

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIYOT-GEOGRAFIYA FAKULTETI
BOTANIKA KAFEDRASI**

NORQOBILOV ABDURASUL YUNUSALIEVICHNING

**5420100 biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasini
olish uchun**

**“Zarangning (*Acer semovii* Regel et Herd) bioekologik
xususiyatlari” mavzusidagi yozgan**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy raxbar:

**biologiya fanlari
nomzodi A. Begmatov**

Termiz-2014

M U N D A R I J A

KIRISH.....

1-BOB. ADABIYOTLAR TAHLILI.....

**2-BOB. SURXONDARYO VILOYATINING IQLIM SHAROITI,
TADQIQOT OB'EKTI VA METODLARI.....**

**3-BOB. ZARANGNING (*ACER SEMOVII* REGEL ET HERD)
BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI.....**

3.1. Zarangning o'sish xususiyatlari.....

3.2. Zarangning fenologiyasi.....

3.3. *Acer semovii* ning ecologic omillarga munosabti va introduksiyaviy baholash..

XULOSALAR.....

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Мамлакатимиз шаҳарларининг ва аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштириш бугунги кундаги ҳолатини яхшилаш ҳамда уни муҳофиза қилишдаги долзарб муаммолардир. Чунки кўкаламзорлаштириш атроф-муҳитнинг санитария гигиена ҳолатини яхшилашда, шамол кучини пасайтиришда, шовқинни камайтиришда, ҳавони тозалашда ва уни мўтадиллаштиришда муҳим аҳамиятга эга. Бугунги кунда кўкаламзорлаштр ишда муҳим аҳамиятга эга бўлган истикболли ўсимликларнинг морфологик, биологик ва ўзига хос бўлган экологик хусусиятларни ўрганиш ушбу ўсимликни Термиз шаҳри иқлим шароитидаги аҳоли пунктларида кўпайтиришга ва улардан кенг фойдаланишга имкон беради.

Шундай ўсимликлар қаторига кирувчи Зарангнинг келгусида мамлакатимиз халқ хўжалигида, жумладан, кўкаламзорлаштиришда ва аҳоли соғлигини сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиши аниқ. Термиз шаҳри иқлим шароитида Зарангни ўстириш имконияти муаммонинг долзарблигини белгилайди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Зарангнинг Термиз шаҳри иқлим шароитида биэкологияси, фенологияси, уруғдан кўпайтириш биологияси тадқиқ этилмаган.

Битирув маакавий 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 Зарангнинг (*Acer semovii* Regel et Herd) ўсимлигининг биэкологик хусусиятларини ўрганиш.

Тадқиқот вазифалари:

- ўсиш динамикасини аниқлаш;
- фенология ва ривожланиш маромини ўрганиш;
- интродукцион баҳолашни ўтказиш;

Тадқиқот объекти ва предмети: Тадқиқот объекти – *Aseraceae* оиласига мансуб тропик кўп йиллик ўт ўсимлик - *Acer semovii* Regel et Herd

Тадқиқот предмети - *Acer semovii* нинг морфологияси, ўсиши, фенологияси, кўпайтириш.

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

Ҳимояга олиб чиқилаётган асосий ҳолатлар:

1. Термиз шаҳри шароитида *Acer semovii* нинг дарахт ўсимлик сифатида ўсиш хусусияти унинг кенг экологик диапазонга эга эканлигидан далолат беради.

2. *Acer semovii* ни ривожланиш маромининг интродукция шароитига мослиги ва уруғдан униб чиқиш хусусияти интродукциянинг муваффақиятини кўрсатади.

Илмий янгилиги. Сурхондарё иқлим шароитида *Acer semovii* нинг морфогенез бўйича биэкологик хусусиятлари ўрганилди. Ўсимликни уруғдан кўпайтиришда ўсишнинг бошланиш муддатлари аниқланди.

Олинган маълумотлар Сурхондарё шароитида *Acer semovii* ўсимлигини кўп йиллар мобайнида ўстириш истикболли эканлигини баҳоловчи белгилар йиғиндисини ажратиб олишга, шунингдек уруғдан кўпайтириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш имконини берди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. *Acer semovii* ўсимликни Сурхондарё вилоятининг экологик шароитига мос ўсиб ривожланиши аниқланди. Уруғ унвчанлиги фарқларининг етилиш муддатларига боғлиқлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларидан Ўзбекистоннинг жанубий туманларида *Acer semovii* ни парвариш қилиш, шунингдек олий ўқув юртларида биолог - эколог мутахассисларни тайёрлаш жараёнида ноанъанавий ўсимликларнинг биоэкологияси ва уруғ биологияси махсус курсларда маърузалар ўқишда фойдаланиш тавсия этилди.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Термиз шаҳрида шароитида иқлимлашган *Acer semovii* ни уруғдан кўпайтириш технологияси ва парвариш қилиш жорий қилинди. Тадқиқот натижалардан Термиз давлат университети ботаника кафедрасининг ўқув жараёнида фойдаланилмоқда (далолатнома №1, 20.05. 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

Заранг (*Acer* L.) туркуми *Aceraceae* оиласига мансуб бўлиб, бу туркумга 150 га яқин тур киради. Заранглар, баргларни тўқувчи дарахт ҳамда бута ўсимликдир. Бўйи 6-8 метр айримлари 40 метр баландликка ва 1,5 метр диаметрға эга дарахтлар. Поя пўстолғи кулранг, ёш новдалари сиёқ, шохлари юқорига йўналган, кулранг, жигарранг, яшироқ, ўсувчи новдаари яшил, сариқ-яшил ёки қизғиш-жигарранг дарахт бўлиб, барглари бутун, панжасимон бўлакли ёки мураккаб ток патсимон тузилган, доира шаклида жойлашади. Гулари шингил ёки тўпгул ҳосил қилади. Баъзи турлари бир уйли, баъзилари икки уйлidir. Меваси иккита қанотчали бўлиб, иккига ажралади. Ўзбекистон шароитида зарангнинг 7 та тури интродукция қилинмоқда. Булар *A. Negundo* L., *A. saccharinum* L., *A. ginnala* Maxim., *A. pseudoplatanus* L., *A. Campestre* L., *A. Tataricum* L., *A. Semenovii* Rgl. Et. Herd.

Илмий маълумотларга кўра, бу заранг турларининг ҳар бири географик жиҳатдан қуйидагиларга бўлинади. Шимолий Американинг турларидан: *A. Negundo* L. АҚШ ва Канада чегараларида тарқалган. *A. saccharinum* L. Атлантика океани қирғоқларидан Флоридагача тарқалган. Шарқий Осиё турларидан: *A. ginnala* Maxim. Узоқ Шарқда, Япон денгизи бўйлари, шимолий Корея, жанубий Муғилистонда тарқалган. Европа-Кавказ турларидан: *A. pseudoplatanus* L. шимолий Португалия, шимолий-шарқий Испания, Болқон яриморолларида тарқалган. Ўрта Осиё турларидан: *A. Semenovii* Rgl. Et. Herd. Ўрта Осиё (Тиёншон, Олой тоғ тизмалари ва Нуратоғ тизмалар)да тарқалган.

Заранг (*Acer* L.) туркуми турлари Жанубий Қорақалпоғистонга 1993 йилдан бошлаб, Тошкент шаҳридаги Ф.Н. Русанов номидаги Ботаника боғидан олиб келинган. Ҳозирда улар 10-15 ёшларда бўлиб, гуллаб ва мевалаб уруғидан кўпаймоқда.

Сурхондарёнинг экологик шароитини ҳисобга олган ҳолда заранг туркуми турларини интродукция қилиш, ҳозирги вақтда кўкаламзорлаштириш ишларини йўлга қўйишга ўз аҳамиятига эга.

Ҳозирги вақтда Тошкент ва Қорақалпоғистон шароитида *Acer* L. туркуми турларининг биоэкологияси ва фенологияси қиёсий ўрганилмоқда.

Зарангнинг ёғочи қалин пишиқ, бир текис рангли бўлади. Ундан мебел, чолғу асбоблари яшашда ва самолётсозликда фойдаланилади. Айрим турларидан ширин таъмли шира олинади, ундан заранг қанди тайёрланади. Кўп тури хўшманзара дарахт сифатида экилади. Туркумнинг айрим турлари қуйидаги биоэкологик хусуситларга эга.

Семенов заранги (*A. Semenovii* Rgl. Et. Herd.). Ушбу заранг марказий Осиёнинг денгиз сатҳидан 1000-28 00 метр баландликда ўсади, асосан тоғ дарёлари хавзаларида тарқалган. У асосан дўана, катранғи, магалёб олчаси, олма, арча турлари билан аралаш ўсади. У тоғ мелиорациясида жарликар ерозиясига учраган ерларни мустаҳкамлашда ҳимоя

ўрмонзорлари барпо этишда жуда кўп қўлланиади. 5 метр кўринишида ҳам ўсади.

Кўп йиллик танаси ва шохлари кулранг, бир йиллик новдалари жигарранг. Баргари уч қирқимли, 3 4 тадан кўп бўиб ўсади, зич юқориси яшироқ , пастки қисми очик рангда, чеккалари тишли. Гул тўплами зич, майда, сариқ гулар тўпламидан иборат бўлади. Барглари ёзиб бўганидан сўнг гуллайди.

Гуллари асалга бой. Меваси 2 қанотчали, узунлиги 3 4 см, қанотлари тўғри бурчак остида жойлашган. Ёш мевалари оловранг қизил, лекин етилиши давомида сарғаяди. Қурғоқчиликка чидамли. Совуққа бардошли. Тупроққа талабчан эмас. Тез ўсади ва ўрмон мелиорациясида ҳамда тоғли худудларни кўкаламзорлаштириш учун тавсия этилади.

Туркистон заранги (*Acer turkestanica* Rgl.). Бу заранг тури Тянь Шан ва Помир Олойда 1600 2500 м баландликлардаги тоғ ён бағирарида кенг тарқалган. Баландлиги 10 15 метр, кўп ҳолларда кўп танали дарахт (3 10 танали) кўринишда ўсади. Дарахт таналари, одатда қинғир қийшиқ ривожланган. Тана пўстлоғи кулранг, силлиқ. Барглари йиллик, оддий 5 7 панжали. Зич юқори томони тўқ яшил, пастки қисми оч яшил. Бир уйли ўсимлик. Гуллари тўпламсимон кўринишда сариқ рангда бўлади. Апрель ойида барглари ёзилиши билан бир пайтда гуллайди. Мевалари 2 қанотли, сентябрда етилади. Қанотчалари йирик 7 см , икки томонга тури бурчак остида жойлашган. Уруғи юпқа, майда ариқчали диаметри 0,9 см га тенг. Уруғлари қишда биринчи қор ёки совуқлардан сўнг бутунлай тўкилади. Кекса дарахтарнинг идиз тизими асосан тупроқнинг юқори қатламларида жойлашган бўлиб, она дарахт 10 15 метр атрофида тарқалган. Фақат алоҳида идизлар 2,0 2,5 метр чуқуригача ўсган бўлади. Иссиқсевар, 250 йилгача яшайди. Биринчи йиллар секин ўсади ва унинг ўсиши тупроқ намлигига боғлиқ бўлади. Масалан, бу заранг 10 15 йилда бор йўғи бир метр ўсади. 3,7 метр баандликка 50 йилда, 7 8 метр баландликка 100 йилда етади. Уруғидан кўпаяди.

Ўткир баргли заранг (*Acer platanoides* L.) бўйи 30 м га етадиган катта дарахт. Шох шаббаси калин, кенг, юмалоқ шаклда, барглари йирик панжали, беш бўлакли, бўлақларининг учи юмалоқ тўмтоқ . Бу заранг барг ёзишдан олдин апрел ойида гуллади, сариқ яшил , айрим жинсли бўади.

Маваси сентябр ойида етилади ва узок вақт дарахтда сақланади. Уруғи йирик, ясси тузилган, қанотчаари бор. 3 ой давомида стратификация қилинади, сўнг сепилади. Табиий ҳолда кузда тўкилган уруғлари эрта баҳорда униб чиқади. Ўткир баргли заранг ёш вақтида тез ўсади, сўнг ўсиши секинлашади. Илдиз тизими ўқ идиз типда бўади. Асосий илдизи ерда чуқур кирмайди, бироқ бақувват ён илдизлари ниҳоятда сертарммоқ бўади. Бу дарахт тўнкасидан кўкаради, пархиш йўли билан кўпаяди, у 150 200 йилгача яшайди.

Ўткир баргли заранг МДХ нинг Европа қисмидаги ўрмонларда кенг тарқалган МДХ дан ташқари, у Скандинавияда, Ўрта Европа, Ўртаер денгизи, Болқон ярим ороли ҳудудларининг жанубида ва бошқа дарахтлар биан бирга ўсади. Уетари даражада совуққа чидамли. Баргининг йирик шох шаббасининг қайин бўлиши унинг ўса олмайди. Нам тупроғини хоҳлайди, Қурғоқчиликка чидамсиз.

Зарангнинг ёғочи қимматбаҳо ҳисобланади. У тиниқ сариқ ёки қизғиш рангда, оғир, қаттиқ бўлади. Гули нектарли. Аҳоли яшаш жойларни кўкаламзорлаштиришда катта рол ўйнайди, чунки унинг қизил барги ва юмаоқ шох шаббаси унга чиройли тус беради. Ўрмон мелиорацияси ишарига ҳам муҳим ўринни эгаллайди. Ихота ўрмон қаторларига экиш тавсия қилади.

Дала зарангги (**Acer platanoides L.**) кичикроқ дарахт. Рўстлоғи бўйича ёрилган, кўнғир кулранг. Шох шаббаси кенг, қалин. Навдалари сариқ жигарранг бўйиб, бўйига ўсиб кетган пўкакли ўсиқлари бор. Баргари панжасимон беш бўакли бўлиб, уи бир оз тўмтоқ. Бу заранг барглариини ёзиб бўлгандан кейин гуллайди. Гуллари навалар учида жойлашади, сариқ яшил рангда бўлади. Меваси сентябрда етиади ва узок вақт дарахтда сақланади.

Уруғи ясси, баҳорда сепадиган бўлса, узок вақт стратификация қилинади. Кузда сепилса, стратификация қилинмайди. Заранг ёш вақтида тез ўсади, сшнг ўсиши секинлашади. У 100-120 йил яшайди. Тўнкасидан бачки новда чиқаради. Пархеш йўли билан кўпаяди. Илдизидан ҳам бачкилайди.

Дала заранги МДХ да ўрмон-дашт зоналарида тарқалган. Қрим ва Кавказда у кўп учрайди. Ёғочининг хоссалари ўткир баргли зарангникига ўхшайди.

Зарангнинг бир қанча турлари Татар заранги, шумтолбарг заранг, дарёбўйи заранги кўкаламзорлаштиришда ва ўрмон мелиорацияси ишларида ҳамда ўрмон хўжалигининг хар хил тармоқларида кенг фойдаланилади.

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 кенлик 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 оралик ботикларидан 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 Олоғ 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 китъасида, 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 км² га тенг бўлган майдони ғарбдан шарққа 1425, шимолдан жанубга эса 930 километрга чўзилган.

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), 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 очиқлиги унинг табиатига ва хўжалигига таъсир кўрсатиб туради. Сурхондарё вилояти Ўзбекистоннинг ягона субтропик регионидир. Воҳанинг иқлимий шароити куруқ, 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 куруқ 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 очиқ кунлар 166 кунга етади. Айниқса, июндан токи октябрғача очиқ 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. Совук 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
Қумқур- 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

1.2-жадвал

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, °C													
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, °C													
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, °C													
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

1.3-жадвал

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

1.4-жадвал

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													
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, °C													
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, °C													
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.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 узоқ вегетация даврини талаб қиладиган ингичка толали ғўза навлари учун ўта қулай.

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

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

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

Тақирли бўз тупроқ. Тақир тупроқ билан бўз тупроқнинг ўткинчи зонасида кенг тарқалган. Бу тупроқлар гранулометрик таркибининг оғирлиги, текис юзали рельеф кўринишига эга бўлганлиги билан ажралиб туради. Тақирнинг юза қатлами одатда зич бўлади, сув ўтказмайдиган қатлам ҳосил бўлади. Бу нарса эса ўсимликнинг ривожланишига таъсир этади. Шўрланган бу тупроқларда чиринди кам (0,40-1,03% атрофида). Тақирли бўз тупроқ оч тусли бўз тупроқ билан алмашади. Оч тусли бўз тупроқ эса вилоятнинг текислик зонасида кенг тарқалган. Унинг тарқалиш географияси денгиз сатҳидан 300 метр баландликдан токи 500-700 метргача боради. Чириндининг асосий қисми ҳайдалма қатламда бўлиб, пастга томон кескин камайиб кетади. Типик бўз тупроқ ясси тоғлар ва уларнинг ёнбағирлари, лалмикор ерлар билан суғорма деҳқончилик қилинадиган ҳудудларнинг бир қисмида тарқалган. Бу тупроқ денгиз сатҳидан 700 м дан токи 1100-1200 метргача бўлган баландликларда кенг тарқалган. Тупроқнинг ишчи қатлами анча унумдор. Вилоятда бўз тупроқ эгаллаган ерлар 300-340 минг га атрофиладир. 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 *Acer semovii* ўсимлиги олинди. Тажрибаларимиз Сурхондарё вилояти Термиз шаҳрида суғориладиган далада *Acer semovii* ўсимлиги устида олиб борилди. Материалларни тўплаш ишлари 2012-2013 йиллар давомида стационар усулда олиб борилди. *Acer semovii* 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 []. *Acer semovii* ни 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 *Acer semovii* 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 *Acer semovii* уруғидан 250-300 туп ниҳоллар униб чиқишини ҳисобга олиб кузатишлар ўтказилди ва 5 см чуқурликдаги тупроқ ҳарорати аниқланди. Интродукция шароитида *Acer semovii* нинг онтогенези [] Т.А. Работнов (1950, 1960), [], [], уруғларнинг униб чиқиш биологияси ва ниҳолларнинг шаклланиши И.Г. Серебряков [], [] бўйича ўрганилди. Ўсимликнинг морфобиологик хусусиятлари онтогенезда ўсимликнинг 10 та нусхаси асосида ўрганилди. Сурхондарё шароитида *Acer semovii* ўсимлиги устидан олиб борилган фенологик кузатишларда Г.Э. Шульц методидан [], [] фойдаланилди, И.Н. Бейдеман бўйича феноспектр тузилди []. Интродукциявий баҳолаш Б.Е. Тўхтаев [], [] бўйича ўтказилди. Кўчатларнинг ўсиш маромини ўрганишда ҳар ўн кунда турли вегетация йилидаги ўсимликларда: ўртача новда сони ва баландлиги, битта новдадаги бўғим оралиғи ва ўсимлик тупининг диаметри, 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 *Acer semovii* нинг қайта кўкариб ривожланишини аниқлаш мақсадида ҳар 10 кунда ён новда узунлиги, новдадаги барг сони, барг ўлчами, новдадаги бўғим оралиғи, ўсимлик тупини ўрта қисмидаги диаметри ўлчаб борилди. Статистик маълумотлар Б.А. Доспехов [] ва Microsoft Excel, Statistica дастури ҳамда Г.Н. Зайцев [] асосида қайта ишланди.

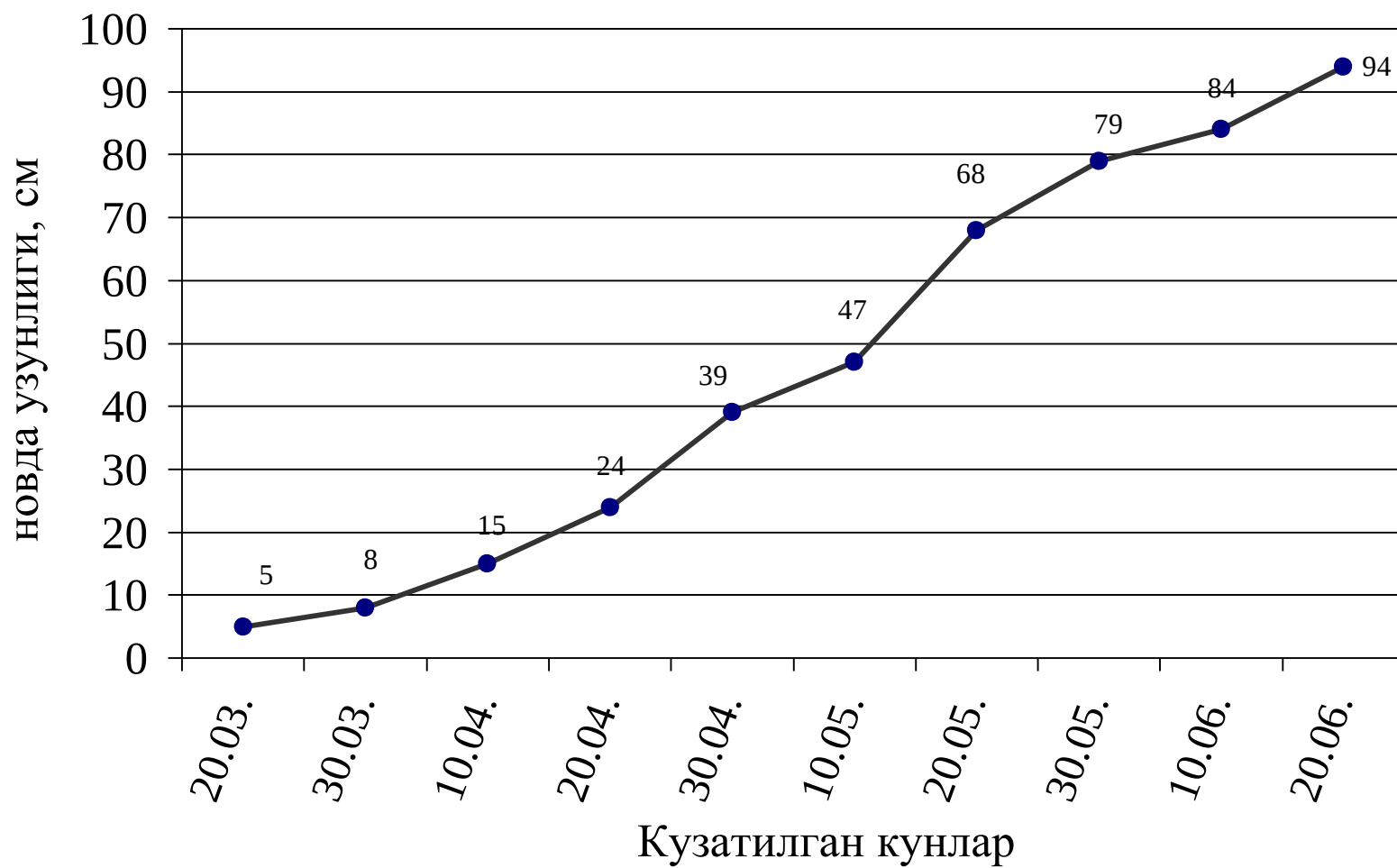
3-БОБ. ЗАРАНГНИНГ (*ACER SEMOVII* REGEL ET HERD) БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

3.1.Зарангнинг ўсиш хусусиятлари

Дарахтлар танаси уруғи униб чиқши ва ундан ҳосил бўлган нихолларнинг асосий новдасини ўсиб ривожланиши натижасида шаклланади ҳамда тупроқда таркибидаги сувда эриган минерал моддаларнинг илдиз орқали баргларига, баргларда фотосинтез жараёни натижасида ҳосил бўлган органик моддаларнинг бутун ўсимлик танаси бўйлаб ҳаракатланиши таъминланади. Новда дарахтнинг ер устки шох-шаббасини ушлаб туришга ёрдам беради. Нихолнинг ўсиб ривожланиши жараёни натижасида унда ёш новдалар ўсиб чиқади ва улар ҳам ўз навбатида шохлай бошлайди, бундай бетухтов шохланиш натижасида дарахтнинг шох-шаббаси ҳосил бўлади. Новда уч қисмдан иборат бўлиб, барг бириккан жой новда бўғими, иккита бўғим оралиғи, новда бўғимидаги барг ва поя орасидаги ҳосил бўладиган бурчак, барг қўлтиғи деб аталади.

Новданинг энг юқори нуктасида ва барг қўлтиғида куртаклар жойлашади. Дарахтларнинг пўстлоғи муҳим морфологик белги сифатида қаралади, унга кўра дарахт турлари бир-биридан фарқланади. Дарахтнинг шох-шаббаси асосий танадан чиқиб ўсиб ривожланган ёнлама шохлар ва барглар йиғиндисидан иборат бўлади. Хар хил горизантал шохланиш пирамидасимон, конуссимон, тухумсимон шаклдаги шох-шаббани ҳосил қилади. Ўрмонда ўсган дарахтларнинг шох-шаббасининг танасининг энг юқори қисмида жойлашган бўлади, аксинча очик ерда ўсган дарахт йўғон шох-шаббаси кўп бўйи паст бўлади.

Термиз шаҳри шароитида заранг март ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ўса бошлайди (20.03). Апрель ойининг охиридан (20.03.) июн ойининг бошигача (10.03.) ўсиш фаол бўлади. Куз мавсумида новда ва барглар етук ҳолатни эгаллайди. Заранг мевасидаги уруғлар сентябр ойидан пишиб етила бошлайди (-расм).



-расм. *Acer semovii* нинг ўсиш динамикаси

3.2. Зарангнинг фенологияси

Дарахтлар эволюцион ривожл хамда аниш даврида турли табиий шароитларда ўсиш натижасида уларнинг хилма-хил ҳаётий шакллари вужудга келган. Асрлар давомида давом этган табиий танланиш жараёнида дарахтсимон ўсимликларнинг тури шакллари пайдо бўлган. Дарахт ўсимликларининг морфологик турлича шакллари хам ирсий бегиларни кейинги авлодга ўтказади. Ушбу ирсий хусусиятлар муайян тупроқ-иқлим шароитлари таъсирида, унинг ривожланиш жараёни ва маданийлаштириш даврда юзага келган.

Дарахт ўсимиклари ҳаётидаги фаслий ўзгаришлар иқлим шароитларига чамбарчас боғлиқ ҳолида кечаси. Бу ходисаларни ва уларнинг ўзаро муносабатларини ўрганиш катта амалий аҳамиятга эга, чунки улар турли иқлим шароитларида, ҳар хил даврларда кечади. Ўсимликлар ҳаётидаги содир бўладиган фаслий ҳодисаларни ўрганадиган фан фенология, яъни грекча *phainomal* –ҳодиса, *logos* –фан деган маънони англатади.

Дарахт ўсимликларининг фаслий ўзгаришарини билмасдан туриб, уларнинг экологик ва бошқа хусусиятларини билиш мумкин эмас. Фенологик кузатиш дарахт ўсимликлари ҳаётидаги асосий ўзгариш даврлари, уларнинг бошланиши, жадал ўтиши ва туалланиши муддатлари ҳақида муълумотлар олиш имконини беради. Бу ўзгаришлар бир турда мансуб ҳар хил шароитларда турлича муддатларда ўтади, кўпгина дарахтлар март охирида апрел бошласа гулласа, тоғларда бу жараён апрел охири май бошларида кузатилади.

Фаслий ўзгаришларнинг қонуниятларини билиш дарахт–бута ўсимликларни қандай иқлим шароитларида экиш, ареалнинг кенгайтириш ва улардан тўғри фойдаланиш имкониятларини аниқашда ёрдам беради. Айниқса халқ хўжалиги учун қимматли бўлган муҳим дарахт ўсимикларининг худудлаштиришда бу кузатишлар катта рол ўйнайди.

Фенологик кузатишлар натижасига кўра, Термиз шаҳри шароитида заранг 25 февралда куртаклари уйғониш ва ўсиши бошланди. Апрель, май ойи бошида ғунчалаш кузатилди. Май ойи ўртасида гуллаш, июн ойининг охиригача уруғларнинг пишиб етилиши аниқланди. Қиш мавсумидаги манфий хароратнинг таъсири натижасида баргларнинг тўкилиши кузатилди хамда ўсимлик қишқи тиним даврига ўтди (-расм).

***Acer semovii* нинг вегетация йилларидаги фазаларининг бошланиши ва давомийлиги**

Йиллар	Ўсиш даври	Ғунчалаш даври		Ўсишдан ғунчалашгача бўлган кун	Гуллаш даври		Гуллаш нинг давомийлиги, кун	Уруғларнинг етилиши		Уруғлар пишиб етилиш давомийлиги, кун	Вегетация охири	Вегетация давомийлиги, кун
		бошланиши	охири		бошланиши	охири		бошланиши	охири			
2013-2014	25 II	15 IV	05 V	20	05 V	25 V	20	30 V	20 VII	60	15 XII	291

4-БОБ. ACER SEMOVII 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 давларидаги ўсимликларнинг яшовчанлиги ҳисобга олинади. *Acer semovii* 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. *Acer semovii* ни интродукция шароитида мўл барг массасини ҳосил қила олиш қобилияти уни хўжалик баҳосининг асосий кўрсаткичларидан бири бўлиб ҳисобланади. *Acer semovii* 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. *Acer semovii* 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, *Acer semovii* ўсимлиги интродукция шароитида 70 балл тўплади ва истикболли тур деб ҳисобланди.

Acer semovii 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	15
Вегетатив купайиши	интен- сив	25	кучсиз	15	кўкар- майди	5	5
Табиий экилиш	юқори	15	ўртача	10	бўл- майди	5	5
Касаллик ва зараркунанда- ларга чидамлилиги	зарар- ланмай- ди	15	кучсиз зарарланади	10	кучли зарар- ланади	5	15
Жами							70

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

ХУЛОСАЛАР

1. Термиз шаҳри *Acer semovii* барча онтогенез босқичларини ўтади. Ўсимлик тупи миқёсида ғунчалаш бошланиши ҳамда унинг давомийлиги сабабли гуллаш бир вақтда кузатилади, мевалаш бошқа фазаларга нисбатан бирмунча чўзилди.

2. Заранг новдасининг ўсиши март ойида бошланди, апрел ойидан июн ойи бошигача ўсиш фаол бўлди.

3. *Acer semovii* нинг интродукция шароитида истикболли тур сифатида ўсиб ривожланди (2013-2014 й.й), вегетация даври 291 кунни ташкил этди.

АМАЛИЙ ТАВСИЯЛАР

1. *Acer semovii* интродукция шароитида онтогенезнинг босқичларини муваффақиятли ўташи, вегетатив кўпайиш хусусияти, заракунандалар билан зарарланмаслиги, туфайли Сурхондарё вилоятида ўстириш тавсия этилади.

2. Сурхондарё вилояти шароитида *Acer semovii* март ойида ўса бошлайди, май ойида гуллайди, декабр ойига қадар ўсишни давом эттириради. Шу сабабли манзарали дарахт сифатида ўстиш имконияти кенг ҳисобланади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида: хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. – Тошкент: Ўзбекистон, 1997. – 326 б.
2. Агроклиматический бюллетень. – Ташкент: УЗНИГМИ, 2012 гг.
3. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Плод. – Л.: Наука, 1986. – 392 с.
4. Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Семя. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
5. Ашурметов О.А. Методика изучения семенной продуктивности растений на примере видов рода *Glycyrrhiza* L. // Увеличение кормопроизводства на научной основе: Тез. докл. Респ. науч. конф. – Ташкент, 1982. – С. 50-52.
6. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Репродуктивная биология солодки и раздельнолодочника. – Ташкент, Фан, 1995. – 212 с.
7. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Особенности прорастания семян некоторых многолетних бобовых аридной зоны // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2002. – № 2. – Б. 56-59.
8. 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.
9. Бойсунов Б.Х. Биоэкологические особенности видов *Melia* L., интродуцированных в Южный Узбекистан: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2005. – 20с.
10. Вайнагий И.В. О методике изучения семенной продуктивности растений // Ботанический журнал. – Ленинград, 1974. – №6 (59). – С. 826-830.

11. Вальтер Г. Растительность земного шара. В 5-и т. – М.: Прогресс, 1968. Т.1. – 551 с.
12. Васильев А.Е., Воронин Н.С., Еленевский А.Г., Серебрякова Т.И. Ботаника: морфология и анатомия растений. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
13. Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. – Л.: Наука, 1969. – 427 с.
14. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
15. Зайцев Г.Н. Математика в экспериментальной ботанике. – М.: Наука, 1990. – 296 с.
16. Имс А. Морфология цветковых растений. – М.: Наука, 1964. – 461 с.
17. Левина Р.Е. Способы распространения плодов и семян. – М.: Наука, 1957. – 355 с.
18. Пономарев А.Н. Изучение цветения и опыления растений / Полевая геоботаника. В 5-и т. – М.-Л.: АН СССР, 1960. Т. 2. – С. 9-19.
19. 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.
20. Рўзиев А.Н. Сурхондарё вилояти. – Тошкент: Жайхун, 1996. – 116 б.
21. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. – М.: Советская наука, 1952. – 391 с.
22. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Советская наука, 1962. – 378 с.
23. Тахтаджян А.Л. Систематика и филогения цветковых растений. – М.- Л.: Наука, 1966. – 611 с.
24. 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.
25. Тухтаев Б.Е. Интродукция и подбор солеустойчивых лекарственных растений на засоленных землях // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2007. – №2. – Б. 35-38.
26. Тухтаев Б.Е. Интродукция лекарственных растений на засоленных землях Узбекистана: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент, 2009. – 38 с.
27. Федоров Ал. А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. (стебель и корень). – Л.: Наука, 1962. – 352 с.
28. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Цветок. – Л.: Наука, 1975. – 349 с.
29. Федоров Ал.А., Артюшенко З.Т. Атлас по описательной морфологии высших растений. Соцветие. – Л.: Наука, 1979. – 294 с.
30. Хожиматов Қ. Ўзбекистоннинг хушбўй ва хуштаъм ўсимликлари. – Тошкент: Фан, 1992. – 82 б.
31. Хожиматов Қ., Оллаёров М. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари ва уларни муҳофаза этиш. – Тошкент: Фан, 1988. – 60 б.
32. 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.
33. Хожиматов Қ.Х., Хожиматов О.Қ. Ўсимлик ва табобат // Ботаника, экология, ўсимликлар муҳофазаси: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. – Андижон, 2007. – Б. 179-181.
34. Шульц Г.Э. Вопросы методики и организации фитофенологических наблюдений / Методы фенологических наблюдений при ботанических исследованиях. – М.-Л.: Наука, 1966. – С. 5-23.
35. Шульц Г.Э. Общая фенология. – Л.: Наука, 1984. – 188 с.
36. Экология цветения и опыления растений // Межвузовский сборник научных трудов. – Пермь, 1989. – 143 с.

