

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

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

**ХАЙДАРОВ БАХРОМ ШУКУРОВИЧНИНГ**

**5420100 биология таълим йўналиши бўйича бакалавр  
даражасини олиш учун**

**“Лигуструмнинг ўсиши ва ривожланиши” мавзусидаги ёзган**

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**Илмий рахбар:**

**биология фанлари  
номзоди А. Бегматов**

**Термиз-2014**

## МУНДАРИЖА

**КИРИШ**.....

..

**1-БОБ. АДАБИЁТЛАР  
ТАҲЛИЛИ**.....

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

**3-БОБ. ЛИГУСТРУМНИНГ (*ЛИГУСТРУМ ВУЛГАРЭ  
Л.*) НИНГ БИОЭКОЛОГИК  
ХУСУСИЯТЛАРИ**.....

3.1. Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) морфологик  
тузилиши ва ўсиш хусусиятлари

..... 3.2. Лигуструмнинг  
(*Лигуструм вулгаре Л.*) фенологияси.....

**4-БОБ. ЛИГУСТРУМ ВУЛГАРЭ НИНГ ЭКОЛОГИК  
ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ ВА  
НТРОДУКТСИЯВИЙ  
БАҲОЛАШ**.....

**ХОТИМА**.....

.

**ХУЛОСАЛАР**.....

.

**ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**.....

## КИРИШ

**Мавзунинг долзарблиги.** Атроф мухитни химоя қилиш, ўсимлик ресурсларидан оқилона фойдаланиш, шаҳарлар ва бошқа аҳоли яшайдиган манзаларни кўкаламзорлаштиришда ҳамиша башарият олдидаги долзарб вазифалардан бири бўлган ва шундай бўиб келмоқда. Манзарали ўсимликлар инсонга яхши кайфият ва кўтаринки руҳ бағишлашидан ташқари, атроф мухит хавосини тозалашда, шовқинни ва ёзнинг жазирамасида хароратни пасайтиришда, уни намлаб туришда бошқа воситалар билан алмаштириб бўлмайдиган даражада катта аҳамиятга эга. Бундай интродуцентлар қаторига кирувчи Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) келгусида мамлакатимиз халқ хўжалигида, жумладан, аҳоли соғлиғини сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиши аниқ. Ўзбекистон иқлим шароитида Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) маданийлаштириш имконияти муаммонинг долзарблигини белгилайди.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) нинг Сурхондарё вилоятида шароитида биэкологияси, фенологияси, интродукцион баҳолаш 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 Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишини ўрганиш.

**Тадқиқот вазифалари:**

- ўсиши кўрсаткичларини аниқлаш;
- фенология ва ривожланиш маромини ўрганиш;
- интродукцион баҳолашни ўтказиш.

**Тадқиқот объекти ва предмети:** Тадқиқот объекти – манзарали ўсимлик Лигуструм (*Лигуструм вулгаре Л.*).

**Тадқиқот предмети** - Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) нинг морфологияси, ўсиши ва ривожланиши, фенологияси.

**Тадқиқот методлари.** БМИ да анъанавий методлардан морфогенезни ўрганиш, интродукция истикболини баҳолашдан фойдаланилган.

**Химояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:**

1. Термиз шаҳри шароитида Лигуструм манзарали ўсимлик сифатида ўсиш хусусияти унинг кенг экологик диапазонга эга эканлигидан далолат беради.

2. Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) ривожланиш маромининг Термиз шароитига мослиги интродукциянинг муваффақиятини кўрсатади.

**Илмий янгилиги.** Сурхондарё иқлим шароитида *Лигуструм вулгаре* нинг ўсиш ва ривожланиш босқичлари бўйича биологик хусусиятлари ўрганилди. Ўсимликни ўсиш ва ривожланиш қонуниятлари аниқланди.

Олинган маълумотлар Сурхондарё шароитида Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре Л.*) ўсимлигини ўстириш истикболли эканлигини баҳоловчи белгилар йиғиндисини ажратиб олишга, шунингдек кўпайтириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш имконини берди.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** *Лигуструм вулгаре* ўсимлигининг Сурхондарё вилоятининг экологик шароитига мос ўсиб ривожланиши аниқланди. Ўсимликнинг ўсиш курсаткичлари ва экологик омилларга муносабатига кўра олинган маълумотлар асосида етиштириш технологияси бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқилди.

Тадқиқот натижаларидан Ўзбекистоннинг жанубий туманларида *Лигуструм вулгаре* ни парвариш қилиш, шунингдек олий ўқув юртларида биолог - эколог мутахассисларни тайёрлаш жараёнида ноанъанавий ўсимликларнинг фенологияси махсус курсларда маърузалар ўқишда фойдаланиш тавсия этилди.

**Натижаларнинг жорий қилиниши.** Термиз шаҳрида шароитида иқлимлашган *Лигуструм вулгаре* ни ўстириш технологияси ва парвариш қилиш жорий қилинди. Тадқиқот натижалардан Термиз давлат университети ботаника кафедрасининг ўқув жараёнида фойдаланилмоқда (далолатнома №1, 25.04. 2014 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

Оддий лигуструм -*Лигуструм вулгаре* систематик ҳолатига кўра: юксак ўсимликлар дунёси (Эмбриофита), магнолиятоифа ўсимликлар бўлими (Магнолиопахита), магнолиясимонлар аждодчаси (Магнолиопахсида), Зайтуннамолар қабиласи (Олеалес), Зайтундошлар оиласи (Олеацеае Ҳоффмгг. Эт Линк), лигуструм (*Лигуструм*) туркуми, оддий лигуструм (*Лигуструм вулгаре*) хисобланади.

Оддий лигуструм -*Лигуструм вулгаре* Л. бута, бўйи 2-5 метр. Гуллари икки жинсли, рўваксимон тўпгулга йиғилган. Косачабарглари 4 та, тожбарглари 4 та, оқ, чангчилари 2 та. Меваси резавор, қора, шарсимон. Май-июн ойларида гуллаб, август-сентябрда меваси пишади. Одатда яшил девор ҳосил қилиш учун ишлатилади.

Лигиструм (деворгул) туркумига 50 яқин тур киритилган бўлиб, ўрмон хўжалиги ахамиятлиси оддий лигуструм -*Лигуструм вулгаре* хисоланади. Тез кўпаядиган сершоҳ, бўйи 3-4 метргача бўлган бута. Барглари ланцетсимон, чўзинчок, шохларида узок сақланади.

Деворгул июн ойида гуллайди, сентябр-октябрда мевалари пишиб етилади. Мевасининг ранги тўқ кўк, қора, қизил ширали, 1-2 уруғли. 1000 дона уруғ оғирлиги 22 грамм оғирликка эга.

Асосан қаламчалар билан тез кўпаяди, тирик девор сифатида кўплаб экилади, шохлари қирқувга яхши мослашган, турли шакллар ҳосил қилиш мумкин. Тупрокни химоя қилувчи бута сифатида ўрмон мелиорациясида кўплаб экилади. Ёшлигида секин ўсади, кейинчалик ўсиши тезлашади. 8-10 ёшида гуллайди, 30<sup>0</sup>С совуққа бемалол чидайди.

Лигиструм асосан қаламчаларидан осон кўпаяди. Японияда япон лигиструми (*Лигуструм жапоница* Тхунб.) кенг тарқалган ва кўкаламзорлаштиришда қўлланилади. Лигиструмнинг жойим яшил тури ялтироқ тури (*Лигуструм фиғидум* Аит.) Хитой, Корея, Японияда тарқалган ва кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади.

## 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 чизиқлари кесиб ўтади [ ]. Ер юзасининг тузилиши жиҳатидан Ўзбекистон ҳудуди икки қисмга бўлинади- катта қисми текисликдан, қолган қисми эса тоғлардан ва тоғ оралиқ ботиқларидан иборат. Республикаимизнинг ер юзаси ғарб ва шимоли-ғарбдан шарқ ва жануби-шарқ томон аста-секин кўтарилиб боради. Ўзбекистоннинг паст қисми океан сатҳидан 60-100 м баландликда бўлиб, Амударёнинг қуйи қисми ва Орол денгизи атрофида жойлашган.

Республиканинг шарқий ва жануби-шарқий қисмини Ўрта Осиёнинг энг баланд тоғлари Тяньшан ва Помир Олой тизмаларининг тармоқлари қоплаб олган. Бу тоғлар ғарб ва шимоли-ғарб томон пасайиб боради, шарқ ва жануби-шарқда эса уларнинг баландлиги денгиз сатҳидан 7495 м га етади. Ўзбекистоннинг шимоли-ғарбий қисми эса Турон текислигининг марказий қисми билан банд. Ўзбекистон ҳудудининг 70% га яқини текислик, қолган 30% қисмини эса тоғлар эгаллайди. Бу қисмларнинг чегаралари ниҳоятда эгри-бугри бўлиб, тоғларнинг баъзи бир тизмалари текислик қисмининг ичкарасига сурилиб кирган, айрим жойларда текислик ҳам тоғ тизмалари орасига қўлтиқ шаклида кириб қолган. Ўзбекистоннинг энг баланд нуқтаси – Ҳисор тоғ тизмасидаги Ҳазрати Султон чўққиси – 4648 м Ўзбекистоннинг энг паст нуқтаси – Қизилқум чўлидаги Мингбулоқ ботиғи - -12 м. Ўзбекистон Осиё қитъасида, ҳудуди йирик дарёлари бўлмиш Амударё ва Сирдарё оралиғида жойлашган бўлиб, ғарбда Турон пасттекислигини ва шарқда тоғли ўлкаларни ўз ичига олади. Республика табиати бой ва хилма-хил. Ўзбекистон ҳудудининг каттагина қисмини саҳролар ва чўллар эгаллайди, шарқий қисмида осмонўпар тоғлар, дарё атрофларида ажойиб водийлар бор. Жазирама қум саҳролари, музликлар, оппоқ қорға бурканган тоғ чўққилари, пахтазорлар билан қопланган ям-яшил водийлар мавжудлиги Ўзбекистон табиати учун хос. Республиканинг 447,4 минг км<sup>2</sup> га тенг бўлган майдони ғарбдан шарққа 1425, шимолдан жанубга эса 930 километрга чўзилган.

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), Қулбатоғ (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 очиклиги унинг табиатига ва хўжалигига 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

куруқлиги 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 баланлик) 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 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 тўлик пишиб етилиши учун эса ўртача 180-200 кун талаб қилинади. Совуқ бўлмайдиган кунларнинг узок 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, °С	Ўртача ойлик ҳаво ҳарорати даражаси												Йиллик ўртача ҳаво ҳарорати, °С
			И	ИИ	ИИ И	ИВ	В	ВИ	ВИ И	ВИ ИИ	ИХ	Х	ХИ	ХИ И	
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
	И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИХ	Х	ХИ	ХИИ	
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
	И	ИИ	ИИИ	ИВ	В	ВИ	ВИИ	ВИИИ	ИХ	Х	ХИ	ХИИ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Тупроқ юзасининг ўртача ҳарорати, °С													
2010	5	6	13	26	33	36	37	35	29	18	9	6	21,1
2011	2	6	14	24	33	38	38	35	27	19	12	7	21,3
2012	6	7	14	20	29	36	37	37	29	18	12	2	20,6
Тупроқ юзасининг максимум ҳарорати, °С													
2010	18	20	31	51	60	65	67	64	56	39	22	18	42,6
2011	14	19	32	44	60	69	67	63	56	41	28	17	42,5
2012	17	17	27	36	48	65	68	68	58	47	29	10	40,1
Тупроқ юзасининг минимум ҳарорати, °С													
2010	-1	-1	4	11	16	17	18	17	12	8	2	0	8,6
2011	-5	0	5	12	15	18	19	16	11	8	3	2	8,7
2012	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.ХИ И	8.ИИ	321	24.ХИ	8.ИИИ	261	2.ИИИ	24.ХИ	266
Бойсун	6.ХИИ	2.ИИ	297	10.ХИ	27.ИИИ	227	22.ИИИ	15.ХИ	237
Термиз	14.ХИ И	10.ИИ	307	15.ХИ	10.ИИИ	250	12.ИИИ	2.ХИ	234
Кумқўрғон	13.ХИ	13.ИИ	304	14.ХИ	13.ИИИ	246	17.ИИИ	30.Х	226
Денов	19.ХИ И	17.ИИ	305	14.ХИ	15.ИИИ	244	15.ИИИ	29.Х	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 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 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 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 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. 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 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 худудларида эса мевачилик (айниқса олма, жийда, ёнғоқ, дўлана, бодом, pista, нок етиштириш) кенг ривожлантирилган.

## 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	
	И	И И	ИИ И	ИВ	В	В И	ВИ И	ВИ ИИ	ИХ	Х	ХИ	ХИ И		салқин давр (ХИ- И)	иссиқ давр (ИВ-Х)
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
Қорлик	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 ҳосиладир. 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 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 ётқизиқ 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 *Лигуструм вулгаре* ўсимлиги олинди. Тажрибаларимиз Сурхондарё вилояти Термиз шаҳрида шароитида *Лигуструм вулгаре* ўсимлиги устида олиб борилди. Материалларни тўплаш ишлари 2012-2013 йиллар давомида стационар усулда олиб борилди. *Лигуструм вулгаре* 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 [ ]. *Лигуструм вулгаре* ни танлаб олинган уруғларининг лаборатория шароитидаги унувчанлигини аниқлаш учун Петри ликопчаларида 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 *Лигуструм вулгаре* 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. *Лигуструм вулгаре* нинг ўсиши [ ] Т.А. Работнов (1950, 1960), [ ], [ ] ва ниҳолларнинг шаклланиши И.Г. Серебряков [ ], [ ] бўйича ўрганилди. Ўсимликнинг морфобиологик хусусиятлари ўсимликнинг 10 та нусхаси асосида ўрганилди. Сурхондарё шароитида *Лигуструм вулгаре* ўсимлиги устидан олиб борилган фенологик кузатишларда Г.Э. Щульц 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, ҳаво ҳарорати, ҳаво нисбий намлиги, ёритилганлик бир вақтда ўлчаб борилди ва экологик омиллар таъсири ҳисобга олинди. Гуллаш жараёнида чанг доналари фертиллиги ацетокармин бўёғи ёрдамида аниқланди. Биринчи вегетация йилида ўриб олинган *Лигуструм вулгаре* 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 Мицрософт Эхсел, Статистица дастури ҳамда Г.Н. Зайцев [ ] асосида қайта ишланди.

### 3-БОБ. ЛИГУСТРУМНИНГ (*ЛИГУСТРУМ ВУЛГАРЭ Л.*) НИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Фенологик кузатишлар интродукция қилинган ўсимликларни ўрганишда энг қулай ва самараи методлардан биридир. Фенологик кузатишлар нафақат турли фазаларнинг ўтиш муддатларини белгилашда, балки ўсимликларнинг чидамлилиги, маҳсулдори, манзараралилиги, шунингдек, улардаги ҳаётий жараёнларнинг маромини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Турли географик жойлардан келиб чиққан турлар вегетация даврини маълум кетма кетликда бошлайди, бу эса баҳорнинг қандай келишидан. Қатъий назар сақланиб қолади. Ҳароратнинг асосий оми бўлгани холда мазкур жараён ўсимликнинг табиий ареалида мустаҳкамланган генотипик хусусиятлар томонидан бошқариб борилади. Ўсимликнинг мавсумий ривожланиш мароми ташқи муҳит таъсирида турнинг тарихий тараққиётини акс эттиради. Ҳар йилги метеорологик омиллар (иссиқлик, ёғингарчилик, атмосферанинг нисбий намиги ва бошқалар) ўсимликнинг мавсумий ривожланишига ўз таъсирини кўрсатиб туради. 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 ҳарорат йиғиндиси маълум даражага етганда бошланишини кўрсатувчи далилларини учратамиз.

### 3.1. Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре* Л.) морфологик тузилиши ва ўсиш хусусиятлари

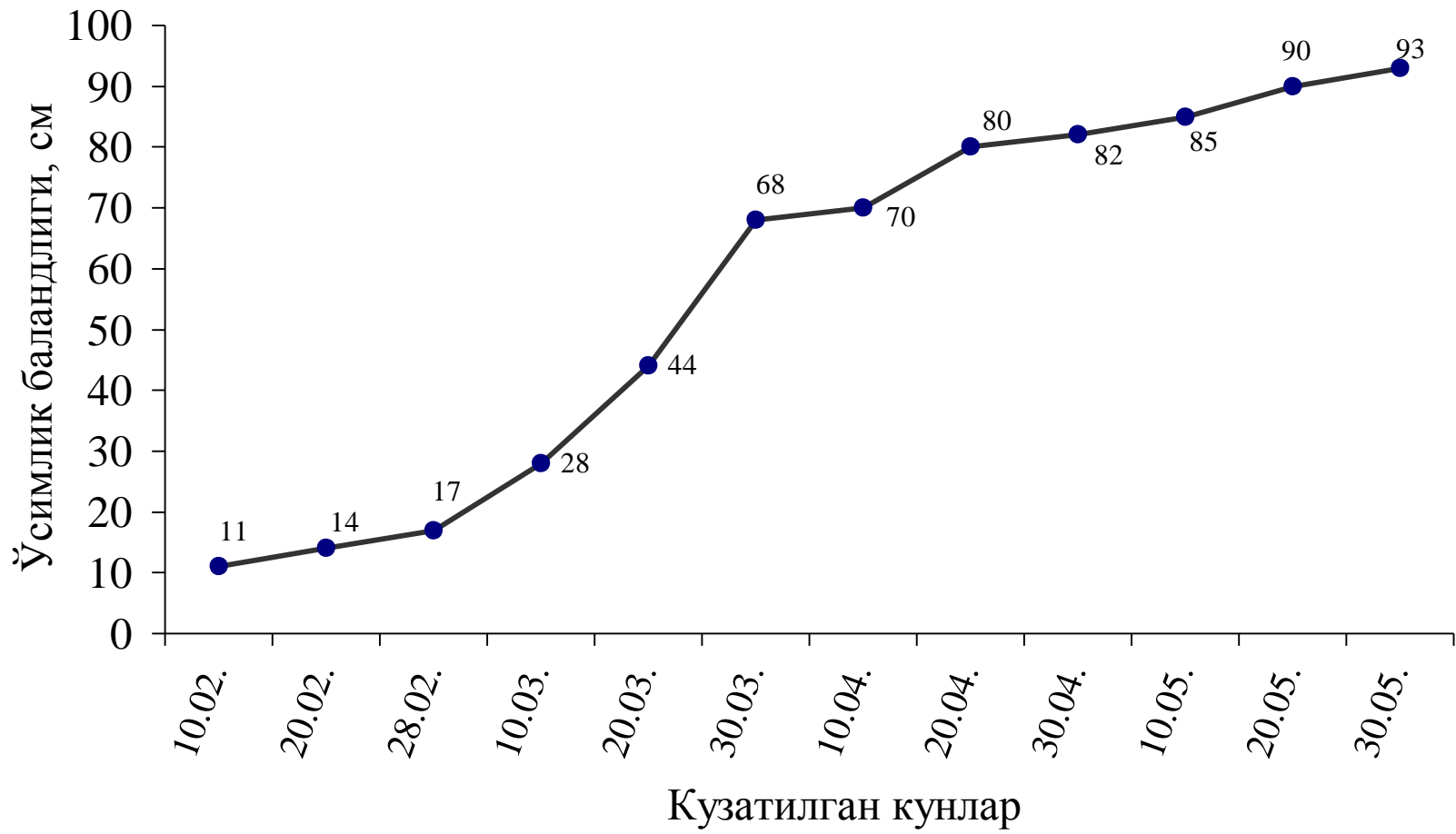
Классик экология ўсимликлар доимий равишда мухит омилларининг таъсирида бўлади. Ва улар ўсимликка биргаликда таъсир кўрсатади, бу эса турнинг ўз ареалини ва турлар орасидаги рақобатга бардошини оширади, деб ўқтиради.

Интродукция қилинган ўсимликларнинг қийматини ёғочининг сифати, манзаралилик даражаси, санитар-гигиеник, биологик хусусиятлари билан бирга иссиқ ва совуққа бардошлилиги ҳам белгилайди. Шу сабабли турли иқлим шароитларида ўсимликларнинг экологик омиларга муносабати кенг тадқиқ қилинган. Илмий манбаларда келтирилишича, ўсимликларнинг совуққа бардоши турнинг генетик белгилари билан мустаҳкамланган хусусиятидир. Ўсимликнинг совуққа ёки иссиққа бардоши одатда экстремал шароитда аниқроқ намоён бўлади. Қатор тадқиқотлар ўсимликларнинг совуқ ёки иссиққа бардоши унинг ёшига ҳам боғлиқ эканлигини кўрсатади. Совуққа бардошлилик ўсимликларнинг географик келиб чиқиши билан боғлиқ. Шунингдек, табиий ареали кенг бўлган ўсимликлар ҳам экологик омилларга тез мослашувчан ва чидамли бўлади. Термиз шароитида тез-тез такрорланиб турадиган қишқи илиқлик ва баҳордаги кечки совуқ ўсимликларни иқлимлаштиришда жиддий тўсик бўлади.

Лигуструм турларининг аксарияти тропик, субтропик, ва ўрта минтақа туманларида тарқалган. Бу ўсимлик қисман баргини тўқувчи ёки доимо яшил, баландлиги 2-3 метр. Новдалари ясси, қиррали, қисқа тукли. Барглари қисқа бандли, чўзиқ ланцетсимон ёки учи ўтмас, туксиз, силлик, тўқ яшил рангли. Гули оқ, косачаси кўнғироқсимон, асоси тукли. Тожибарглари узулиги 5 мм, эни 2 мм. Чангчи ипларининг узулиги 6 мм, тўпгуи супургисимон, 16 см гача, Апрельнинг охиридан май ойидан учинчи ўн кунлигигача гуллайди.

Меваси шарсимон, қора ранглирезавор, диаметри 8 мм гача келади. Оддий лигуструм яшил девор яшаш мақсадида мувофиқ бутади. Хозирги пайтда Театр майдонларида, хиёбонларда, корхона ва ташкилот биноларининг ховлисида манзара хосил этиш мақсадида ўстирилмоқда.

Иккинчи вегетация йилидаги лигуструмда ўсиш март ойининг биринчи ўн кунлигидан кузатилди. Март ойининг охирида ўсимликнинг новдаси узулиги 68 смни ташкил этган. Май ойининг охирида лигуструм новдасининг узулиги 90-93 см ни ташкил қилди. Шундай қилиб, лигуструмнинг ўсиш кўрсаткичи апрел ва май ойида фаол бўлди. Барг ва бошқа вегетатив қисмларининг шаклланиши кетма кетликда қиш масумигача давом этади.



-расм. Лигиструмнинг ўсиш динамикаси

### 3.2. Лигуструмнинг (*Лигуструм вулгаре* *Л.*) фенологияси

Фенологик кузатишлар интродукция қилинган ўсимликларни ўрганишда энг қулай ва самарали методлардан биридир. Фенологик кузатишлар нафақат турли ўтиш муддатларини белгилашда балки ўсимликларнинг чидамлилиги махсудорлиги, манзараралилиги шунингдек улардаги ҳаётий жараёнларнинг маромини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Турли географик жойлардан келиб чиққан турлар вегетация даврини маълум кетма кетликда бошлайди. Бу эса баҳорнинг қандай келишидан қатъий назар сақланиб қолади. Хароратнинг асосий омил бўлгани ҳолда мазкур жараён ўсимликнинг табиий ареалида мустаҳкамланган генотипик хусусиятлар томонидан бошқариб борилади. Ўсимликларнинг мавсумий ривожланиш мароми ташқи муҳит таъсирида турнинг тарихий тараққиётини акс эттиради. Хар йилги метеорологик омиллар (иссиқлик, ёғингарчиик, атмосферанинг нисбий намлиги ва бошқалар) ўсимликнинг мавсумий ривожланишига ўз таъсирини курсатиб туради. Интродукция шароити ўсимликнинг табиий ареалидаги шароитга мос келганда уларни яхши иқлимлашганлиги қайд қилинган. Турли ўсимликлар баҳорги вегетацияни турли пайтда бошлайди. Кўплаб илми й манбаларда у ёки бу турга мансуб ўсимликлар мавсумий ривожланиш даврини фойдали хароратлар йиғиндиси маълум даражага етганда бошланишини кўрсатувчи далилаларни учратамиз.

*Лигуструм вулгаре* нинг вегетация йилларидаги фазаларининг бошланиши ва давомийлиги

Йиллар	Ўсиш даври	Ғунчалаш даври		Ўсишдан ғунчалашгача бўлган кун	Ғуллаш даври		Ғуллашнинг давомийлиги, кун	Уруғларнинг етилиши		Уруғларпишиб етилиш давомийлиги, кун	Вегетация охири	Вегетация давомийлиги, кун
		бошланиши	охири		бошланиши	охири		бошланиши	охири			
2013-2014	25 ИИ	19 ИИИ	25 ИВ	37	20 ИВ	20 В	40	25 ИХ	20 Х	35	15 ХИИ	290

#### 4-БОБ. ЛИГУСТРУМ ВУЛГАРЭ НИНГ ЭКОЛОГИК ОМИЛЛАРИГА МУНОСАБАТИ ВА ИНТРОДУКЦИЯВИЙ БАҲОЛАШ

Фенологик кузатишлар интродукция қилинган ўсимликларни ўрганишда энг қулай ва самарали методлардан биридир. Фенологик кузатишлар нафақат турли ўтиш муддатларини белгилашда балки ўсимликларнинг чидамлилиги махсудорлиги, манзараралилиги шунингдек улардаги ҳаётий жараёнларнинг маромини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Турли географик жойлардан келиб чиққан турлар вегетация даврини маълум кетма кетликда бошлайди. Бу эса баҳорнинг қандай келишидан қатъий назар сақланиб қолади. Хароратнинг асосий омил бўлгани ҳолда мазкур жараён ўсимликнинг табиий ареалида мустаҳкамланган генотипик хусусиятлар томонидан бошқариб борилади. Ўсимликларнинг мавсумий ривожланиш мароми ташқи муҳит таъсирида турнинг тарихий тараққиётини акс эттиради. Хар йилги метеорологик омиллар (иссиқлик, ёғингарчиик, атмосферанинг нисбий намлиги ва бошқалар) ўсимликнинг мавсумий ривожланишига ўз таъсирини курсатиб туради. Интродукция шароити ўсимликнинг табиий ареалидаги шароитга мос келганда уларни яхши иқлимлашганлиги қайд қилинган. Турли ўсимликлар баҳорги вегетацияни турлт пайтда бошлайди. Кўплаб илми й манбаларда у ёки бу турга мансуб ўсимликлар мавсумий ривожланиш даврини фойдали хароратлар йиғиндиси маълум даражага етганда бошланишини кўрсатувчи далилаларни учратамиз.

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. *Лигуструм вулгаре* нинг интродукция натижаларини таҳлил қилиш учун 6 кўрсаткичли баҳолашдан фойдаландик. 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. *Лигуструм вулгаре* ни интродукция шароитида мўл барг массасини ҳосил қила олиш қобилияти уни хўжалик баҳосининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади. *Лигуструм вулгаре* 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. *Лигуструм вулгаре* ўсимлиги юқори хароратга муносабатига кўра-ўртача чидамли, суғоришга бўлган талаби-ўртача, паст хароратга муносабати-чидамли, вегетатив купайиши-кучсиз, табиий экилиш-ўртача, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги-зарарланмайди. Шундай қилиб, *Лигуструм вулгаре* ўсимлиги интродукция шароитида 80 балл тўплади ва жуда истикболли тур деб ҳисобланди.

*Лигуструм вулгаре* нинг интродукцион баҳолаш шкаласи (баллар)

Кўрсаткичлар	Даража ва баллар						Интро- дукцион баҳоси, балл
	чидам- ли	15	ўртача чидамли	10	чидам- сиз	5	
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	15
Вегетатив купайиши	интен-сив	25	кучсиз	15	кўкар-майди	5	15
Табиий экилиш	юқори	15	ўртача	10	бўл-майди	5	5
Касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги	зарар-ланмай-ди	15	кучсиз зарарланади	10	кучли зарарланади	5	15
Жами							80

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

## ХУЛОСАЛАР

1. Термиз шаҳри *Лигуструм вулгаре* вегетатив ва генератив босқичларни ўтади. Ғунчалаш бошланиши ҳамда унинг давомийлиги сабабли гуллаш бир вақтда кузатилади, мевалаш узоқ муддат давом этади.

2. *Лигуструм вулгаре* ўсимлигида 20 мартдан 20 майгача фаол ўсиш динамикаси кузатилди, феврал ойида ва май ойининг охирида эса секин ўсиш аниқланди.

3. *Лигуструм вулгаре* нинг интродукция муваффақиятини 80 балл билан баҳоланди, Термиз шароитида жуда истикболли тур деб ҳисоблаш имконини берди.

## АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. Лигиструм интродукция шароитида онтогенезнинг босқичларини муваффақиятли ўташи, вегетатив кўпайиш хусусияти, зараркунандалар билан зарарланмаслиги, туфайли Сурхондарё вилоятида ўстириш тавсия этилади.

2. Сурхондарё вилояти шароитида лигиструм март ойида ўса бошлайди, апрелда гуллайди, декабр ойигача ўсишни давом эттириради. Шу сабабли манзарали бута сифатида ўстириш имконияти кенг ҳисобланади.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

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 // ИИИ Всесоюзный симпозиум по солодке: Тезисы докладов. – Ашхабад, 1986. – С. 79-80.
4. Белоплипов 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* Л.) 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 *Потентилла 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. Қаюмов А., Бердиев Э. Дендрология. – Тошкент: Чўлпон номидаги нашриёт матбаа ижодий уйи, 2012. – 334 б.
13. Қаюмов 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.