28. Хожиматов Қ. Ўзбекистоннинг хушбўй ва хуштаъм ўсимликлари. – Тошкент: Фан, 1992. – 82 б.
29. Хожиматов Қ., Ҳайдаров Қ., Жабборов М. Ўзбекистоннинг фойдали ёввойи дарахт ва буталари. – Тошкент: Ўқитувчи, 1978. – 68 б.

30. Хожиматов Қ., Оллаёров М. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари ва уларни муҳофаза этиш. – Тошкент: Фан, 1988. – 60 б.
31. Ходжиматов К., Ходжиматов О.К. Основные результаты изучения лекарственных и эфирномасличных растений в Узбекистане // Ботаника, экология, охрана растений: Мат. межд. науч. конф. – Андижан, 2007. – Б. 176-179.
32. Хожиматов Қ.Х., Хожиматов О.Қ. Ўсимлик ва табобат // Ботаника, экология, ўсимликлар муҳофазаси: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. – Андижон, 2007. – Б. 179-181.
33. Ҳамидов А., Набиев М., Одилов Т. Ўзбекистон ўсимликлари аниқлагичи. Тошкент, 1987. – 326 б.