

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

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТАБИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ
БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСИ**

БОЗОРОВА ЛАЙЛО СОАТМУРОД ҚИЗИ

**СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ДОРИВОР ЛИМОНЎТНИНГ
БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ**

**5140100 биология таълим йўналиши бўйича бакалавр даражасини
олиш учун**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар:

**Қишлоқ хўжалик
фанлари номзоди С. Суллиева**

Термиз-2017

МУНДАРИЖА

КИРИШ

I -БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ.....

- 1.1. *Melissa officinalis* нинг ботаник тавсифи
- 1.2. Сурхондарё вилоятининг тупроқ-иқлим шароити.....

II-БОБ. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДЛАРИ.....

III-БОБ. ДОРИВОР ЛИМОНЎТНИНГ (*MELISSA OFFICINALIS* L.) БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....

- 3.1. *Melissa officinalis* нинг морфологияси.....
- 3.2. *Melissa officinalis* нинг уруғ биологияси.....
- 3.3. Экологик омилларига муносабати ва интродукциявий баҳолаш.....
- 3.4. Лимонўтнинг тиббиётда ва халқ табобатидаги аҳамият.....

ХУЛОСАЛАР.....

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР.....

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки дунё миқёсида фармацевтика корхоналарида ишлаб чиқарилаётган дори воситаларининг тахминан 50% и доривор ўсимликлар хомашёсидан тайёрланмоқда. Кўпчилик мамлакатларда, шу жумладан, Ўзбекистон Республикасида фармацевтика саноатини жадаллик билан ривожланиши бундай корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда. Ҳозирги кунда расмий тиббиётдаги дори препаратларининг асосини доривор ўсимликлардан олинадиган хом ашё ташкил этади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 29 августдаги «2015-2020 йиллар даврида Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг соғлом овқатланишини таъминлаш Концепциясини ва чоратадбирлар комплексини тасдиқлаш тўғрисида» ги 251-сонли қарори ҳамда Республика комиссиясининг 2016 йил 9 февралдаги №4-сонли йиғилиш баёни 4, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 5 август 222-сонли мажлиси баёнининг 3-бандида кўрсатилган “доривор ўсимликшунослик ва янги дори воситаларини ишлаб чиқариш корхоналарини ташкиллаштириш учун доривор ўсимликларни саноат миқёсида плантацияларни яратиш”, 2014 йил 17 февралдаги №40 сонли “Ўзбекистон Республикаси қонунлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари, қарорлари ва фармойишлари, ҳукумат қарорлари ижросини таъминлашда барча давлат бошқаруви раҳбарларининг роли, шахсий масъуляти ва жавобгарлиги тўғрисида” мажлис баённомасининг 19 банди ва 2015-йил 20 январдаги №5-сонли “2015-2017 йилларда Ўрмон хўжаликлар тизимини ривожлантириш, доривор ва озиқабоб ўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада

кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида” тадбирларга мувофиқ лимонўтни етиштириш ҳам кўзда тутилган.

Шуни таъкидлаш лозимки, табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар захираларининг чегараланганлиги туфайли фармацевтика саноати корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабини, асосан, доривор ўсимликлар ўстириш орқалигина қондириш мумкин.

Melissa officinalis L. келгусида мамлакатимиз фармацевтика саноатида, жумладан, доривор ўсимликларни ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Термиз иқлим шароитида лимонўтнинг ўстириш имконияти муаммонинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Лимонўтнинг (*Melissa officinalis*) Термиз шаҳри шароитида ўсиши ва ривожланиши, фенологияси ва 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-ашёбоп ўсимликлар биологияси” илмий тадқиқот иши мавзусига биноан бажарилган.

Тадқиқот мақсади: Термиз шаҳри шароитида *Melissa officinalis* ўсимлигининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари:

- ўсиш ва ривожланиш маромини ўрганиш;
- уруғ унувчанлигини аниқлаш;
- интродукцион баҳолашни ўтказиш;

Тадқиқот объекти ва предмети: Тадқиқот объекти – ялпиздошлар (*Lamiaceae*) оиласига мансуб кўп йиллик ўт ўсимлик - *Melissa officinalis*.

Тадқиқот предмети - *Melissa officinalis* нинг морфологияси, репродуктив биологияси.

Тадқиқот методлари. БМИ да анъанавий методлардан морфогенез, уруғ биологияси, интродукция истикболини баҳолашдан фойдаланилган.

Илмий янгилиги. Сурхондарё иқлим шароитида *Melissa officinalis* нинг биоэкологик хусусиятлари ўрганилди. Ўсимликни уруғдан кўпайтиришда ўсиш ва ривожланиш, ғунчалаш, гуллаш, мевалаш фазаларининг бошланиш муддатлари аниқланди.

Олинган маълумотлар Термиз шароитида *Melissa officinalis* 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. *Melissa officinalis* ўсимлигини Термиз шаҳрининг экологик шароитига мос ўсиб ривожланиши аниқланди. Уруғ унувчанлиги фарқларининг етилиш муддатларига боғлиқлиги аниқланди. Ўсиш динамикаси, экологик омилларга муносабатига кўра олинган маълумотлар асосида уруғдан кўпайтириш ва етиштириш технологияси бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларидан Ўзбекистоннинг жанубий туманларида *Melissa officinalis* 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 шаҳри шароитида иқлимлашган *Melissa officinalis* ни уруғдан кўпайтириш технологияси ва парвариш қилиш жорий қилинди. Тадқиқот натижалардан умумий ўрта таълим мактаб тўғрагида укучилар билимларини мустаҳкамлаш учун ўқув жараёнида фойдаланилмоқда (далолатнома №1, 10.05. 2017 й).

Ишнинг синовдан ўтиши (апробацияси). Тадқиқот натижалари ТермДУ Биология кафедраси қошидаги “Ботаника” илмий тўғрагида маъруза қилинган ва муҳокамадан ўтган (26.05.2017). Андижон давлат

университетида биологиянинг долзарб муамолари Республика илмий-амалий конференциясида доривор лимонўтнинг хусусиятлари мавзусида тезис чоп етилди.

Битирув малакавий ишнинг тузилиши ва ҳажми. БМИ бетда баён этилган бўлиб, кириш, боб, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат. Унда 5 та жадвал ва 9 та расмлар келтирилган. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 28 тадан иборат бўлиб, шундан 6 таси хорижий манбалардир.

I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Доривор лимонўт - *Melissa officinalis* L. Ялпиздошлар - *Lamiaceae* Lindl. оиласига киради.

Кўп йиллик, сертукли, 30—60 см баландликдаги ўт ўсимлик. Пояси битта ёки кўп, қарама-қарши шохланган. Барглари тухумсимон, бир оз ўткир учли, сер тукли (устки томонидан), аррасимон қиррали бўлиб, қисқа банди билан поя ва шохларида қарама-қарши ўрнашган. Барглари эфир мойли ялтироқ безчалар билан қопланган. Оқ рангли, тукли, икки лабли гуллари гул банди билан барг қўлтиғига жойлашиб, тўп гулни ҳосил қилади. Ўсимлик июнь-августда гуллайди, меваси июль-сентябрда етилади.

Меваси - 4 та ёнғоқча. Уруғи уч қиррали, чўзиқ, жигарранг.

Географик тарқалиши. Лимонўт ёввойи ҳолда Ўрта Осиё, Қрим, Кавказ, Россиянинг Европа қисмининг жанубида ва бошқа давлатларда дарахт сояларида, тоғли туманларда тошлар соясида ва бошқа соя ерларда ўсади. Ўзбекистоннинг Тошкент ва Сурхондарё вилоятларининг тоғларида учрайди.

Лимонўт ошкўк, зиравор маҳсулот сифатида маданий равишда хонадонларда, шунингдек манзара кашф этувчи ўсимлик сифатида ҳам етиштирилади.

Ўсимликнинг барглари ҳамда мурғак навдалари истемолга яроқли ҳисобланади. Ундан саноат миқёсида эфир мойари олинади.

Лимонўтнинг ер устки қисми таркибида 0,02 -0,14 % эфир мойари, витамин С (150 мг%), 5% танин, флавоноидлар, органик кислоталардан лимон, қахрабо кислотаси, минерал тузлар, провитамин А ва бошқа моддалар бор.

Лимонўтдан қадимдан ошкўк сифатида фойдаланиш билан бирга, халқ табobati амалйотида бир қатор хасталикларнинг давоси ҳисобланади.

Абу Али ибн Сино лимонўтни юрак ишини яхшилаш, иштаҳа уйғотувчи ҳамда овқат ҳазм бўлишини тезлаштирувчи омил сифатида

ишлатган. Шарқ халқлари табоботида лимонўтдан асабни тинчлантирувчи, сийдик ҳайдовчи, камқонликда дармон бағишловчи неъмат сифатида фойдаланилади.

Лимон ўт препаратлари юрак оғриғи билан касалланган кишиларга ижобий таъсир кўрсатади, ичилганда ҳансирашда кишиларга ижобий таъсир кўрсатади, юракнинг ўриши меъёрлашади. Қон босими пасайиши билан бирга нафас бир маромда бўлади.

Маҳсулотнинг ташқи кўриниши. Маҳсулот 30 см гача узунликдаги шохланган, сербарг ва тўрт қиррали поя бўлаклари, барглар ва гуллар аралашмасидан ташкил топган. Барглари тухумсимон, ўткир учли, йирик аррасимон қиррали бўлиб, узун банди ёрдамида поя ва шохларида қарама-қарши жойлашган. Гуллари узун, тукли гул бандли ва осилган кўринишида бўлиб, сийрак тўпгулга жойлашган. Косачаси тиканли тишли, гултожиси икки лабли, оқ рангли.

Маҳсулот намлиги 10% дан, умумий кули 9,7% дан, хлорид кислотанинг 10% ли эритмасида эримайдиган кули 0,3% дан, маҳсулотнинг қорайган қисмлари 10% дан, поя ва ён шохчалар бўлаклари 30% дан, органик аралашмалар 1% дан ва минерал аралашмалар 1% дан кўп ҳамда таркибидаги титрланадиган полифеноллар йиғиндиси 11% дан кам бўлмаслиги керак.

Майдаланган маҳсулот учун 7 мм дан йирик бўлган қисмлар 10%дан ва тешигининг диаметри 0,5 мм бўлган элакдан ўтадиган майда қисмлар 10% дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Кимёвий таркиби. Ер устки қисми таркибида 0,01—0,33% эфир мойи, С витамини, каротин, фенилкарбон кислоталар (кофе, хлороген, розмарин, ферул, протокатех ва бошқалар), тритерпенлар, флавоноидлар (лютеолин-7-гликозид ва бошқалар), 5—10% ошловчи ва бошқа моддалар, уруғида 20—27% ёғ бор.

Лимонўтнинг эфир мойи гераниол, линалоол, нерол, фарнезол ва уларни сирка кислотаси билан бирикмаси, лимонен, пулегол, гераниал, нерал ва бошқа терпенлардан ташкил топган.

Ишлатилиши. Лимонўт доривор препаратлари Ибн Сино айтишича юракни мустаҳкамлайди ва унга ёрдам беради, шунингдек, трахома, хиқичок тутиш, оғиздан ёмон ҳид келиши ва бошқа касалликларни даволайди.

Халқ табобатида лимонўт билан невроз, бронхиал астма, аёлларни токсикоз, климакс, юрак уришини бузилиши ва бошқа касалликлар даволанади.

Лимонўт дамламаси клиник шароитида синовлардан ўтган ва уни тиббиёт амалиётида тинчлантирувчи ва қон босимини пасайтирувчи восита сифатида қўллашга Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсат этилган.

Лимонўт елланиш билан боғлиқ бўлган қорин санчикларини камайтиради. Уйқусизликка тиним бағишлаб, шақиқага даволик қилади. Тери тошмаларига барҳам беришда асқотади. Ташқи муолажа сифатида лимонўт воситасидан тайёрланган милк касалланганида-ўйилишида ғарғара қилинади, чипқон азиятига таскин берувчи компресс ёки боғламалар қилинади. Лимонўтнинг янги барг ва новдалари ёки қуритилгани таомларга, шарбат, сутли озиқаларга қўшиб истеъмол қилинади. Лимонўт гўшт, балиқ, қўзиқорин консерваларини тайёрлашда, шунингдек баъзи ичимликлар ишаб чиқаришда фойдаланилади.

Доривор препаратлари. Дамлама.

Доривор лимонўт ўсимлигини ўстириш технологияси. Доривор лимонўт ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча тупроқ-иқлим шароитида экиб ўстириш мумкин. Ўсимликдан юқори ҳосил йиғиб олиш учун унга шўрланмаган, механик таркиби ўртача, унумдор, дуккакли ва ғалласимон экинлардан бўшаган ерларни танлаш тавсия этилади.

Доривор лимонўтни бир далада 5 йилгача сақлаб ҳосил олиш мумкин. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда 25-28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдалади. Ҳайдаш олдидан гектар ҳисобига 20-30 тоннадан чириган маҳаллий гўнг ва 50 кг дан фосфор ўғити билан озиқлантирилади. Экиш олдидан ерларни текислаш, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлар уруғини камайтириш мақсадида узунасига ва кўндалангига дискали борона билан 6-8 см чуқурликда юмшатилади ва молалаш лозим бўлади. Лимонўт ёруғсевар, намсевар ва кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги учун уруғидан ёки шингилларини бўлиб экиш йўли билан кўпайтирилади. Лимонўтни март ойининг охири ёки апрель ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 12-15°C бўлганда экилади. Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда 2—3 см чуқурликда экилади. Уруғлар тупроққа бир текис тушиши учун донадор суперфосфат билан аралаштириб экилади. Гектарига 6 кг уруғ сарфланади.

Агар тупроқда нам етарли бўлмаса уруғларни униб чиқиши учун суғориш жўяклари тортилиб тезлик билан суғорилади. Уруғлар экилгандан кейин майсалар 10-12 кунда униб чиқади. Ўсимликда 3-4 та чин барг ҳосил бўлганда қатор оралари юмшатилади ва 20-25 см оралиғида 2—3 тадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Доривор лимонўтни шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади. Вегетация охиригача ўсимлик 9—10 марта суғорилади. Ҳар 3—4 марта суғорилгандан кейин, ўсимлик оралари культивация қилинади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Лимонўт июнь-август ойида гуллайди, мевалари июль-августда етилади. Унинг хомашёлари (ер устки қисми) июль-август ойларида ўриб олингандан кейин азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиқлантирилади ва суғорилади.

Лимонўтнинг хомашёси жуда нозик бўлганлиги учун тезлик билан қуритилмаса сифати бузилади.

Иккинчи йили эрта баҳорда оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланиб вегетация давомида гектар ҳисобига 70 кг азот, 50 кг фосфор, ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилади ҳамда 7—8 марта суғорилади.

Доривор лимонўт экилган майдонларнинг гектаридан 1 тоннагача барг йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик тўлиқ гуллаган вақтида юқори учидан 20—30 см узунликда (поянинг пастки баргсиз қисми олинмайди) қирқиб олинади ва соя, ҳаво ўтиб турадиган ерда қуритилади.

2-БОБ. 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 чизиқлари кесиб ўтади [2].

Сурхондарё вилоятининг чекка (айти 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, қуёш нурининг ҳудудга нисбатан тик тушиши, уч томондан иқлим ҳосил қилувчи омиллардан бири-тоғлар билан ўралганлиги ва жанубий қисмининг очиқлиги унинг табиатига ва ҳўжалигига таъсир кўрсатиб туради. Сурхондарё вилояти Ўзбекистоннинг ягона субтропик регионидир. Воҳанинг иқлимий шароити қуруқ, кескин (континентал), қуёш 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 [2]. 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 узоқ 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 қатламининг 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 қишлоқ хўжалик ишлаб чиқарилиши жадал кечадиган текислик ҳудудларида ҳаво ҳароратининг фойдали кўрсаткичи муддати чўзилганлигини кўрамиз. 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

1.1-жадвал

Сурхондарё вилоятининг турли географик районларида ойлик ва йиллик ҳаво ҳароратининг ўртача энг баланд (максимал) ва энг паст (минимал) кўрсаткичлари.

Метеостан- циянинг номи	Метеостан- циянинг ўрни ва денгиз сатҳидан баландлиги, м	Ҳаво ҳарорати, °C	Ўртача ойлик ҳаво ҳарорати даражаси												Йиллик ўртача ҳаво ҳарорати, °C
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Шер- обод	жануби-ғарбий 444	ўртача максимал минимал	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
Бойсун	Ғарбий 1243	ўртача максимал минимал	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
Термиз	Жанубий 302	ўртача максимал минимал	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
Кумкур- ғон	Марказий 438	ўртача максимал минимал	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
Денов	Шимолий 528	ўртача максимал минимал	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

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

Йиллар	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
Ҳавонинг ўртача ҳарорати, °С													
2000	5,2	5,4	11	20,6	25,7	27,5	28,9	28	23	16	8,2	7,1	17,2
2001	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
2002	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
Ҳавонинг ўртача максимум ҳарорати, °С													
2000	13,2	13,6	19,7	30,3	36	38,1	39,5	39,7	35	26,2	16,2	14,6	26,8
2001	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
2002	12,9	15,6	21,5	24,7	30,2	37,8	38,8	39,2	33,5	29,8	19,6	8	26
Ҳавонинг ўртача минимум ҳарорати, °С													
2000	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
2001	-2,5	1,9	6,7	13,7	17,3	19,6	20,2	18,3	13	10,1	6,5	4	10,7
2002	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
Ўртача ёғин миқдори, мм													Жами
2000	61	25,6	43	10	0	0	0	0	0	14	38,8	22	214,4
2001	46,4	30,3	62,4	2,8	5,2	0	0	0	0	0	27	63,2	237,3
2002	35	71,9	57,3	63,4	69	0	0	0	0	0	12,1	93,7	402,4

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

Йил- лар	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
Тупроқ юзасининг ўртача ҳарорати, °C													
2015	5	6	13	26	33	36	37	35	29	18	9	6	21,1
2016	2	6	14	24	33	38	38	35	27	19	12	7	21,3
2017	6	7	14	20	29	36	37	37	29	18	12	2	20,6
Тупроқ юзасининг максимум ҳарорати, °C													
2015	18	20	31	51	60	65	67	64	56	39	22	18	42,6
2016	14	19	32	44	60	69	67	63	56	41	28	17	42,5
2017	17	17	27	36	48	65	68	68	58	47	29	10	40,1
Тупроқ юзасининг минимум ҳарорати, °C													
2015	-1	-1	4	11	16	17	18	17	12	8	2	0	8,6
2016	-5	0	5	12	15	18	19	16	11	8	3	2	8,7
2017	0	2	6	11	14	17	18	17	11	6,8	4	-3	8,7

Сурхондарё вилоятининг айрим регионларида ҳаво ҳарорати ўртача суткалик
кўрсаткичнинг 5 ва 10 даражадан ўтиши

Метеорологик станциялар	Кунлик ўртача ҳаво ҳароратининг ўтиш муддати						Ўртача баҳорги тупроқ қатлами музлашининг сўнгги куни	Ўртача кузги тупроқ қатлами музлашининг бошланиши	Совуқ бўлмайдиган кунлар муддати
	5 даражадан			10 даражадан					
	туши- ши	кўтари- лиши	кун сони	туши- ши	кўта- рилиши	кун сони			
Шеробод	26.XII	8.II	321	24.XI	8.III	261	2.III	24.XI	266
Бойсун	6.XII	2.II	297	10.XI	27.III	227	22.III	15.XI	237
Термиз	14.XII	10.II	307	15.XI	10.III	250	12.III	2.XI	234
Қумқўрғон	13.XI	13.II	304	14.XI	13.III	246	17.III	30.X	226
Денов	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 хўжалик 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 узок 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 мевали 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 ҳудудлари бўйлаб йиллик ёғин-сочин миқдори 131 мм дан 625 мм гача фарқланади. Унинг текислик қисмида, жумладан айниқса, жанубида йиллик ёғин-сочин миқдори шимолий ҳудудларга нисбатан 4-5 марта кам тушади. Метеостанцияларнинг кўп йиллик маълумотларига кўра, йиллик ёғин - сочин миқдори Термезда-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. Ҳудуднинг денгиз сатҳидан баландлиги ошган сари ёғин-сочин миқдори ҳам ошиб боради. Масалан, у

шаҳарда (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 тақсимоотидаги вертикал минтақаланиш агросаноат мажмуасининг тармоқ 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 ҳудудларида эса мевачилик (айниқса олма, жийда, ёнғоқ, дўлана, бодом, писта, нок етиштириш) кенг ривожлантирилган.

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 гранулометриқ таркибининг оғирлиги, текис юзали рельеф кўринишига эга бўлганлиги билан ажралиб туради. Тақирнинг юза қатлами одатда зич бўлади, сув ўтказмайдиган қатлам ҳосил бўлади. Бу нарсга эса ўсимликнинг ривожланишига таъсир этади. Шўрланган бу тупроқларда чиринди кам (0,40-1,03% атрофида). Тақирли бўз тупроқ оч тусли бўз тупроқ билан алмашади.

1.5-жадвал

Сурхондарё вилоятининг турли географик нуқталарида ўртача ойлик ва йиллик ёғин миқдорининг тақсимланиши

Метеоро- логик станциялар	О й л а р												Йиллик ёғин миқдори, мм	Шу жумладан	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		салқин давр (XI-III)	иссиқ 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
Арпаоя	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

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 *Melissa officinalis* 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. *Melissa officinalis* L. 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 [3]. Худуднинг тупроқ таркиби ва тузилиши А.Н. Рўзиев маълумотлари асосида ёзилди [16]. Лимонўтни танлаб олинган уруғларининг лаборатория шароитидаги унувчанлигини аниқлаш учун Петри лycopчаларида 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 *Melissa officinalis* L.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 лимонўт уруғидан 250-300 туп ниҳоллар униб чиқишини ҳисобга олиб кузатишлар ўтказилди ва 5 см чуқурликдаги тупроқ ҳарорати аниқланди. Интродукция шароитида лимонўтнинг онтогенези [15] Т.А. Работнов (1950, 1960), [15], [14], уруғларнинг униб чиқиш биологияси ва ниҳолларнинг шаклланиши И.Г. Серебряков [17], бўйича ўрганилди. Ўсимликнинг морфобиологик хусусиятлари онтогенезда ўсимликнинг 10 та нусхаси асосида ўрганилди. Сурхондарё шароитида лимонўт ўсимлиги устидан олиб борилган фенологик кузатишларда Г.Э. Шульц методидан [28], фойдаланилди, И.Н. Бейдеман бўйича феноспектр тузилди. Интродукциявий баҳолаш Б.Е. Тўхтаев [20], 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, ҳаво ҳарорати, ҳаво нисбий намлиги, ёритилганлик бир вақтда ўлчаб борилди ва экологик омиллар таъсири ҳисобга олинди. Ғунчалаш, гуллаш, мева ва уруғ туғиш давомийлиги ҳам ўрганилди. Ғунчалаш вақти саватда гул элементлари ҳосил бўлгандан токи гуллаш бошланишгача бўлган вақт

оралиғида аниқланди [22]. Суткалик ва мавсумий гуллаш динамикасини ўрганиш учун А.Н. Пономарев [14], О.А. Ашурметов ва Ҳ.Қ. Қаршибоевларнинг [4] 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 *Melissa officinalis* L. 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 [10] ва Microsoft Excel, Statistica дастури ҳамда Г.Н. Зайцев [11] асосида қайта ишланди.

3-БОБ. ЛИМОНЎТНИНГ (*MELISSA OFFICINALIS* L.)

БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Melissa officinalis суғориладиган тупроқда манзарали ўсимлик сифатида парвариш қилинади. Бир туп ўсимликда 30-40 дона гул шаклланади. Ўсимлик танаси тик ўсади. Ўсимлик миқёсида турли узунликдаги барглари ўчрайди. Бу барглarning узунлиги 3 см дан 7 см гача етади (расм). Барглари ва тури рангдаги гуллари манзаралилик хусусиятини кўчайтиради. Генератив новданинг учки қисмигача гуллар шаклланади. Ғунчаларнинг тўлиқ етилган ҳолга бўлгунча 10-15 кун муддат талаб этилади. Ғунчаларнинг узунлиги ҳам етилиш муддатларига мос тарзда 0,2 см дан 2 см гача етади. *Melissa officinalis* ўсимлигининг жамоасида оқ ва сариқ рангли гултожибарглари ўчрайди. Кўпинча оқ рангли гуллари кўпроқ бўлади. *Melissa officinalis* мураккаб гулкўрғонга эга бўлган ўсимлик. Гулларининг турли тўқ рангда бўлиши четдан чанглани учун мосланганлигидан дарак беради. Чангчи гуллари чексиз. Гултожибаргининг четлари ажралган бўлиб, уларнинг сони 5 донани ташкил этади. Уруғчи гуллари 5 та мевачи баргнинг қўшилишидан ҳосил бўлган битта уруғчидир. Уруғчи гули марказда яъни чангчи гулларининг ичида жойлашган. Уруғчи тугунчаси остки ва овал шаклда бўлади. Тадқиқотларимизда чангчи гули чангдонида етилган чанг доначаларининг фертиллиги (етилганлиги) аниқланди. Бунинг учун ацетокармин бўёғидан фойдаланилди. Натижаларга кўра 95% чанг доначаларининг бўйганлиги аниқланди. Бундай натида *Melissa officinalis* нинг Термиз шаҳри шароитига мослашганлигидан далолат беради. Тугунчада етилган уруғлар мавжудлигини кўриш мумкин. *Melissa officinalis* нинг манзаралилигини ва тупроқда қоплам ҳосил қилиб ўсишини шунингдек кўп етилган уруғ ҳосил қилиши, уларнинг униб чиқиш кўрсаткичларининг юқорилигини инобатга олиб бу доривор ва манзарали

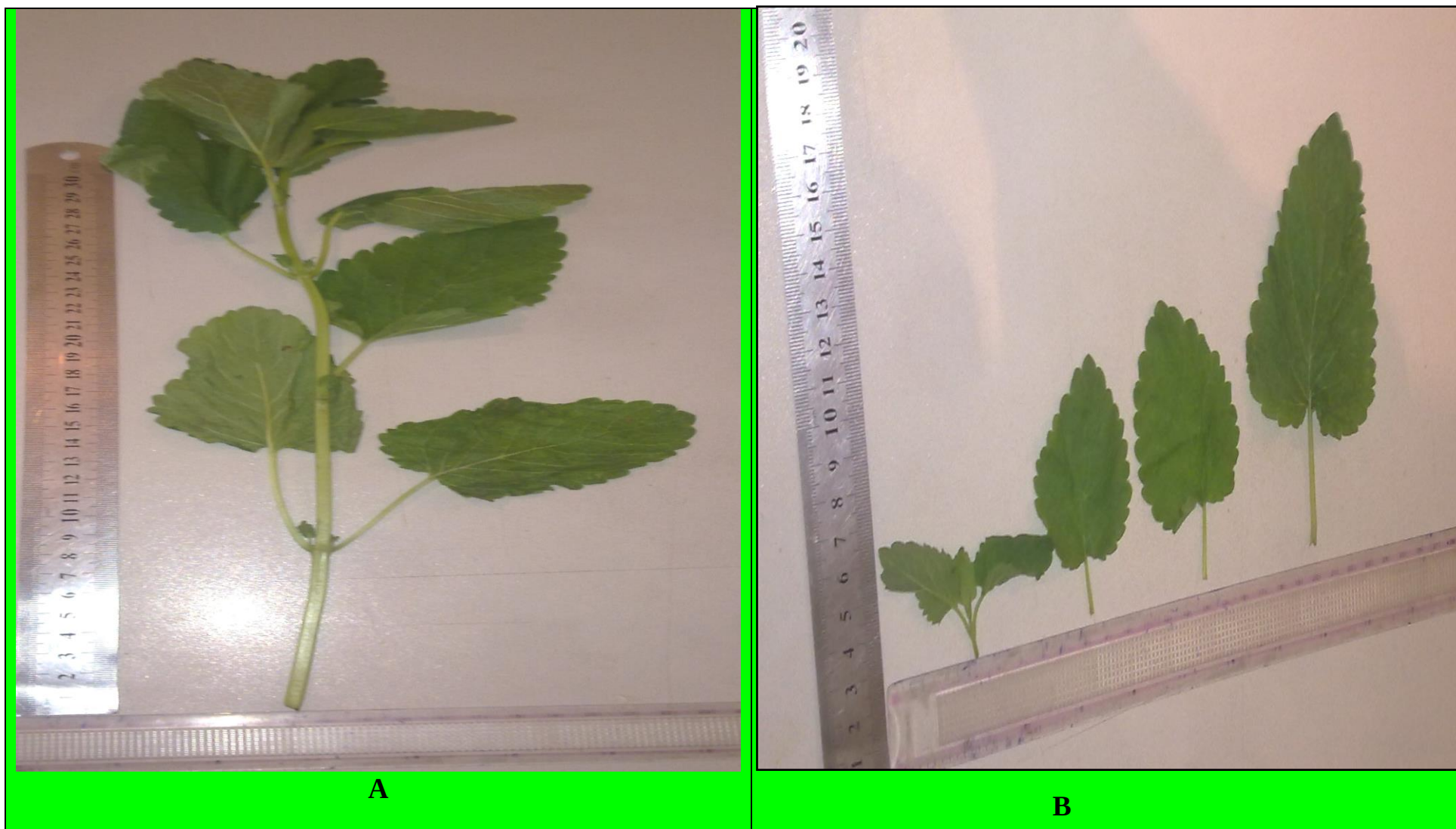
Ўсимликни Сурхондарё шароитида кенг миқёсида парвариш қилишни тавсия этилади.

3.1. *Melissa officinalis* нинг морфологияси

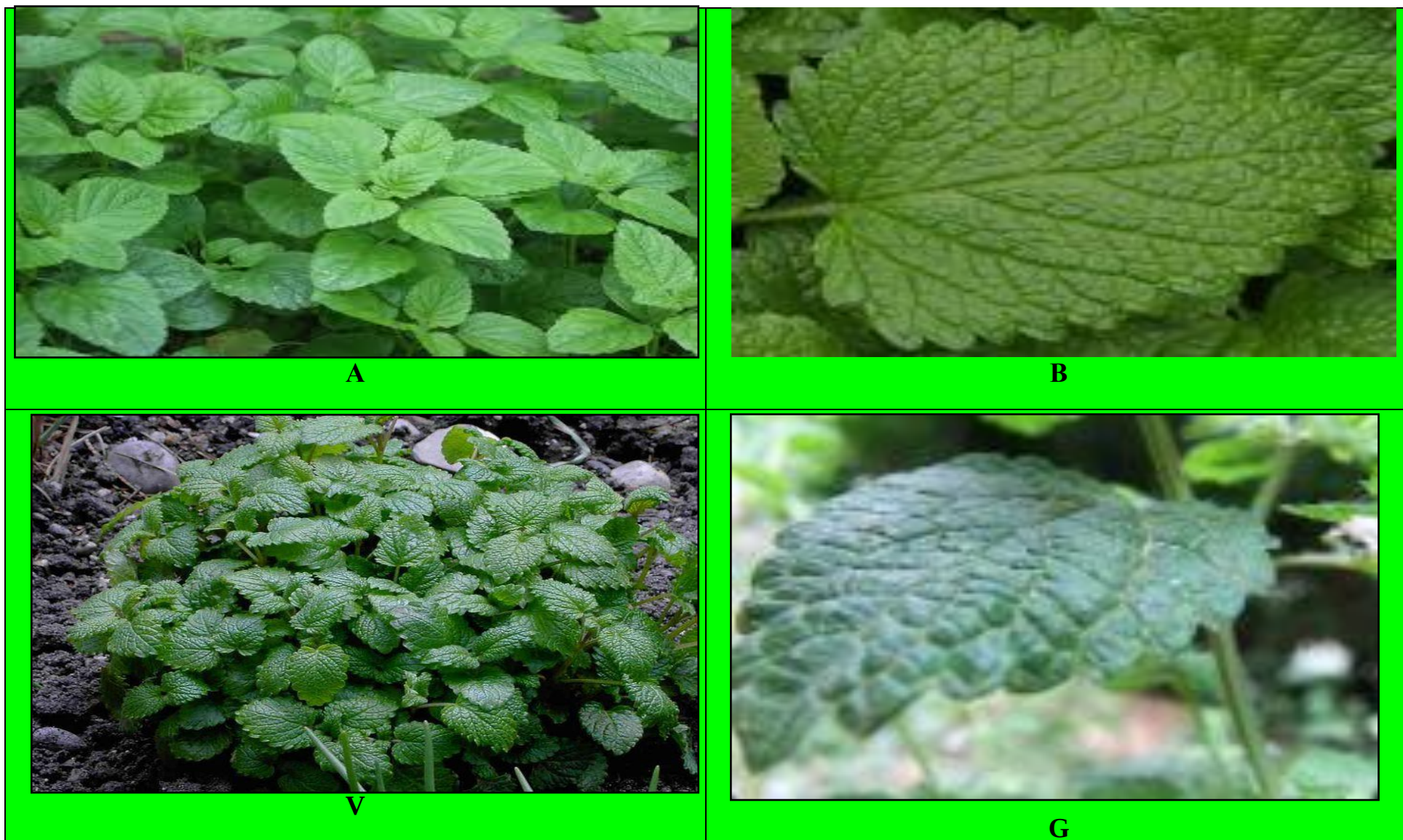
Лимонўтнинг ватани яқин Шарқ ва шимолий Африка хисобланади. Испранлар Арабистонга эрамиздан аввалги 960 йилларда олиб келган. Ўрта асрларда Ғарбий ва Ўрта Европага ўсимлик тарқатилган. Кўпинча Ўрта ер денгизи (Италия ва Сириядан Кавказгача) лимонўт бута ўсимликлар орасида, тошли ерларда бегона ўт сиқатида ўсиб ривожланган. Баъзи давлатларда унинг ареали денгиз сатхидан 1000 метр баландликгача тарқалган.

Лимонўт томорқа, плантацияларда ва иссиқхонларда маданийлаштирилган. Европада эфир мойи ва цитрал моддаси кўп бўлган лимонўтнинг навлари олинган.

Лимонўтнинг илдизпояси кучли шохланган, поясининг узунлиги 1,2 метргача етади (3.1-расм). Новдадаги барги оч-яшил, бандга эга, қарама-қарши жойлашган, барг шакли тухумсимон (3.2-расм). Поя тукчалар билан қопланган. Гуллари майда, оқ ва қизғиш рангли, икки жинсли, қисқа гулбандга эга. Гуллари 20 - 40 см узунликдаги гулпояга йиғилади. Гулкосачанинг чети беш тишчали, қунғироқсимон. Гултожибарги узунчоқ июн ойидан август ойигача гуллаш давом этади, сўнгра гуллари тўкилади (3.3-3.4-расмлар). Меваси жигаррангли, битта уруғли 3 мм узунликда ва диаметри 2 мм ёнғоқча. 1000 дона уруғ оғирлиги 0,5-0,8 г ташкил этади.



3.1-расм. *Melissa officinalis*ning кўриниши: А-новдасининг ўлчами; Б- баргнинг шаклланиши



3.2-рasm. *Melissa officinalis* кўриниши: А,Б- тўпининг умумий ҳолати; В,Г-баргининг шакли



А



Б



В



Г

3.3-расм. *Melissa officinalis* нинг умумий кўриниши: А-тупни кўриниши; Б-баргни кўриниши; В-гуллаш жараёни; Г-гулни очилиши.



3.4-расм. *Melissa officinalis* нинг гулларининг кўриниши

Транспирация жадаллигини торзион тарози ўлчаш усулида аниқлаш.

Ҳар хил ўсимликлар танасидаги транспирация жадаллигини тарозида ўлчаш усули билан аниқлаш ва уларни таққослаш.

Керакли асбоб ва реактивлар. Тарози, қайчи, миллиметрларга бўлинган қоғоз, егилган най ёки колбача, сув, ип, ҳар қайси еритма учун алоҳида пипетка.

Ишнинг бориши. Транспирациянинг ўсимлик ҳайотидаги ўрни хиллари ва унинг натижасида содир бўлувчи физиологик жарайонлар шунингдек онтогенез даврида сув мувозанатининг ахамийати уни бевосита ўсимликларнинг ҳосилдорлигига боғликлиги транспирацияни камайтирувчи физиологик фаол моддалар ва полемерлар ҳақида малумотлар келтирилади. Ўсимликларнинг ер устки органлари орқали сувни бугланиши транспирация деб аталади. Транспирация натижасида умумий бугланган сувнинг 95-97 фоиз барг огизчалари орқали колган 3-5фоиз кутикулалар орқали атмосферага таркалади. Сувли егилган най ёки колбача олиниб, унга сув остида қирқиб олинган 3-4 баргли новда жойланади. Колбачадаги сув буғланмаслиги учун унинг ичидаги сув юзасида юпқа парда ҳосил бўлгунча мой томизилади. Тайёрланган ўсимликли колба тарозининг бир палласига ўрнатилади, унинг оғирлиги ўлчанади, ўлчанган вақти ва оғирлиги ёзиб қўйилади. Бир соат вақт ўтгандан кейин қайта ўлчанади, шундан кейин барглар сатҳи аниқланади.

Транспирация ўсимликлар танаси орқали сувнинг буғланишидир. Бу жараён асосан ўсимлик баргида содир бўлади. Бир турга мансуб ўсимликларда ҳам бир хил шароитда барг сатҳига қараб буғланадиган сувнинг миқдори ҳар хил бўлади. Масалан, бир гектар буғдой 2 минг тонна сув, маккажўхори – 2,3 минг тонна, бир гектар карам еса 8 минг тонна сув буғлатади. Транспирация ўсимлик танаси бўйлаб сув ва унда ериган минерал тузларнинг ҳаракатланишини таъминлайди, баргларни ортиқча қизишдан асрайди, барг тўқималарини сувга тўйинган ҳолда сақлаб, шу билан бирга

хужайраларнинг сўриш кучини бир меъёрда ушлаб туради. Транспирациянинг жадаллиги баргдаги оғизчалар сонига, уларнинг жойлашишига, эпидермиснинг тузилишига, ўтказувчисистеманинг ривожланиши даражасига, хужайра ширасининг осмотик босимига, протоплазманинг сувга тўйинганлигига, ёруғлик кучига, ҳароратга, ҳаво намлигига, шамолга, тупроқ таркибидаги азот ва бошқа озик элементларнинг миқдорига боғлиқ.

Транспирация жадаллиги 1 м^2 барг сатҳида бир соатда буғланган сув миқдорига қараб аниқланади. Ўсимликнинг ўсиш даврида бир грамм курук модда ҳосил қилиш учун сарфланган сув миқдори транспирация коэффициенти деб аталади. Ўсимлик турига қараб транспирация коэффициенти 200-300, ҳатто 1000 дан ортиқ бўлиши мумкин. Маълум миқдорда сув сарфланганда ўсимликларда ҳосил бўлган курук модда миқдори транспирация маҳсулдорлигини белгилайди. Ўсимликларда транспирацияни ўрганиш усуллари 3 хил бўлади.

1. Транспирация натижасида ўсимлик оғирлигида ҳосил бўлган ўзгаришларни ҳисобга олиш.
2. Ўсимлик ажратган сув буғларини тўплаш ва ҳисобга олиш.
3. Транспирация вақтида йўқотган сув ўрнига ўсимлик сўриб оладиган сув миқдорини ҳисобга олиш.

Биз қуйида ўсимликнинг баргли новдасини тарозида тортиб, унинг оғирлигида ҳосил бўлган ўзгаришни ҳисобга олиб, транспирация жадаллигини аниқлаймиз.

Бунинг учун барглар новдадан узиб олиниб, қоғоз устига бир текис қилиб ёйиб қўйилади. Сўнгра яхши учланган қора қалам билан баргларнинг шакли чизиб олинади. Шу тартибда қоғозга чизилган барг контури қайчи ёрдамида кесиб олинади ва оғирлиги аниқланади. Шундай қоғоздан тўрт томони 10 см дан қилиб квадрат кесиб олинади ва у ҳам тарозида тортилади.



3.5- расм Доривор Лимон ўтининг Транспирация жадаллиги

Сўнгра барг сатҳи қуйидаги тенглама бўйича аниқланади:

$$\frac{a}{B} = \frac{c}{S}$$

$$\text{Бунда } S = \frac{b \cdot C}{a}$$

Бунда S- барг сатҳи (см² ҳисобида);

S- квадрат қоғоз сатҳи ;

v-барг шакли чизилган қоғоз оғирлиги;

a – 100 см² қоғоз оғирлиги.

Баргли новданинг олдинги оғирлиғи билан кейинги оғирлиги ва барг сатҳлари орқали қанча сув буғланганлиги аниқланиб олингандан кейин транспирация жадаллиги қуйидаги тенгама билан аниқланади:

$$Tr = \frac{q \cdot 60 \cdot 1000}{s \cdot t} \text{ г / м}^2 \text{ соатда}$$

Бунда: q – буғланган сув миқдори (g),

S – барг сатҳи (см²),

t- тажриба муддати (дақиқа),

60 – дақиқа (тажриба давом етиш вақти),

1000 – см² ни м² га айлантириш коэффициент

Ўсимлик тури	Аниқланган вақт, барг вазги, мг. 15 ³⁰	Аниқланган вақт, барг вазги, мг. 15 ⁴⁰	Аниқланган вақт, барг вазги, мг. 15 ⁵⁰	Аниқланган вақт, барг вазги, мг. 16 ⁰⁰
<i>Melissa officinalis</i>	22 мг	20	18	16

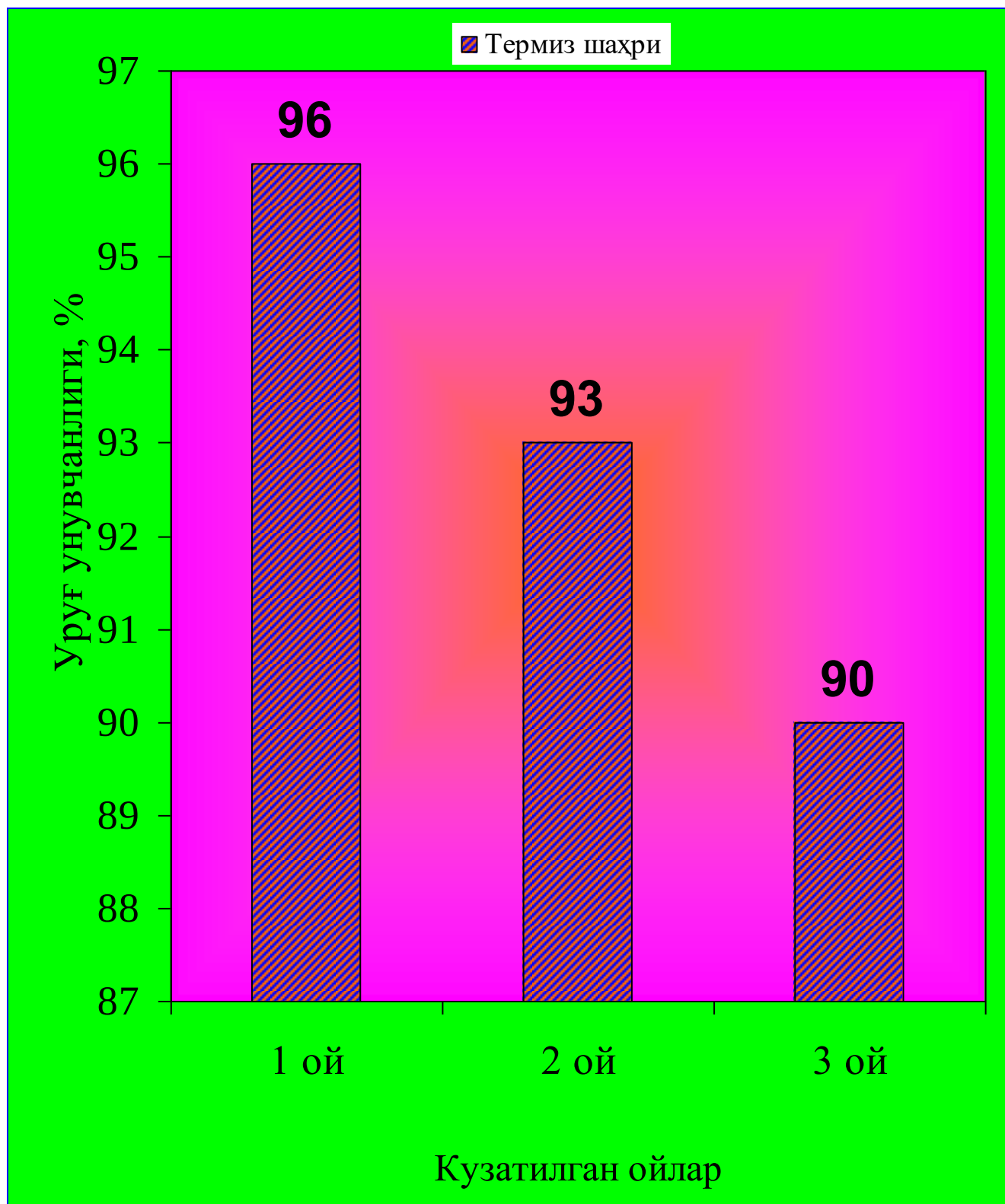
28 фоиз сув буғланиши аниқланди. Шундай қилиб, ўтказилган тажриба натижалари *Melissa officinalis* ўсимлиги мезофит ўсимлик деб қабул қилишга асос бўла олади.

3.2. *Melissa officinalis* нинг уруғ биологияси

Лимонўт ўсимлиги куз фаслининг паст ҳарорати кузатилгунга қадар кузатилади. Куз фаслида Термиз шаҳри Б. Хўшбоқов 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 лycopчасида экилди. Тадқиқот натижаларга кўра уруғ унувчаниги 96% ни ташкил этди. Икки ой муддатда сақланган уруғларда эса бу кўрсаткич 93% ва уч ойда 90% унувчанликка эга бўлди. Демак *Melissa officinalis* ўсимлигининг уруғларида унувчанлик кўрсаткичлари анча юқори эканлиги тасдиқанди.



3.6-расм. *Melissa officinalis* нинг мева ва уруғ ҳосил қилиши



3.7-Расм. Лимонўтнинг уруғ унувчанлиги, %

3.3. 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. *Melissa officinalis* нинг интродукция натижаларини таҳлил қилиш учун 6 кўрсаткичли баҳолашдан фойдаландик (3.1-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. *Melissa officinalis* ни интродукция шароитида мўл барг массасини ҳосил қила олиш қобилияти уни хўжалик баҳосининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади. *Melissa officinalis* 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. *Melissa officinalis* 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, *Melissa officinalis* ўсимлиги интродукция шароитида 75 балл тўплади ва истикболли тур деб ҳисобланди.

Melissa Officinalis 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	15
Паст ҳароратга муносабати	чидам- ли	15	ўртача чидамли	10	чидам- сиз	5	5
Вегетатив купайиши	интен- сив	25	Кучсиз	15	кўкар- майди	5	25
Табиий Экилиш	юқори	15	Ўртача	10	бўл- майди	5	10
Касаллик ва зараркунанда- ларга чидамлилиги	зарар- ланмай- ди	15	кучсиз зарарланади	10	кучли зарар- ланади	5	15
Жами							85

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

3.4 ЛИМОНЎТНИНГ ТИББИЁТДА ВА ХАЛҚ ТАБОБАТИДАГИ АҲАМИЯТИ

Табобатда 2000 йил олдин лимонўтдан фойдаланиш бошланган. Лимоўтни маданийлаштириш қадимий Грецияда ва Римда бошланган. Ўсимликнинг доривор ва асалширали эканлиги тўғрисидаги маълумотлар Теофрастнинг ёзувларида ҳам топиған (эрамиздан аввалги 227–287 йиллар). Абу али Ибн Сино лимонўт юрак ишини мустаҳкамлашини, мелонхолияни ҳамда юрак ишини меъёрлаштириш учун ўсимликдан фойдаланишни тавсия этган.

Доривор лимонўт ўсимлигини ўстириш технологияси. Доривор лимонўт ўсимлигини Ўзбекистоннинг барча тупроқ-иқлим шароитида экиб ўстириш мумкин. Ўсимликдан юқори ҳосил йиғиб олиш учун унга шўрланмаган, механик таркиби ўртача, унумдор, дуккакли ва ғалласимон экинлардан бўшаган ерларни танлаш тавсия этилади. Доривор лимонўтни бир далада 5 йилгача сақлаб ҳосил олиш мумкин. Ўсимлик экиладиган ерларни кузда 25-28 см чуқурликда сифатли қилиб ҳайдалади. Ҳайдаш олдидан гектар ҳисобига 20-30 тоннадан чириған маҳаллий гўнг ва 50 кг дан фосфор ўғити билан озиклантирилади. Экиш олдидан ерларни текислаш, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлар уруғини камайтириш мақсадида узунасига ва кўндалангига дискали борона билан 6-8 см чуқурликда юмшатилади ва молалаш лозим бўлади. Лимонўт ёруғсевар, намсевар ва кўп йиллик ўсимлик бўлганлиги учун уруғидан ёки шингилларини бўлиб экиш йўли билан кўпайтирилади. Лимонўтни март ойининг охири ёки апрель ойининг бошларида тупроқ ҳарорати 12-15°C бўлганда экилади. Уруғларни сабзавот экадиган сеялкаларда 2-3 см чуқурликда экилади. Уруғлар тупроққа бир текис тушиши учун донадор суперфосфат билан аралаштириб экилади. Гектарига 6 кг уруғ сарфланади.

Агар тупрокда нам етарли бўлмаса уруғларни униб чиқиши учув суғориш жўяклари тортилиб тезлик билан суғорилади. Уруғлар экилгандан кейин майсалар 10-12 кунда униб чиқади. Ўсимликда 3-4 та чин барг ҳосил бўлганда қатор оралари юмшатилади ва 20-25 см оралиғида 2-3 тадан ўсимлик қолдириб ягана қилинади. Доривор лимонўтни шоналаш даврида гектар ҳисобига 30 кг дан азот ва 20 кг дан калий ўғити билан озиқлантирилади. Вегетация охиригача ўсимлик 9-10 марта суғорилади. Ҳар 3-4 марта суғорилгандан кейин, ўсимлик оралари культивация қилинади ва бегона ўтлардан тозаланади.

Лимонўт июнь-август ойида гуллайди, мевалари июль-августда етилади. Унинг хомашёлари (ер устки қисми) июль-август ойларида ўриб олингандан кейин азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар билан озиқлантирилади ва суғорилади. Лимонўтнинг хомашёси жуда нозик бўлганлиги учун тезлик билан қуритилмаса сифати бузилади. Иккинчи йили эрта баҳорда оралари юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланиб вегетация давомида гектар ҳисобига 70 кг азот, 50 кг фосфор, ва 30 кг калий ўғити билан озиқлантирилади ҳамда 7-8 марта суғорилади. Доривор лимонўт экилган майдонларнинг гектаридан 1 тоннагача барг йиғиб олиш мумкин.

Маҳсулот тайёрлаш. Ўсимлик тўлиқ гуллаган вақтида юқори учидан 20-30 см узунликда (поянинг пастки баргсиз қисми олинмайди) қирқиб олинади ва соя, ҳаво ўтиб турадиган ерда қуритилади. *Melissa officinalis* суғориладиган тупрокда манзарали ўсимлик сифатида парвариш қилинади. Бир туп ўсимликда 30-40 дона гул шаклланади. Ўсимлик танаси ер бағирлаб ўсади. Ўсимлик миқёсида турли узунликдаги барглар ўчрайди. Бу баргларнинг узунлиги 0,3 см дан 3,5 см гача етади Барглари ва тури рангдаги гуллари манзаралилик хусусиятини кўчайтиради. Генератив новданинг учки қисмида 3 дона баъзида 4 дона гул шаклланади. Ғунчаларнинг тўлиқ етилган ҳолга бўлгунича 10-15 кун муддат талаб этилади. Ғунчаларнинг узунлиги ҳам етилиш муддатларига мос тарзда 0,2 см дан 2 см гача етади. Ўсимлик

жамоасида қизил ва сариқ рангли гултожибарглари ўчрайди. Кўпинча қизил рангли гуллари кўпроқ бўлади. Гулларининг турли тўқ рангда бўлиши четдан чанглани учун мосланганлигидан дарак беради. Чангчи гуллари чексиз. Гултожибаргининг четлари ажралган бўлиб, уларнинг сони 5 донани ташкил этади. Уруғчи гуллари 5 та мевачи баргнинг қўшилишидан ҳосил бўлган битта уруғчидир. Уруғчи гули марказда яъни чангчи гулларининг ичида жойлашган. Уруғчи тугунчаси остки ва овал шаклда бўлади.

Хомашёни йиғиш ва сақлаш. Кўпчилик пайтда лимонўтнинг уруғлари вегетациянинг иккинчи йилида йиғилади. Ўсимликнинг ер устки 10 см баландликда ўрим қилиши лозим.



3.8-расм. Лимонўтнинг ер уски қисмидан тайёрланган хомашё маҳсулоти

Яшил масса хомашёси соя жойларда ёки қуритиладиган шамоллатиш имконияти мавжуд бўлган махсус хоналарада тайёрланади. Ўрим қилинган ўсимлик тезда ўсишни давом эттиради, шунинг учун ўсимликни вегетация мобайнида 2-3 марта (июнь, август ва октябрь) ҳосилини йиғиш мумкин.

Лимонўтни ҳосили 20 т/га бўлиши ўрганилган. Қуритилган хомашёси 25-28 % ни ташкил этади. Яшил баргларида консерва ва озиқ-овқат саноатида фойдаланиш учун гуллашгача муддатда йиғиштириб олиш тавсия этилади. Ўсимлик уруғлари қорамтир ранга кириши билан йиғиштириб олинади. Ер устки яшил қисмининг эфир мойи 0,1 % гача бўлиши аниқланган.

Ишлатилиши. Лимонўт доривор препаратлари Ибн Сино айтишича юракни мустаҳкамлайди ва унга ёрдам беради, шунингдек, трахома, хиқичок тутиш, оғиздан ёмон ҳид келиши ва бошқа касалликларни даволайди. Халқ табobatiда лимонўт билан невроз, бронхиал астма, аёлларни токсикоз, климакс, юрак уришини бузилиши ва бошқа касалликлар даволанади. Лимонўт дамламаси клиник шароитида синовлардан ўтган ва уни тиббиёт амалиётида тинчлантирувчи ва қон босимини пасайтирувчи восита сифатида қўллашга Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан рухсат этилган. Лимонўт елланиш билан боғлиқ бўлган қорин санчикларини камайтиради. Уйқусизликка тиним бағишлаб, шақиқага даволик қилади. Тери тошмаларига барҳам беришда асқотади. Ташқи муолажа сифатида лимонўт воситасидан тайёрланган милк касалланганида-ўйилишида ғарғара қилинади, чипқон азиятига таскин берувчи компресс ёки боғламалар қилинади. Лимонўтнинг янги барг ва новдалари ёки қуритилгани таомларга, шарбат, сутли озиқаларга қўшиб истеъмол қилинади. Лимонўт гўшт, балиқ, қўзиқорин консерваларини тайёрлашда, шунингдек баъзи ичимликлар ишаб чиқаришда фойдаланилади.

Лимонўтнинг тинчлантирувчи, спазмаларни йўқотиш хусусияти борлиги аниқланган. Ўсимликдан гипертонияни даволашни тавсия

этилмайди. Лимонўт препаратларидан бош оғриғи, чарчаш, уйқусизлик, диарея, экзантема, мускул толиқиши ва бошқаларда кенг фойдаанилади.

Лимонўтнинг ёш барглари ва новдалари хушбўй озиқа сифатида фойдаланилади. Экстракт таркибида 20 - 21,5% қуруқ модда, жумладан 150 мг/л аскорбин кислотаси (витамина С), шунингдек каротин, провитамин ва бошқалар мавжуд.

Халқ табобатида лимонўтдан кенг миқёсида фойдаланиш тавсия этилади.

Лимонўтнинг дамлама ва қайнатмалари тиш оғриғи ва тиш касалликларида фойда беради. Ўсимликдан қилинган компресс ревматизм бўлган жойга қуйилса мускул ва қон томирларни ўз ҳолатига келишига ёрдам беради.

Лимонўтнинг ер устки қисмларидан хўшбўй ванналар тайёрланади. Бу ванна гемморайни даволашда муҳим аҳамиятга эга. Ошқозон-ичак касалликларида даволашда 15 г барг 1 стакан сувга аралаштириб, кунига бир чой қошиқда 3 маҳал ичишни тавсия этилади.

Бош оғриғини даволашда 1:10 нисбатда дамлама тайёрланади, кунига 1 чой қошиқда 3-4 марта кунига истеъмол қилинади.

Эфир мойи «Ботаника «Мелисса лекарственная» - 10 мл –бу 100% эфир мойи ҳисобланиб, ООО Арома-Ботаника фирмасида ишлаб чиқарилади.

Даволаш учун препаратга қўшимча крем ва атир-упа воситаларидан аралаштириб ароматерапия сеансларида, медитация, тинчлантирувчи массажа, ванналар қабул қилишда кенг ишлатилади.

Ишлатиладиган органлари. Барглари ва новдаларининг учки қисмлари. Булар ўсимлик гуллаб турган даврда йигиб олинади. Бу ўтда витамин С эфир мойлари ошловчи моддалар олеинат урсолат ва бошқа кислоталар бор. Уруғларида 20 фоизга қадар ёғли мой булади.



3.9-рasm. Эфир мойи «Ботаника «Мелисса лекарственная»

ХУЛОСАЛАР

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 *Melissa Officinalis* 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 шаҳрида ўртача ҳаво ҳарорати $+19^{\circ}\text{C}$ ташкил этади. Шу интродукция шароитида *Melissa officinalis* биринчи вегетация йилида онтогенез босқичларини ўтади. 2012 йил декабрдаги манфий ҳарорат (-15°C) таъсирида *Melissa officinalis* илдиз тизимининг ва ер ости новдасидаги куртакларнинг сақланиб қолиши потенциал совуққа бардошлигини кўрсатди. Интродукция шароитида гуллар ўзининг протерандрикли ва ксеногам типли энтомофилия усулида чангланиш хусусиятини йўқотмади. Чанг доналарини ёпик гулдаги уруғчи тумшукчасининг юқори қисмидаги сўрғичларда ўсганлиги автогамия типдаги чангланиш бўлиши мумкинлигини кўрсатади. Ўсимликнинг генератив даврга кириши уларнинг иқлимлашганлигини белгиловчи асосий мезонлардан бири ҳисобланади. Ўрганилган *Melissa officinalis* ўсимлиги Сурхондарё вилояти шароитида биринчи вегетация йилида генератив даврини бошлади. Одатда улар анча кеч, яъни сентябрь ойининг бошида гуллайди. Натижада юқори сифатли уруғ ҳосил қилиб, уруғдан яхши

кўпайди. Биз тавсия этган кўпайтириш ва парваришlash усулларида *Melissa officinalis* ни етиштирадиган фермер хўжаликлари фойдаланиш мумкин.

1. Сурхондарё вилоятида *Melissa officinalis* 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. *Melissa officinalis* нинг петри лycopчасига экилган уруғи унувчаниги бир ой сақлангандан сўнг 96% ни ташкил этди. Икки ой муддатда сақланган уруғларда эса бу кўрсаткич 93% ва уч ойда 90% унувчанликка эга бўлди. Пишиб етилган уруғлар вақт ўтиб бориши биан унувчанлиги ҳам пасайиб боради.

3. *Melissa officinalis* нинг интродукция муваффақиятини 85 балл билан баҳоланди, Термиз шароитида тўлиқ истиқболли тур деб ҳисоблаш имконини берди.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. *Melissa officinalis* 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 *Melissa officinalis* нинг асосий уруғ массаси июнда пишиб етилади. Ўсимлик учун анемохория типи хос хусусият хисобланади. Пишиб етилган уруғларни матоли қопларда атмосфера хавоси мавжуд бўлган хонада сақаш зарур.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Тошкент: Ўзбекистон, 1997. – 326 б.
2. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. – Л.: Наука, 1986. – 392 с.
3. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
4. 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.
5. Белолипов 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.
6. Бойсунов Б.Х., Жанубий Ўзбекистонда Мелия (*Melia* L.) ларнинг гуллаш биологияси // Ўзбекистон биология журнали. – Тошкент, 2004. – № 3. – Б.
7. Вайнагий И.В. Методика статической обработки материала по семенной продуктивности растений на примере *Potentilla aurea* // Ботанический журнал. – Ленинград, 1974. – №2 (59). – С. 287-296.
8. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника: морфология и анатомия растений. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
9. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. – Л.: Наука, 1969. – 427 с.
18. 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. Левина Р.Е. Способы распространения плодов и семян. – М.: Наука, 1957. – 355 с.

13. М. Набиев. Сабзавот резавор мевалар, зираворлар хосияти. Тошкент. Мехнат. 1990. 160 б.

14. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений / Полевая геоботаника. В 5-и т. – М.-Л.: АН СССР, 1960. Т. 2. – С. 9-19.

15. 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.

16. Рўзиев А.Н. Сурхондарё вилояти. – Тошкент: Жайхун, 1996. – 116 б.

17. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Советская наука, 1962. – 378 с.

18. Тахтаджян А.Л. Систематика и филогения цветковых растений. – М.- Л.: Наука, 1966. – 611 с.

19. 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.

20. Тухтаев Б.Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 38 с.

21. Федоров Ал. А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. (стебель и корень). – Л.: Наука, 1962. – 352 с.

22. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок. – Л.: Наука, 1975. – 349 с.

23. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. – Л.: Наука, 1979. – 294 с.

24. Хожиматов Қ. Ўзбекистоннинг хушбўй ва хуштаъм ўсимликлари.

– Тошкент: Фан, 1992. – 82 б.

25. Хожиматов Қ., Оллаёров М. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари ва уларни муҳофаза этиш. – Тошкент: Фан, 1988. – 60 б.

26. 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.

27. Хожиматов Қ.Х., Хожиматов О.Қ. Ўсимлик ва табобат // Ботаника, экология, ўсимликлар муҳофазаси: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. – Андижон, 2007. – Б. 179-181.

28. Щульц Г.Э. Вопросы методики и организации фитофенологических наблюдений / Методы фенологических наблюдений при ботанических исследованиях. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 5-23.

Интернет сайтлари:

29. <http://localhost/belladonna.htm>

30. <http://www.floranimal.ru/families>

31. [http://molbiol.ru/wiki/\(жр\).](http://molbiol.ru/wiki/(жр).) (Solanaceae)

32. <http://www.semena.ru> topin2004.narod.ru

33. <http://www.ovoshevodstvo.ru>

34. <http://www.om-saratov.ru>

35. <http://www.uroweb.ru>

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Табиий фанлар факультети

кафедраси

таълим йўналиши

“ТАСДИҚЛАЙМАН”

Факультет декани

Б.Холиқназаров

«__» _____ 2017 йил

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба _____
(ф.и.ш.)

1. Битирув ишининг мавзуси _____

«__» _____ 2017 йил ректорининг _____ сонли буйруғи билан
тасдиқланган.

2. Битирув ишни топириши муддати _____

3. Битирув ишни бажаришига доир бошланғич маълумотлар _____

4. Ҳисоблаш-тушунтириши ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқиладиган
масалалар рўйхати) _____

5. Чизма ишлар рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчи (лар)

№	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи	Имзо, сана	
			Топшириқ берилди	Топшириқ бажарилди

7. Битирув ишни бажариш режаси

№	Битирув иши босқичларининг номи	Бажариш муддати (сана)	Бажарилганлик белгиси

Битирув иши раҳбари _____
ф.и.ш.

_____ *имзо*

Кафедра мудари _____
ф.и.ш.

_____ *имзо*

Топшириқни бажаришга олдим _____
ф.и.ш.

_____ *имзо* «__» _____ 2017 йил

Термиз давлат университети табиий фанлар факультети биология таълим
 йўналиши 4-курс битирувчиси Бозорова Лайло Соатмурод қизининг
 “Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг биоэкологик
 хусусиятларини ўрганиш” мавзусидаги
 битирув малакавий ишига

ТАВСИЯНОМА

Ҳозирги кунда жамиятимизнинг жадал ривожланиш босқичида аҳоли фаровонлигини ошириш учун ўсимлик хом-ашёларидан озиқ-овқат, фармацевтика, тиббиёт соҳаларида унумли фойдаланиш масалаларини ҳал қилиш долзарбдир.

Битирув малакавий иши – Сурхондарё вилояти шароитида доривор
 лимонўтнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш

Битирув малакавий иши компьютер вариантда 51 бетда баён этилган бўлиб, кириш, 3 боб, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат. Унда 5 жадвал ва 9 та расмлар келтирилган. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати 28 тадан иборат бўлиб, шундан 6 таси хорижий манбалардир.

БМИнинг биринчи бобида адабиётлар атрофлича таҳлил этилган ва таққосланиб илмий хулосалар чиқарилган. Битирув малакавий ишининг иккинчи бобида Сурхондарё вилоятининг иқлим шароити, тадқиқот объекти ва методлари ёритилган.

Учинчи бобда тухумакнинг (*Melissa officinalis* нинг.) нинг биоэкологик хусусиятлари ўрганилган, тажриба натижаси келтирилган.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини ўрганиш, шу ўсимликдаги ҳар бир органнинг шаклланиши, ривожланиши ва улар орасидаги алоқадорликни аниқлаш имконини беради.

Битирувчи талаба қўйилган мақсад ва вазифаларни тўлиқ ҳамда илмий тарзда ифодалаган. Ушбу битирув малакавий иши олиб борилган тадқиқотларга асосланиб хулосаланган.

Хулоса қилиб айтганда, Бозорова Лайло Соатмурод қизининг”
“СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ДОРИВОР ЛИМОНЎТНИНГ БИОЭКОЛОГИК
 ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ
 мавзусида ёзган Битирув малакавий иши олий таълимнинг битирув малакавий ишларига қўйган талабларига тўлиқ жавоб беради деб ҳисоблайман.

Илмий раҳбар:

қ/х.ф.н. С. Суллиева

**ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТАБИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ**

**«БИОЛОГИЯ» КАФЕДРАСИ
№ _____ СОНЛИ ЙИҒИЛИШ БАЁННОМАСИДАН**

К Ў Ч И Р М А

« _____ » _____ 2017 йил

Термиз шаҳри

КУН ТАРТИБИ:

2. Кундузги бўлим талабаларининг битирув малакавий ишларини ҳимояга тавсия этиш ҳақида.

КАФЕДРА ЙИҒИЛИШИ ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. _____

_____ мавзусидаги битирув
малакавий иши ҳимояга тавсия этилсин.

Такризчи этиб: _____
Ташқи такризчи: _____
тайинлансин.

2. Ушбу қарорни факультет Илмий Кенгашидан тасдиқлаб бериш сўралсин.

Йиғилиш раиси:

к/х.ф.н. С. Суллиева

Котиба:

ўқ. Д.Қорабоева

Бозорова Лайло Соатмурод қизининг “Сурхондарё вилояти шароитида
доривор лимонўтнинг (*Melissa officinalis*) биоэкологик хусусиятларини
ўрганиш” мавзусидаги
битирув малакавий ишига

Т а қ р и з

Бозорова Лайлонинг битирув малакавий иши Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг (*Melissa officinalis*) биоэкологик хусусиятларини ўрганишга бағишланган.

Битирув малакавий иши 51 бетда баён этилган бўлиб, кириш, 3 боб, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат бўлиб, 5 жадвал ва 9 та расмлар келтирилган.

БМИнинг биринчи бобида адабиётлар атрофлича таҳлил этилган ва таққосланиб илмий хулосалар чиқарилган. Битирув малакавий ишининг иккинчи бобида Сурхондарё вилоятининг иқлим шароити, тадқиқот объекти ва методлари ёритилган.

Учинчи бобда тухумакнинг (*Melissa officinalis* нинг.) нинг биоэкологик хусусиятлари ўрганилган, тажриба натижаси келтирилган.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини ўрганиш, шу ўсимликдаги ҳар бир органнинг шаклланиши, ривожланиши ва улар орасидаги алоқадорликни аниқлаш имконини беради.

Интродукция шароитида ўсимликнинг табиий ареалида шароитига мос келганда, уларнинг яхши иқлимлашганлиги қайд қилинган. Турли ўсимликлар баҳорги вегетацияни турли пайтда бошлайди. Кўплаб илмий манбаларда у ёки бу турга мансуб ўсимликлар мавсумий ривожланиш даврини фойдали харорат йиғиндиси маълум даражага етганда бошланишини кўрсатувчи далилларини учратамиз.

Битирув малакавий иши охирида илмий жиҳатдан тўғри ва етарлича далилларга асосланиб тадқиқот иши якунланган.

Бозорова Лайло ўз олдида қўйган мақсад ва вазифаларга тўла эришганлиги, тадқиқотни юксак илмий савияда бажарганлиги ҳамда битирув малакавий ишига қўйилган талабларига тўлиқ жавоб беришини ҳисобга олиб, Давлат Аттестация Комиссиясида ҳимоя қилишга тавсия этаман.

Термиз давлат университети
катта ўқитувчиси:

б.ф.н. Абдуназаров Э.

Термиз давлат университети табиий фанлар факультети биология таълим
 йўналиши 4-курс битирувчиси Бозорова Лайло Соатмурод қизининг
 “Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг биоэкологик
 хусусиятларини ўрганиш” мавзусидаги
 битирув малакавий ишига

Т а қ р и з

Ҳозирги кунда жамиятимизнинг жадал ривожланиш босқичида аҳоли фаровонлигини ошириш учун ўсимлик хом-ашёларидан озиқ-овқат, фармацевтика, тиббиёт соҳаларида унумли фойдаланиш масалаларини ҳал қилиш долзарбдир.

Шу сабабли, битирирувчи Бозорова Лайлонинг Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг (*Melissa officinalis*) биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, интродукция қилиш, илмий асосланган ҳолда етиштириш технологиясини ишлаб чиқишни мақсад қилиб қўйган.

Битирув малакавий иши кириш, 3 боб, хулосалар, амалий тавсиялардан иборат бўлиб.

Битирув малакавий иши охирида илмий жиҳатдан тўғри ва етарлича далилларга асосланиб тадқиқот иши якунланган.

Бозорова Лайло ўз олдида қўйган мақсад ва вазифаларга тўла эришганлиги, тадқиқотни юксак илмий савияда бажарганлиги ҳамда битирув малакавий ишига қуйилган талабларига тўлиқ жавоб беришини ҳисобга олиб, Давлат Аттестация Комиссиясида ҳимоя қилишга тавсия этаман.

СПЭ ва КИТИ Сурхондарё
 илмий тажриба станцияси
 катта илмий ходими, изланувчиси:

қ/х.ф.н. Наджиев Ж.Н.

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ТАБИИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

Илмий кенгашининг № ____ сонли баённомаси қароридан

К Ў Ч И Р М А

“ ____ ” _____ 2017 йил

Термиз шаҳри

КУН ТАРТИБИ:

1. Кундузги Биология таълим йўналиши талабаларининг битирув малакавий ишларини ҳимояга тавсия этиш ҳақида.

ИЛМИЙ КЕНГАШ ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. _____ таълим йўналиши _____ курс талабаси _____ нинг

мавзусидаги битирув малакавий иши ҳимояга тавсия этилсин.

Илмий кенгаш раиси:

доц. Б. Холикназаров

Котиба:

к/х.ф.н. С. Суллиева

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

Табиий фанлар факультети Биология таълим йўналиши

Битирувчи _____ нинг
(ф.и.ш.)

_____ мавзусидаги битирув малакавий ишига ДАК нинг

ХУЛОСА СИ

Термиз давлат университети ДАК Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги БМИни бажариши ҳақида 31.12.1998 йил 362-сонли буйруғи билан тасдиқланган Низомга асосан қуйидагиларни аниқлади:

№	Баҳолаш мезонлари	Максимал балл	Талаба тўплаган балл
1	БМИнинг ҳажми ва талаб бўйича расмийлаштирилганлиги (меъёр: табиий йўналишлар-50 бетдан, ижтимоий гуманитар йўналишлар-70 бетдан кам бўлмаслиги керак): талаба жавоб беради	10	
2	Талабга қисман жавоб беради	7	
3	Талабдан четга чиқиш ҳолатлари мавжуд	4	
4	Мавзунинг давлат ва университет грант дастури асосида ёки долзарб муаммолар бўйича танланганлиги: давлат дастурига кирган	8	
5	Грант лойиҳаси бўйича	7	
6	ТерДУ дастури бўйича	6	
7	Долзарб муаммолар бўйича	5	
8	Мавзунинг долзарблиги асосланганлиги: етарли даражада асосланган	5	
9	Етарли даражада асосланмаган	3	
10	Ноаниқ	2	
11	Мақсад ва вазифаларнинг аниқ ифодаланганлиги: аниқ	7	
12	Тўлиқ аниқ эмас	5	
13	Аниқ эмас	3	
14	БМИ бажаришда илмий текшириш методларидан фойдаланганлик даражаси: тўла	7	
15	Қисман	5	
16	Етарли эмас	3	
17	Олинган натижаларнинг янгилиги ва ишончлилики даражаси: натижа янги	8	
18	Илгари олинган	6	
19	Тўла ишончли эмас	3	
20	БМИ нинг хулоса қисмида ишлаб чиқаришда тавсия берилганлиги: бевосита ишлаб чиқаришга тавсия бор	6	

21	Ижтимоий соҳада қўллаш (таълим, атроф муҳитни ҳимоя қилиш, маънавий-маърифий.....) тавсия қилинган	5	
22	Тавсия йўқ	3	
23	Битирувчининг мавзу бўйича олинган натижаларини танқидий баҳоланганлиги даражаси: аниқ	8	
24	Тўла аниқ эмас	6	
25	Танқидий баҳоланмаган	4	
26	Ишнинг умумий характери: илмий тадқиқотлар асосида	8	
27	Аралаш шакллар	5	
28	Рефератив характерда	3	
29	Адабиётлардан фойдаланганлик даражаси: илмий-амалий журналлар, монография, етакчи олимлар асарларидан тўла фойдаланганлиги	6	
30	Фақат дарслик маъруза матнлари, ўқув-қўлланма ва маълумотлардангина фойдаланилган	4	
31	Битирувчининг маърузасига баҳо: аъло	10	
32	Яхши	7	
33	Қониқарли	6	
34	Берилган саволларга жавоблари: тўлиқ	8	
35	Ўрта	6	
36	Қониқарли	4	
37	БМИ нинг ташқи тақризчи томонидан баҳоланиши: аъло	7	
38	Яхши	6	
39	Қониқарли	5	
40	БМИ га қўйилган якуний балл	100	

Эслатма: ҳар бир банд бўйича аниқланган баллнинг тагига чизиб белгиланади

ДАК раиси: _____

ф.и.ш.

Аъзолари: _____

ф.и.ш.

ф.и.ш.

ф.и.ш.

ф.и.ш.

ф.и.ш.

ф.и.ш.

(муҳр ўрни)

Сана “ ____ ” _____ 2017 йил

БМИнинг ҳомаки ҳимояси мавзуларининг баённомаси бажарилиш ҳолати бўйича ойлик БМИларининг ёзилишини назорат қилиш ва мониторинг олиб борилди.

БМИнинг ёзилиш тартиби ҳақидаги низомга мувофиқ, низом талабларидан четга чиқиб кетмаган ҳолда расмийлаштириш тўғрисида алоҳида талабаларга тушунтириш исларини олиб боориш тўғрисида профессор-ўқитувчилар томонидан айтиб ўтиши керак бўлган фанларни билдириш учун интилиш ўтказилди. Йиғилишда кафедранинг катта ўқитувчиси А.Бегматов куйидагиларни баён қилди.

Биология таълим йўналиши битирувчиси: Д.Қорахонова сўзи: БМИни баён қилиш учун қўйдагиларга алоҳида тўхталиш керак: мен бу мавзу билан 2016 йилдан буён ишлаб келмоқдаман. Аввало мавзунинг долзарблигини, унинг илмий мақсадини, вазифаларини, ўрганиш объектлари уларнинг географик тарқалиш ареалини, монография, илмий мақолалар ва конференция материалларини ўрганиш ҳамда уларни илмий таҳлил этиб керакли хулосалар чиқардим. Термиз шаҳри шароитида ўрганилган дарахтларнинг ўсиш кўрсаткичларини, гуллаш динамикаси ва гул биологиясини ўргандим. Ҳозир БМИ нинг кириш, адабиётлар таҳлили, тухумакнинг (*sophora japonica* l.) нинг биоэкологик хусусиятлари, *albizzia julibrissin* durazz. нинг ўсиши ва ривожланиши, глидечиянинг (*gleditschia triacanthos* l.) гул биологияси доир тадқиқотларни якунладим ва илмий маълумотлар асосида ёзиб тугатдим ва БМИнинг 90% ни тугатдим.

Биология таълим йўналиши битирувчиси Б. Абдурахманов 2016 йилдан буён Сурхондарё ҳудудида учровчи Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган ўсимликларнинг айрим ботаник тавсифи бўйича тадқиқот ишларини олиб бормоқда. Сурхондарё вилояти ҳудудида тарқалган ўсимликлар адабиёт маълумотларидан фойдаланиб рўйхати тузиб чиқилди. Табиатда тарқалган ўсимликларининг айримлари табиий шароитда ўрганилди. Ҳозирги пайтда БМИнинг кириш, адабиётлар таҳлили ва ўсимлик рўйхатига тегишли маълумотлар ёзиб тугалиди. БМИнинг 95% тайёр.

Биология таълим йўналиши битирувчиси Л. Бозорова. “Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш” мавзуси бўйича 2016 йилдан буён тадқиқот ишларини олиб бормоқда. Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг (*Melissa officinalis*) биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, интродукция қилиш, илмий асосланган ҳолда етиштириш технологиясини ишлаб чиқишни мақсад қилиб қўйган ва ўсимликнинг биологияси ўрганилиб, БМИнинг 97% тайёр ҳолатга келтирилди.

Биология таълим йўналиши битирувчиси Жуммаев Дилмурод Холмуродовичнинг “Термиз шаҳри шароитида сариқ гулсафсарнинг (*iris pseudacorus* l.) морфологик хусусиятлари”.

Сурхондарё шароитида *Iris pseudacorus* онтогенез давлари ва босқичларини тўлиқ ўтаганлиги, ўсимликнинг генератив даврга ўтиши вегетациясининг 2 йилида кузатилганлиги, ўсимликнинг мавсумий гуллаш давомийлиги 18-20 кунни ташкил этиши аниқланди. Ялпи гуллаши эрталабки ва тушки соатларга тўғри келганлиги, бунда кун давомида 5-10 та гулларнинг очилиши кузатилганлиги, *Iris pseudacorus* уруғларига стратификация жараёни ижобий таъсир этади ва лаборатория шароитида ўсимлик уруғлари 4-5⁰С ҳароратда 90 кун сақланганда унувчанлик 86,4% бўлиши аниқланганлиги тўғрисида маълумотлар ўрганилди. БМИнинг 98% тайёр ҳолатга келтирилди.

Биология таълим йўналиши битирувчиси Гуллийев Баходир Ялгашовичнинг “Сурхондарё шароитида манзарали бута ўсимликларнинг айрим биоэкологик хусусиятлари”.

Термиз шаҳри *Syringa vulgaris*, *Ligustrum vulgare* вегетатив ва генератив босқичларни ўташи, ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари ўрганилди. Ҳунчалаш бошланиши ҳамда унинг давомийлиги сабабли гуллаш бир вақтда кузатилади, мевалаш узок муддат давом этади. *Ligustrum vulgare* ўсимлигида 20 мартдан 20 майгача фаол ўсиш динамикаси кузатилди, натижага кура график тасвири келтирилди, феврал ойида ва май ойининг охирида эса секин ўсиш аниқланди. Термиз шаҳри шароити учун *Syringa vulgaris* ва *Ligustrum vulgare* нинг интродукция муваффақиятини тегишли тарзда 70 ва 80 балл билан баҳоланди, Термиз шароитида истикболли ва жуда истикболли тур деб ҳисоблаш имконини берди. БМИнинг 97% тайёр ҳолатга келтирилди.

Биология таълим йўналиши битирувчиси Қурбонов Сардор Холмирза ўғлининг “Сурхон тажриба станциясида мевали дарахтларнинг помологик ва фенологик ривожланишини ўрганиш”.

БМИнинг биринчи бобида адабиётлар атрофлича таҳлил этилган ва таққосланиб мевали дарахтларни ўрганилиши ва олиб борилган илмий тадқиқотлар атрофлича таҳлил этилган. Битирув малакавий ишининг иккинчи бобида тадқиқот объекти ва методлари ёритилган. Учинчи бобда тадқиқот ўтказилган йилнинг иқлим шароитлари ўрганилган ва таҳлил этилган.

Тўртинчи мевали экинлар генофондини бойитиш, сақлаш ва ўрганиш асосида ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларига мослашган навлар яратиш учун бирламчи манбалар ажратиб олишга бағишланган. Мевали экинлар коллекциясини инвентаризация қилиш, Мева кўчатзорларини ташкил этиш ва янги навларни пайвандлаш ва Сурхондарё вилояти бўйича ўтказилган

экспедиция натижалари келтирилган. БМИнинг 98% тайёр ҳолатга келтирилди.

Ушбу масала юзасидан кафедра йиғилиши

ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Биология таълим йўналиши битирувчиларининг БМИ бўйича ўтказилган “Ҳомаки ҳимояси” натижалари қониқарли деб топилсин.
2. Биология таълим йўналиши битирувчиларининг битирув малакавий ишлари ДАК га тавсия этилсин.

Йиғилиш раиси:

қ/х.ф.н. С. Суллиева

Котиба:

Д. Қорабоева

**Биология кафедраси йиғилиш
Баённомаси №**

Термиз шаҳри

__май 2017 йил

Йиғилиш раиси:

к/х.ф.н. С. Суллиева

Котиб:

Д. Қорабоева

Қатнашдилар:

Кафедранинг барча
профессор -ўқитувчилари

КУН ТАРТИБИ

1. Битирувчи курс талабаларининг БМИ ҳомаки ҳимояси ҳақида

2. Ҳар хил масалалар

Эшитилди: Кафедра мудир к/х.ф.н. С. Суллиева сўзи: 4-курс биология таълим йўналиши талабаларининг битирув малакавий ишларининг тайёргарлик ҳолати бўйича ўтказилган “Ҳомаки ҳимоя” сани ўтказилганлиги ва ҳимояни ўтказиш учун махсус комиссия таркиби тузилганлиги таъкидлаб ўтди. Ушбу комиссиянинг ҳисобот хулосасини ўқиб эшиттириш учун сўзни кафедра ўқитувчиси б.ф.н. Д. Қодировага берди.

Сўзга чиқди: б.ф.н. Д. Қодирова сўзга чиқиб, битирув малакавий ишларнинг “Ҳомаки ҳимоя” бўйича қуйидаги хулосаларни бериш мумкин: талабалар томонидан бажарилаётган битирув малакавий ишлари режа асосида амалга оширилган. Айни вақтда аксарият талабалар БМИ ни деярли бажарган бўлиб, баъзи бир грамматик хато-камчиликлардан ҳам холи эмас. Ушбу камчиликлар БМИнинг илмий савиясига таъсир кўрсатмайди. БМИлари “Ҳомаки ҳимоя” сидан олинган хулосаларга асосланиб ДАКга тавсия қилинди.

№	Талабанинг Ф.И.Ш	Битирув малакавий иш мавзуси	Илмий раҳбари ва маслаҳатчилари	Ҳимояга тавсия этиш бўйича кўрсатма	Таълим йўналиши
1	Хидиров Дадахон Истамович	Термиз шаҳри шароитида лимон кўчатларини етиштириш технологиясини ўрганиш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
2	Қултўраева Раҳима Бахтиёр қизи	Жанубий Ўзбекистон миқёсида қовун дарахтининг (папаянинг) хосилдорлигини ўрганиш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
3	Раҳимова Моҳигул Асатуллаевна	Нунлейн кислоталар мавзусини ўқитишнинг йўллари таҳлили.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология

4	Махсумова Адолат Ахмедовна	Исикхоналарда манзарали гулларни экиш, парвариш қилишнинг мақбул муддатларини аниқлаш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
5	Бозорова Лайло Соатмурод қизи	Сурхондарё вилояти шароитида доривор лимонўтнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
6	Тошнӣёзова Дилнора Тошмурод қизи	Сурхондарё вилояти шароитида манзарали ва захарли олеандрнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
7	Чориева Мафтуна Бахтиёр қизи	Термиз шаҳри шароитида (зиғир) нинг биоэкологиясини ўрганиш.	к/х.ф.н. С.Суллиева	Тавсия этилди	Биология
8	Жабборова Зилола Азамат қизи	Сурхондарё вилояти ғўза ўсимлигининг физиологик, биокимёвий мослашиш хусусиятлари.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
9	Нурмаматова Мафтуна Қаршиевна	Сурхондарё вилоятда соя (glycine) навларининг морфофизиологик белгиларини қиёсий таҳлили.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
10	Қурбонова Мафтуна Юсуп қизи	Қадимги маҳаллий коллекциялардаги буғдой навларининг биокимёвий ўрганиш.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
11	Чариев Жасур Хушбақович	Сурхондарё вилояти шароитида дон ва дуккакли ўсимликларнинг атроф муҳитга мослашишида биокимёвий МАФ технологияси.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
12	Менгликулов Анвар Жуманазарович	Термиз иқлим шароитида чет мамлакатлардан келтирилган кардамон (<i>Elletariya cardamomum</i>) ўсимлигини уруғидан кўпайтириш усуллари.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
13	Атамуратова Шохиста Эшболта қизи	Сурхондарё вилояти шароитида Ҳинд настариннинг <i>Lagerstroemia indica</i> биоэкологик хусусиятлари.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
14	Сайитмуратов Азизжон Ниматжонович	Испани (<i>Genista hispanica</i>) ўсимлигининг антэкологияси айрим хусусиятлари.	б.ф.н. Д.Қодирова	Тавсия этилди	Биология
15	Жуммаев Дилмурод Холмуродович	Термиз шаҳри шароитида сарик гулсапсарнинг (<i>Iris pseudacorus</i> L.) морфологик хусусиятлари	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
16	Қорахонova Дилдора Мусурмоновна	Термиз шаҳри шароитида бурчқоқдошлар (<i>Fabaceae</i>) oilасига мансуб манзарали дарахтларнинг биологияси	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
17	Панжиев Садирали Равшанович	Сурхондарё вилояти шароитида манзарали ўт ўсимликларнинг айрим биоэкологик хусусиятлари. (<i>Matricaria reculita, calendula officinalis</i> мисолида)	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
18	Холмуродов Рустам Соат ўғли	Термиз шаҳри шароитида лола дарахтини (<i>Liriodendron tulipifera</i> L.) интродукциявий баҳолаш	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
19	Абдурахманов Баҳром Ором ўғли	Сурхондарё ҳудудида учровчи Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган ўсимликларнинг айрим ботаник тавсифи.	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
20	Гуллиев Баҳодир Ялғашович	Сурхондарё шароитида манзарали бута ўсимликларнинг айрим	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология

		биоэкологик хусусиятлари.			
21	Қурбонов Сардор Холмирза ўғли	Сурхон тажриба станциясида мевали драхтларнинг фенологик ривожланишини ўрганиш.	б.ф.н. А.Бегматов	Тавсия этилди	Биология
22	Хужанова Нигора Бекмуродовна	Микробиология фанидан тажриба дарсларини бажаришда бактерия препаратларини тайёрлаш усулларини ўрганиш.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
23	Худойкулова Севара Усмон кизи	Грам мусбат ва грам манфий бактериялар хужайра девори, таркиби ва айрим фарқлари ўрганиш.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
24	Юсупова Хуршида Абдусалимовна	Бактерия ҳаётида эндоспораларнинг хосил бўлиш жараёнлари ва унинг аҳамиятини таҳлили.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
25	Холикулова Умида Холмирза кизи	Патоген бациллалар, улар пайдо киладиган касалликлар тавсифи, профилактикаси ва қарши кураш чоралари.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
26	Тошбоева Мохира Хасан кизи	Бактерияларнинг углеродли озикланиш типларини ўрганиш.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
27	Халбаев Алишер Қахраманович	Микробиологик техниканинг ривожланиши ва уларнинг касаллик қўзғатувчи бактерияларни аниқлашдаги аҳамиятини ўрганиш.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
28	Иброҳимова Мадина Исмоиловна	Стериллашнинг микробиология амалиётидаги ўрни, аҳамиятини таҳлили.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
29	Бакиров Шерали Убайдуллаевич	Бактериялар учун озуқа муҳитлари ва уларнинг ўсиш моддаларига бўлган эҳтиёжини кузатиш.	б.ф.н. А.Сатторов	Тавсия этилди	Биология
30	Абдуллаев Мансур Нурмухаммедови ч	Шерабод тумани шароитида истикболли қовун (Melo) навларининг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш.	б.ф.н. Э.Абдуназаро в	Тавсия этилди	Биология
31	Сайдуллаева Юлдуз Хайтмурод кизи	Термиз шаҳри шароитида хитой личи (Litchi Chinensis Soon) ўсимлигининг уруғ унвчанлигини ўрганиш.	б.ф.н. Э.Абдуназаро в	Тавсия этилди	Биология
32	Соатова Юлдузхон Эркин кизи	Термиз шаҳрининг манзарали драхтларини айрим ботаник хусусиятлари.	б.ф.н. М. Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
33	Элмурзаева Мадинабону Ғанишер кизи	Термиз шаҳрининг мевали драхтларини айрим биологик хусусиятлари.	б.ф.н. М.Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
34	Юсупов Ахрор	Денов денрофлорасининг ҳозирги ҳолатини таҳлили.	б.ф.н. М. Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
35	Абдуваитов Хусниддин Чоршами ўғли	Ҳаким Ат- Термизий зиёратгоҳининг мева ва манзарали драхтларининг айрим биологик хусусиятлари.	б.ф.н. М. Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
36	Сатторова Мухаббат Панжиевна	Сурхондарё тўқайзорларидаги драхтларнинг айрим биологик хусусиятларини ўрганиш.	б.ф.н. М. Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
37	Туракулова Сабина Шухрат кизи	Сурхондарё тоғларида ўсувчи драхтларнинг биологик айрим хусусиятлари.	б.ф.н. М. Халмуратов	Тавсия этилди	Биология
38	Панжиев Абдуқосим	Сурхондарё худудларидаги нинабаргли драхтларнинг ботаник тавсифи.	б.ф.н. М.	Тавсия этилди	Биология

	Файратович		Халмуратов		
39	Йўлдошев Муслимбек Исмоилович	Сурхон воҳаси шароитида экилаётган бугдой навлари биологияси ва ҳосилдорлигини ўрганиш.	к/х.ф.н. Ш.Каримов	Тавсия этилди	Биология
40	Жабборов Убайдулло Абдурасул ўғли	Сурхон воҳаси шароитида гўзанинг Бухоро -102 нави биологияси ва ҳосилдорлигини ўрганиш.	к/х.ф.н. Ш.Каримов	Тавсия этилди	Биология
41	Пардаева Шахноза Баходировна	Сурхон воҳасида экилаётган ингичка толали гўза навлари биологияси ва ҳосилдорлигини ўрганиш.	к/х.ф.н. Ш.Каримов	Тавсия этилди	Биология
42	Хушвахтова Зулфия Худойбердиевна	Сурхондарё вилояти шароитида доривор арпа бодиёнининг биологик хусусиятлари.	Ўқт. Қорабоева Д	Тавсия этилди	Биология
43	Раджабова Юлдуз Искандар қизи	Ботаника дарсликларида қўлланиладиган инновацион технологиялар таҳлили.	Ўқт. Қорабоева Д	Тавсия этилди	Биология
	Жами: 43 нафар				

Ушбу масала юзасидан кафедра йиғилиши

ҚАРОР ҚИЛАДИ:

1. Биология таълим йўналиши битирувчиларининг БМИ бўйича ўтказилган “Ҳомаки ҳимояси” натижалари қониқарли деб топилсин.
2. Биология таълим йўналиши битирувчиларининг битирув малакавий ишлари ДАҚга тавсия этилсин.

Йиғилиш раиси:
Котиб:

к/х.ф.н. С. Сулдиева
Н. Норқобилова

**Табиий фанлар факультетининг
Биология кафедраси
БИОЛОГИЯ таълим йўналиши**

___ - курс ___-гуруҳ талабасининг битирув малакавий иши
дастлабки ҳимоясининг

БАЁННОМА СИ

Термиз ш.

«___» _____ 2017 й.

Талаба

_____нинг

Битирув малакавий иши мавзуси (№) _____

Илмий раҳбари _____

Битирув малакавий ишининг натижалари:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Қуйидаги талабларга алоҳида эътибор қаратиш лозим:

Битирув малакавий ишининг мавзуси аввалги йилларга нисбатан ўзгарганми?

Битирув малакавий ишининг режаси аввалги йилларга нисбатан ўзгарганми?

Адабиётлар тўлиқлиги (15 банд бўйича ва йилларнинг кетма кетлиги тўғри қўйилганлиги).

БМИ да адабиётларга ҳаволалар борлиги.

Кичик ва хусусий бизнесга тадбиқ этилганлиги (далолатнома).

Ўқув жараёнига тадбиқ этилганлиги (далолатнома).

Битирув малакавий ишидаги асосий камчиликлар:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Битирув малакавий иши дастлабки химоясида талабага берилган саволлар:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____

Битирув малакавий иш ҳолати ҳақида якуний тавсияномалар:

(Бажарилмаган бандларни кўрсатган ҳолда ёзилади)

Ҳимояга тавсия этилади _____

Ҳимояга тавсия этилмайди _____

Комиссия раиси: _____

Аъзолари:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

БМИ сифатига жавобгар шахслар:

Кафедра мудири _____ к/х.ф.н. Сулдиева. С.
(Ф.И.Ш., имзо, сана)

Илмий раҳбар _____ к/х.ф.н. Сулдиева. С.
(Ф.И.Ш., имзо, сана)

БМИни бажарган талаба _____
(Ф.И.Ш., имзо, сана)

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
Давлат аттестация комиссиясининг мажлиси

Б А Ё Н И

« ____ » _____ 2017 й.

Талаба _____ нинг

мавзудаги битирув малакавий ишини кўриб чиқиш бўйича.

Қатнашганлар:

ДАК раиси _____

ДАК аъзолари _____

Битирув малакавий иш

Раҳбари _____

Маслаҳатчиси _____

ДАКга қуйидаги ҳужжатлар тақдим қилинган:

Талаба _____ нинг ўқув режадаги
 фанларни топширганлиги ҳақида факультет деканатининг 2017 - йил
 _____да берган маълумотномаси.

Битирув малакавий иш _____ варақ ҳажмда бажарилган.

Битирув малакавий иш бўйича чизилган чизмалар _____ та.

Раҳбар мулоҳазаси _____

Тақризчи _____

Битирув малакавий ишнинг қисқа тақризига _____ тилда ёзилган.

Битирув малакавий ишнинг бажарилиши бўйича талаба берган ахборотдан сўнг _____ минут давомида талабага ушбу саволлар берилди:

1. _____
2. _____
3. _____

ДАК қарори

Талаба _____
 _____ битирув малакавий ишини _____ баҳога бажарди ва ҳимоя қилди.

Талаба _____ га
 _____ йўналиши бўйича бакалавр даражаси
 берилиб, _____ намунадаги диплом ёзилсин.
 Қўйидагилар алоҳида таъкидлаб ўтилсин _____

ДАК раиси _____
 (Ф.И.Ш., имзо)

Аъзолар:

ДАК котиби: _____

«Т А С Д И Қ Л А Й М А Н»
Ўқув ва услубий ишлар бўйича
проректор _____

« _____ » _____ 2017 йил

ТерДУ Табиий фанлар факультети Биология таълим йўналиши бўйича битирувчи
4-курс талабасининг битирув малакавий ишлари тавсияларини ўқув жараёнларига
қўлланиши бўйича

ДАЛОЛАТНОМА

Термиз шаҳри.

2017 йил « _____ » _____

Талаба _____ нинг
(фамилияси, исми, отасининг исми)

(битирув малакавий иши мавзуси)

Илмий раҳбари: _____

Битирув малакавий ишининг асосий натижалари боблар ва параграфлар бўйича
бетлари кўрсатилган ҳолда фаннинг маъруза матнларида, амалий машғулотлар бўйича
масалалар тўпламларида, лаборатория, компьютер ишларида ҳамда магистрлик
диссертацияларда ёки кейс стабилар тайёрлашда фойдаланишини аниқ кўрсатиш керак.

1. Маъруза _____ матнларида _____ (бетларини
кўрсатинг): _____

2. Амалий машғулотлар бўйича масалалар тўпламларида _____ (бетларини
кўрсатинг): _____

3. Лаборатория ва компьютер ишларида (бетларини кўрсатинг) _____

4. Кейс стабиларда (бетларини кўрсатинг): _____

5. _____ Магистрлик _____ диссертацияларда _____ (бетларини
кўрсатинг): _____

Комиссия раиси _____

Аъзолари: 1. _____

2. _____
3. _____