

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIK
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

AGRONOMIYA FAKULTETI

MEVA-SABZAVOTCHILIK VA UZUMCHILIK KAFEDRASI

5620900 - Ipakchilik ta'lim yo'nalishi bitiruvchi kurs talabasi

Қаюмова Истора Обеджоновнанинг

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

***MAVZU:* «Тут дарахтининг ривожланиши ва барг
ҳосилдорлигига ташқи муҳит омилларининг таъсири»**

Ilmiy rahbar: q.-x.f.n., dosent

E.I.Xamdamova

Ish ko'rib chiqildi

Agronomiya fakulteti

va himoyaga qo'yildi

dekani, dosent

(- yig'ilish)

_____ Д.С.Нормуродов

kafedra mudiri, dosent

«_____» _____ 2014 yil

_____ М.М.Комилова

«_____» _____ 2014 yil

Samarqand – 2014

**Samarqand qishloq xo'jalik instituti
“Meva-sabzavotchilik va uzumchilik” kafedrası**

- sonli yig'ilishining bayonidan ko'chirma

may 2014 yil

Samarqand shahar

Qatnashdilar: kaf. mudiri, dosent M.M.Komilova, professorlar T.E.Ostonaqulov, I.H.Hamdammov, dosentlar B.X.Xolmirzayev, Q.R.Ravshanov, A.U.Umurzoqov, C.X.Narziyeva, S.B.Mustanov, N.J.Xodjayeva, E.I.Hamdammova, S.T.Sanayev, assistentlar G.A.Suvonova, X.X.Xonqulov, M.M.Jumayev, Q.Jo'raqulov, X.T.Ismatullayev, Z.Tojiboyeva, A.нурниёзов, X.Норбеков, kabinet mudiri Z.Xasanova.

KUN TARTIBI:

1. Agronomiya fakulteti 5620900 - Iprakchilik ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi Qayumova Istora Obedjnovnaning "Tut daraxtining rivojlaniishi va barg hosildorligiga tashqi muhit omillarining ta'siri" mavzusidagi bitiruv malakaviy ishining muhokamasi.

Tinglandi: 1. Kun tartibidagi masala yuzasidan kafedra mudiri, dosent M.M.Комилова gapirib, O'zR Oliy va O'rta maxsus ta'lim vazirligining 09.06. 2010 yil 225-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy o'quv yurtlarida bakalavrning bitiruv malakaviy ishi" to'g'risidagi Nizomga asosan har bir bitiruvchining bitiruv malakaviy ishi kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligi aytdi.

Shundan so'ng 4-bosqich talabasi Qayumova Istora bitiruv malakaviy ishini mazmuni bilan tanishtirish uchun so'z berildi.

Bitiruvchi Qayumova Istora o'zining bitiruv malakaviy ishining mavzusini dolzarbligi, ahamiyati, to'plangan ma'lumotlar va ularning mazmuni bilan tanishtirib, qilingan asosiy xulosa va tavsiyalarni o'qib berdi.

Shundan so'ng, kafedra professor – o'qituvchilari professor I.X.Hamdammov, dosentlar B.X.Xolmirzayev, H.J.Hodjaeva, S.T.Sanayevlar tomonidan Qayumova Istora mavzu yuzasidan 5-6 tadan savollar berildi va bu savollarga tegishli javob qaytardi.

Muhokamada ishtirok etgan professor I.X.Hamdammov, dosentlar A.Umirzoqov, S.B.Mustanovlar o'z fikr-mulohazalarini bildirishganlaridan so'ng quyidagicha

Qaror qilindi:

1. Agronomiya fakulteti 5620900 - Iprakchilik ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi Qayumova Istora "Tut daraxtining rivojlaniishi va barg hosildorligiga tashqi muhit omillarining ta'siri" mavzusidagi bitiruv malakaviy ishi mavzusini dolzarbligi, bajarilgan ishining yakunlanganligini, xulosa va takliflar ishning mazmunidan kelib chiqqanligini va rasmiylashtirish hamda javob berishini inobatga olib, himoya qilishga tavsiya etilsin.

Yig'ilish raisi, dosent

M.M.Комилова

Kotiba

Z.A.Tojiboyeva

Мундарижа

КИРИШ

1. Адабиётлар шарҳи

1.1. Тут ҳақида тарихий маълумотлар.....

1.2. Тут дарахти биологияси ва навлари.....

1.3. Ўзбекистонда районлаштирилган ва экишга тавсия этилган тут навларининг таърифи.....

2. Ўзбекистонда ипакчиликни озуқа базасини яратишнинг мақсад ва вазифалари.....

2.1. Тут дарахтининг ўсиши ва ривожланишига ёруғликнинг таъсири.....

2.2. Тут дарахтининг ривожланишига ҳарорат ва намликнинг таъсири.....

2.3. Тут дарахтига тупроқ таркибининг таъсири

2.4. Тут дарахтининг ўсиши ва ривожланишига ҳавонинг таъсири.....

3. Пиллачиликда бута тутлардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлиги.....

4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning "Mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlari" 17 yanvar 2014 yil. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yakunlari va 2014 yilgi iqtisodiy dasturning asosiy vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi

5. ПИЛЛАЧИЛИКДА ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ.....

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

ИЛОВА (Интернет маълумотлари).....

Кириш

Тут дарахтининг барги билан бир қаторда унинг меваси, уруғи ва толаси хўжалик жиҳатдан аҳамиятлидир. Тут меваси қанд моддаси ва витаминларга жуда бой.

Тиббиёт бобоқалони Абу Али ибн Сино тут меваси ширасини оғиз-томоқ иллатларини, шишларини ҳамда чиллаширни даволашда, пешоб ҳайдовчи омил сифатида қўллаган. Балхи тутнинг сархил барг ширасини милқак (ангина) ва тиш оғриқларини қолдиришда ишлатган. Халқ тиббиётида Балхи тут меваси иситма хуружини камайтирувчи, кишига дармон бағишловчи, қон қўпайтирувчи сифатида қўлланган бўлса, пўстлоғидан тайёрланган қайнатма яра-чақаларни даволовчи, ўпкани юмшатувчи, балғам кўчирувчи, пешоб ҳайдовчи бўлиб хизмат қилади. Шотут меваси жилон жийда меваси билан биргаликда бўғма ва қизилча хасталиқларига малҳам бўлади. Оғиз бўшлиғи яллиғланганда шотут мевасидан тайёрланган қайнатма билан чайилса, азиятга таскинлик беради. Булардан ташқари, шотут ҳароратни пасайтирувчи, қанқоқ қолдирувчи бўлиши билан бирга буйрак фаолияти сустлигини яхшилашда ижобий натижа беради (М.Набиев. “Тошкент оқшоми”, 1978, 18 июл). Тут дарахтининг танаси жуда мустаҳкам ва чидамли, пардозланган жилва беради. Шунинг учун дурадгорчиликда мебеллар, ҳар хил асбоб ускуналар ва мусиқачиликда ҳар хил чолғу асбоблари ясалади. Тут ёғочини сувда бир неча йил ушлаб, сўнгра шамшод дэб аталадиган жуда чидамли, эластик тароқлар тайёрланади. Тут пўстлоғи пишиқ, қайилувчан ва унга дубил моддаси бўлиб, у ток новдаларини ва пайвандларни боғлашда ишлатилади. Тут пўстлоғидан қимматли ранг олиш мумкин. Қурт боқишдан кейин қолган новда ва шохлардан сават, замбил ва енгил стуллар тўқишда фойдаланилади.

Тарихий адабиётларда тут илдизини сувда қайнатиб ёки қуритиб, сўнгра толқон қилиб истеъмол этилганда гижжа хайдаши ва қисман қанд касалини даволаши мумкинлиги баён этилган.

Тут дарахти бошқа дарахтлар билан аралаштириб экилганда, экинларни гармсел ва совуқ шамоллар таъсиридан сақлашда ихота вазифасини бажаради. Бу хилдаги экилган тутларнинг баргидан ипак қуртига озик сифатида қисман фойдаланиш ва мевалардан уруғ олиниб, кўчат йтиштириш мумкин. Иккинчи томондан, тут ва бошқа хил ихота дарахтлари ўз танасидан ер ости сувларини буғлантириб, сизот сувлари сатҳини пасайтиришга ҳамда ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга ёрдам беради. Бинобарин, шўрланиш ва ботқоқланишига қарши тут дарахтларини аҳамияти анчагина каттадир.

Ҳар қандай агроном жумладан пиллачилик бўйича мутахассис тут дарахтидан юқори ҳосил олишга эришиши учун унинг органлари тузилиши, тутни ташқи муҳит омилларига бўлган муносабати, кўпайтириш усулларини ва тут барги билан ипак қурти боқиш хусусиятларини билиши зарур.

Қишлоқ хўжалик ўсимликлари ва ҳайвонларининг белги ва хусусиятлари ирсий омиллар ва ташқи муҳит шароитининг ўзаро таъсири остида намоён бўлади. Ҳар бир ҳайвон ёки ўсимлик меъёрида ўсиши, ривожланиши ва ўзининг потенциал имкониятларини рўёбга чиқариши учун муайян шароитларни талаб этади.

1. Адабиётлар шарҳи.

1.1. Тут ҳақида тарихий маълумотлар

Тут қадимий дарахтлардан бири бўлиб, Хитойда бундан 5000 йил муқаддам унинг барги билан ипак қурти боқилган. Ўрта Осиёда ва Кавказ орти давлатларида тут барги ипак қуртига берилган бошлаганига 1500- 2000 йил бўлганлиги тахмин қилинади.

Тут дарахти узок умр кўрадиган ўсимликлар қаторига киради. Ўрта Осиёнинг айрим районларида 300 ва ҳатто ундан ортиқ 500 йил яшаган жуда катта тутларни учратиш мумкин.

Табиий шароитда кўпчилик тут дарахтларининг шох-шаббалари кенг тухумсимон шаклда зич ўсади. Шу билан бирга айрим тутлар шох-шаббасининг шакли тўғарак (шарсимон), новдаси эгри-бугри (Илон тут) ҳамда пастга қараб ўсадиганлари (Мажнун тут), баъзан эса шох-шаббаси узун пирамида кўринишида учрайди. Бундай тутлар жуда камҳосил, барги сифатсиз бўлганлигидан ундан ипак қуртига озиқ сифатида фойдаланилмайди, асосан истироҳат боғлари, майдонлар ва кўчаларга манзара бериш учун экилади.

Пиллачиликнинг озиқ базаси сифатида экиладиган тутлар серҳосил, баланд танали ёки бута шаклда, кўп каллакли қилиб ўстирилади.

Тут тез ўсадиган дарахтлар қаторига киради, новдалари кесилганда у тезда янгидан новда ҳосил қилади. Аммо, йил сайин тут дарахтларининг баргли новдалари ипак қуртига озиқ сифатида кесиб турилганлигидан 50-70 ёшга киргач қарийди ва ҳосилдан қола бошлайди.

Тут дарахтининг ҳаёт кечиришини шартли равишда (М.И.Гребинская, 1961) уч даврга бўлиш мумкин: биринчи давр - уруғдан унгандан кейин мевага киргунча - 5 ёшгача давом этиб, бу вақтда у жуда жадал ўсади;

иккинчи давр- 5-50 ёшгача бўлиб, унинг биринчи ярмида мева ва ҳосил кўпаяди, баргли новдалар, тана ва шохлар ўсиши тезлашади, учинчи даврда новда ва тананинг ўсиши сустлашади, мева ва барг ҳосили камаяди, шохлари қурий бошлайди ва тананинг ўзак қисми ҳамда унинг атрофи чирий бошлайди. Бу давр 50 дан 100 ёшгача давом этади.

Қурт боқиш учун баргидан фойдаланиладиган тутлар ўрта, баланд бўйли ва бутасимон кўринишида кўп каллакли шаклланиб ўстирилади. Бу хилдаги тутларнинг ер устки қисми тана, шох - шабба ҳамда баргли новдалардан иборат.

Шох-шаббаларнинг кўриниши садасимон ёки супургисимон, пирамидасимон, думалоқ (шарсимон) шаклларда, баргли новдалари сийрак ёки қалин жойлашган, ҳар томонга тарвақайлаган бўлиши мумкин. Бундан ташқари пастга қараб ўсувчи (Мажнун тут) ва эгри-бугри новдали (Илон тут) тутлар ҳам учрайди. Бу хилдаги тутларнинг барг ҳосили жуда оз бўлиб, ипак қуртига деярли ишлатилмайди ва улар манзарали дарахт сифатида экилади.

Тут баргининг хўжаликда аҳамияти жуда муҳимдир. Тут баргида ипак куртанинг яшаши ва ривожланиши учун энг зарур бўлган қанд, оқсил, ёғ моддалари, сув, ферментлар ҳамда ҳар хил витаминлар мавжуд.

Тутнинг меваси жуда ширин ва сервитамин, ерли халқлар уни кўп истеъмол қилади. Айниқса, Балхитут ва Шотут кабиларнинг меваси жуда лаззатли ва шифобахш ҳисобланади. Бу тутнинг янги йиғилган мевасидан сунъий асал-шинни тайёрланиб, қуруқ мевасини майдалаб нон ҳамирига аралаштирилади. Тут уруғидан кўчат етиштирилади.

Тут дарахтини танаси кўпчилик дарахтига нисбатан мустаҳкам ва чидамли, пардозлаганда жуда чиройли. Шунинг учун ундан дурадгорчиликда кенг фойдаланади, ҳар хил чолғу асбоблари, мебеллар ва бочкалар ясалади. Тут ёғочидан (бир неча йиллар давомида сувга ташлаб қўйиб) шамшод деб

аталадиган жуда чидамли тароклар тайёрланади. Тут пўстлоғидан эса бошланғич материал сифатида фойдаланилади. Тут новдаларидан сават, замбил ва енгил стуллар тўқиш мумкин.

Тарихий адабиётларда тут дарахтларининг илдиз пўсти талқон қилиб ёки қайнатиб ичилганда гижжа ҳайдаш ва қисман қанд касаллигини даволаш мумкинлиги баён этилган.

Ниҳоят, тут кўчати бошқа дарахтларга аралаштириб экилаганда гармсел ва совуқ шамолларнинг таъсири камаяди. Бундай тутларнинг баргидан куртга кам берилади, улардан кўчатзорга экиладиган уруғ тайёрланади.

Тут дарахтининг органларига илдиз, тана, шох-шаббалар, новда, куртак, барг, гул, мева ва уруғ киради.

Тут дарахти органларининг ташқи (морфологик) ва ички (анатомик) тузилишини ўрганмай туриб, ниҳол ва кўчатларни парвариш қилиш улардан мўл барг ҳосили етиштириш мумкин эмас. Тут дарахти органларининг тузилиши унинг бажарадиган вазифаларига бевосита боғлиқ. Бир органнинг ўзгариши иккинчисига таъсир этади, бу эса назарий ва амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эгадир. Ч.Дарвин, И.В.Мичурин ва бошқа олимларнинг амалий тажрибалари асосида у ёки бу ўсимлик навининг органлари кўпчилик ташқи белгилари ҳамда ички тузилиши жиҳатдан (яъни физиологик ўзгаришлар) уларнинг сифати ва ҳосилдорлигига бевосита алоқадор эканлиги аниқланди.

1940 йил машҳур ботаник олим Н.П.Кренке томонидан ишлаб чиқилган ўсимликларнинг даврий қариши ва ёшариш назарияси кўпчилик мевали, жумладан тут дарахтларига тааллуқли бўлиб, унда тут органларининг ташқи белгиларининг ёш жиҳатидан ўзгариши баргининг озиқ сифатига таъсир этишини исботлаб берди.

Урта Осиё ипакчилик илмий тадқиқот институтти каламчаларни сақлаш учун хаво сиқувчи курилма билан жихозланган музлатгичлардан

фойдаланишни тавсия этади, (У.Кучкоров, 1984). Каламчалар боғлами атрофига нам киринди солиниб, устидан полиэтилен ёки нам утказмайдиган коғоз билан уралади ва музхонага куйилиб, унинг харорати +2 – 4 даража ушланади.

1955 йили М.И.Гребинская томонидан куртак пайванднинг янги усули ишлаб чиқилди. Бунда пайвандтаг 15-20 см эмас, балки 5-7 см колдириб кесилди ва куртак урнатиш учун “Т” шаклидаги чизикни ҳам икки марта кам (атиғи 1 см) узунликда тилинди. Шу билан бирга бойланган ерни бушатишга ҳожат колмади, чунки куртак факат тепа томондангина боғланганлиги сабабли унинг усиши учун керак булган озик моддалар бемалол утаверди.

Тут селекцияси бўйича йирик мутахассис олим А. С. Дидиченко (1965) ЎзИИТИ да яратилган тутнинг Октябрь, Ёзги, Ўзбекистон навларини синаш жараёнида янги навлар пилла ҳосилдорлигини 1,5 баравар кўпайтириши мумкинлигини аниқлаган. Муаллиф ўзининг бошқа мақоласида куртларни ёшлари бўйича навли тут барглари билан озиклантирилганда пилланинг ўртача вазни, пиллалардан хом ипак чиқиши анча ошганини таъкидлайди (А.С.Дидиченко, И.П.Милохова, 1965).

А. И. Хаханов, Т. Хафизова (1976) тутнинг турли навларининг озукавий хусусиятлари ва ипак куртининг навларга бўлган реакциясини ўргана туриб, айрим навлар ипак маҳсулдорлигини кўпайишига, айримлари - камайишига сабаб бўлишини кўрсатган. Синовларда тутнинг янгидан яратилаётган 37 - 54 ҳамда Тожикистон уруғсиз навлари бу жиҳатдан муайян фарққа эга экани аниқланган. 37 - 54 нави барги билан озиклантирилган Сов.5 ва САНИИШ 24 зотлари пиллалари вазни 3,8 - 7,8 фоизга кам ва бунинг акси Тожикистон уруғсиз навида 13,1 - 16,8 фоизга кўп бўлган.

С.С.Зинкина (1977) тутнинг янги 6 та навининг давлат синовлари якунини таҳлил қилар экан, янги навлар аввало пилла ҳосилдорлигини кўпайтириш имконини беради деб таъкидлайди. Масалан, ҳар гектар тутзордан етиштириладиган пилла ҳосилдорлиги қиёсловичига нисбатан Пайванди навида-43,0%, Лихи-5 навида-69,0%, Ҳосилдор навида-118,7%, Тошкент навида-12 % ошган.

Г.Б.Мулев, А.И.Ковалик (1977) Украинанинг Мерефа ипакчилик станциясида яратилган тутнинг Украина 107, Харьков 3 ва Украина-1 Навлари экилган 1 га тутзор ҳисобидан 827,% - 928,3 кг пилла олиш мумкинлигини хабар берадилар. қиёсловчи - дурагай тутларда бу кўрсаткич 354,3 килограммдан ошмаган.

Н.М. Финаева (1976) тутнинг турли навларини ўрганишга бағишланган тажрибалари якунида навли тутларнинг яна бир ижобий томонини аниқлаган - навли тут баргларининг ейилиш ва ҳазм бўлиши юқорироқ бўлади.

М.Петков, И.Пенков (1976) лар Болгария шароитида такрорий курт боқишда юқори самара берган тут навларини (Кокусо 21, Кокусо 27, №106, №59) аниқлаб, улардан ёзги ва кузги курт боқишда фойдаланиш ҳақида тавсиялар берганлар.

Тутнинг янги навларига хўжалик ва иқтисодий жиҳатдан тўғри баҳо беришда ҳар кути куртдан етиштирилган пилла ҳосилини аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Худди шу нуктаи назардан келиб чиқиб, Ф.Г.Гатин, К.С.Огурцов (1981) янги 25-70, 47-73, 9-72 селекцион тизимлар баргидан фойдаланилганда 1 қутидан 8,6-26,9 кг кўпроқ пилла олинганини хабар қилади.

Ф.Г.Гатин, К.С.Огурцов, М.Жўраев, И.Х.Холматов, М.З.Аҳме-дова (1977) мақоласида ЎЗИИТИ селекциячилари яратган Жарариқ 3 нави баргнинг тўйимлилиги ва самарадорлиги жиҳатидан Тожикистон уруғсиз тути кўрсаткичларига бараварлаша олиши ёритилган. Янги барглари ишлатилганда пилладаги ипак миқдори 434 мг, Тожикистон уруғсиз тутида 425 мг бўлган.

Д.О.Авакян, А.Г.Туманян, В.А.Хачатрян (1981) тутнинг тетра-плоид навлари иштирокида қатор дурагайлар яратган. Янги дурагайлар барглари билан боқилган куртлар яшовчанлиги ва улар ўраган пилладаги ипак миқдори кўпайган, личинкалик даври эса 1-2 суткага қисқарган.

Россия ипакчилик станцияси (Иноземцево қишлоғи) да яратилган тутнинг триплоидли ПС 109,4 п, ПС - 109,2, Бештау навларида оқсил

моддасининг юқорироқ бўлиши туфайли 1 кг пилла етиштириш учун сарф бўладиган баргни 20,0 - 22,7% га камайишига олиб келган (Г.Н. Тишенко, Е.Ф.Лейнвебер,1993).

Тутзорлар маҳсулдорлиги ва баргларнинг тўйимлилиги ўғитлаш орқали кўпайтирилиши мумкин.

Тут барглари тўйимлилигини оширишнинг ипак маҳсулдорлигига таъсири масаласига бағишланган қизиқарли тажрибалар Р.Абдуллаев (1965) томонидан ўтказилган.Тутзорга 90 кг азот, 60 кг фосфор киритилиб, унга кўшимча равишда аммоний селитраси, сульфат аммоний, борнинг сувдаги эритмаси билан дарахтлар пуркалиб, озиклантирилган вариантда баргдаги хом протеин 13,4% дан 18,7% ва ҳаттоки 24,0% га кўпайган. Шундай барглар билан озиклантирилган қуртлар ўраган пиллалар вазндор, улардан хом ипак чиқиши 41,0 -41,9% га тенг бўлиб қиёсловчи вариант (38,8%) га нисбатан 2,3 - 3,1% га ошган.

Х.Убайхўжаев (1986); Х.Убайхўжаев, Б.Усмонов, В.Рахмонбер-диев (1987) лар ўзларининг кўп йиллик тадқиқотларига асосланиб, тут барглари ҳосили, уларнинг тўйимлилиги тутларни экиш схемаси, новда-ларни кесиш олиш тартиби билан белгиланади деган хулосага келганлар. 0,9 х 0,9 м схемада экилган жадал типдаги тутзорлардан олинган барг билан боқилган қуртларнинг 1 қутисидан пилла ҳосилдорлиги 89,2 кг 2,5 х 2,5 м схемада - 88,3 кг ва 4,0 х 0,5 м схемада 90,0 килограммни ташкил этган.

Юқорида келтирилган маълумотлар бўйича пилла ҳосилдорлиги ва пилла ипак миқдори кўп жиҳатдан тут навлари, тутзорлар парвариши, ўғитлаш, новдаларни кесиш каби омилларга боғлиқ ҳолда шаклланишини кўрсатади. Албатта, қуртларга бериладиган барг меъёри катта аҳамиятга эгадир.

1.2. Тут дарахти биологияси ва навлари

Ҳозирги вақтда ер юзида ўсаётган жуда кўп ўсимлик турларини ўсимликлар систематикаси воситаси билангина ўрганиб олиш мумкин. **Систематиканинг асосий мақсади ва вазифаси**, ўсимликлар турлари, авлодлари, оилалари, тартиблари, синф ва типлари ўртасида қариндошлик борлигини аниқлаш ўсимликлар дунёсининг **филогенетик систематикаси** (ўсимликлар дунёси ривжланишидаги кетма-кетлик тартиби)ни тузиш имкониятини беради. Филогенетик система сунъий туркумлашдан шу билан фарқланадики, бунда ўсимликлар ўртасидаги қариндошлик тўғри келган бирорта белгиси билан эмас, балки жуда кўп ўзига хос белгилар якунига асослангандир.

Ўсимлик систематикасини биринчи марта швед олими Карл Линней 1735 йилда ишлаб чиққан. Бунга қадар ўсимликларнинг аниқ исми ва морфологик теримини йўқ эди, яъни маълумотлар тартибсиз ҳолда эди. Линней «авлод» ва «тур» тушунчасини киритиб, ўсимликларга аниқ илмий ном берди. Лекин, бу сунъий тартиб эди, чунки Линней систематикасида ўсимликларнинг келиб чиқиши ва қариндошлиги инобатга олинмай, балки ихтиёрий равишда улар оталик гулларининг сонига, ўрнашиши ва ўзаро бирикиш усулига қараб синфларга бўлинади. К.Линней таърифига кўра, ўзаро бир-бирига ўхшаган, ўзининг барча асосий белгиларини ўзгартмай наслига ўтказиш қобилиятига эга бўлган ўсимликлар йиғиндиси тур деб аталади. Лекин, ҳозирги вақтда тур ва авлоднинг ўзгарувчанлиги ҳақидаги маълумотларнинг пайдо бўлиши, яъни муддат, ички жараёнлар ва инсоннинг таъсири натижасида тур, Линнейнинг ўсимликлар систематикаси XVIII асрнинг охири ва XIX асрнинг бошларига келиб кўп олимларни қаноатлантирмай қўйди. 1819 йилда Декандоль тартиби пайдо бўлиб, бунда ўсимлик турлари бир қатор белгилар йиғиндисига кўра авлодга, ундан оилага, сўнгра каттароқ группаларга - синф ва бўлимга жамланади. Бу эса ўсимликлар оиласини анча аниқроқ белгилаб берди. Ушбу систематикада

хам бир қанча камчилик мавжуд, чунки бунда аввал мураккаб ўсимликлар, сўнг тубан ўсимликлар таърифланади, яъни система юқоридан пастга тушишга асосланган.

Турларнинг ўзгарувчанлик ҳақидаги ва уларнинг келиб чиқиши тўғрисидаги Ч.Дарвин (1859) таълимоти ўсимликнинг филогенетик туркумлашни яратишга ёрдам берди. Олимлардан Энглер, Ветттейн, Гроссгейм, Кузнецовларнинг ўсимликларнинг умумий системаси ҳақидаги маълумотлар ҳам бирмунча аҳамиятга моликдир. Бу системаларнинг ҳаммаси юқоридаги сунъий системалардан шубҳасиз устун турса ҳам, лекин бирортаси талабга тўлиқ жавоб бермайди. Ҳар бири ўзига яраша афзалликларга эга ҳолда камчиликлардан ҳам ҳоли эмас эди. Бу системаларнинг асосий белгиси ўсимликларнинг пастдан юқорига (тубан ўсимликлардан мураккаб ўсимликларга) томон тартибда жойланишидир.

Тут дарахти П.М.Жуковскийнинг ўсимликларни бир ва икки паллалиларга бўлинишини ҳисобга олган ҳолда, академик А.А.Гроссгеймнинг 1945 йилда яратган ёпиқ уруғли ўсимликларни фелогенетик (кетма - кетлик) системаси асосида қуйидаги тартибда таърифланади.

Ёпиқ уруғлар бўлиниши – Angisperamae;

Икки паллалилар синфи – Dicotyledoncae;

Қичитқигуллилилар тартиби – Urticales;

Тутгуллилар оиласи - Moraceae;

Тут авлоди – Morus.

Қичитқигуллилилар тартибига қайрағочсимон (Ulmaceae) қичитқисимон (Urticaceae) ва тутсимон (Moraceae) оилалари кириб, улар бир-бирига яқин туради.

Қайрағочсимонларга қимматли ва жуда кўп тарқалган йирик дарахтлар: силлиқ қайрағоч, чайир қайрағоч ва дала қайрағочи киради. Уларнинг гуллари икки жинсли бўлиб, барг ёзишдан олдин гуллайди. Гул тевараклиги тиликли косасимон, 4-5 оталиги ва битта оналиги бор. Барглари чўзинчоқ

тухумсимон (патсимон), четлари арра тишли; меваси - пистача (қанотли) уруғча бўлади.

Қичитқисимонларга қичитки ўт (*Urticales L.*) кириб, у нашага ўхшайди, лекин қичитадиган тукчалари, бутун барглари ва оталик тўрт бўлакли, гултевараклиги бўлиши билан ундан фарқланади. Гуллари яшил, майда, бир жинсли, барг қўлтиғида рўвак (попук) лари бўлади.

Урғочи гулларида битта оналик бўлиб, унинг бир уяли тугунчаси, рўваксимон оғизчаси ва ҳар хил узунликдаги тўртта гултевараклиги, баргчаси бўлади. Меваси – ёнғоқча. Ёш қичитки ўтдан овқатга солинадиган озиқ сифатида ҳам фойдаланилади. Вояга етган қичитқининг поясидан яхши тола олинади. Бу оилага Хитой қичитки ўти ёки рами (*Bochmeria*) ҳам киради. Унинг қичитувчи туклари бўлмайди, унинг бўйи 2 метргача етиб, жуда яхши сифатли тола беради. Барглари ости ости сирти оқимтир бахмалсимон тусда бўлади.

Тутсимонлар (*Moraceae*) оиласига 65 авлод ва 2000 га яқин тур мансуб бўлиб, тропик ҳамда субтропик дарахт ва буталар, шунингдек ўрта иклимда тарқалган чирмашувчи ёки тик турувчи ўтсимон ўсимликлар киради. Чирмашувчи ўсимликлардан кулмоқ- хмель (*Humulus lupulus*) нинг барглари панжасимон бўлакли, новдада барглари қарма-қарши ўрнашган, ён баргчали; икки уйли, гули майда яшил тусли. Эркак гуллари гултевараклиги бешта яшил ёки сарғиш тожбаргдан иборат, бешта оталик шу тожбаргларга қарма-қарши ўрнашади. Урғочи туллари гуллари ва гултевараклиги бўлмайди, чунки унинг ўрнида ўралиб турган гул ён баргчалари бўлиб, битта юқори тугунчали ва иккита ипсимон тумшукчали оналик мана шу баргчаларга ўрнашган бўлади. Меваси - ёнғоқчадир. Кулмоқнинг «бўқоқча»ларида лупулин моддаси бўлиб, у пиво қайнатишда ишлатилади. Бўқоқчалар бошоқсимон урғочи тўпгулидан пайдо бўлади.

Тутсимонлар оиласига яна наша (*Cannabis sativa*) кириб, у бир йиллик ўсимлик, тик ўсади. Икки уйли ва мадинийлаштирилган. Бир уйлиси ҳам учрайди, уни толаси ва мойи учун экилади. Эркак туллари эркак наша

дейлади. Гуллари рўваксимон тўпгулга йиғилган. Урғочи туплари анча пишиқ ва кўпроқ баргли, бошоқсимон тўпгулли бўлиб, улар барг кўлтиқларида жойлашади. Ҳинд нашасида маст қилувчи модда - гашиш бўлади. Наша уч турга бўлинади.

Тутсимонлар оиласидан бўлган баъзи тропик ўсимликларда сутсимон шира ва каучик (*Ficus eloctica*) кўп бўлади (В.И. Исаин, 1959).

Ўтсимон ўсимликлар билан бир қаторда тутсимонлар оиласига кирувчи тўртта авлод собиқ СССРда кўпроқ ўсади, улар кўп йиллик дарахт хисобланади. Булар тут – *Morus*, тиконли дарахт- *Maclura*, қоғоз дарахти – *Broussanetia* ва Анжир – *Ficus carica* дир.

Тутгуллилар оиласига кирувчи бу авлодларнинг характерли белгиси шундаки, уларнинг ҳаммасида сутсимон суюқлик мавжуддир. Барглари яхлит ёки кертikli ҳамда барг шапалоғининг кертikli даражаси жуда ўзгарувчан, унинг кирраси текис ёки оддий - аррасимон тишли, гуллари бир жинсли тўпгулли, меваси сохта мева ва тўпмева йиғилган.

Маклюра авлодининг битта тури учрайди. Кўпчилик новдалар тиканли, барглари асосан яхлит, патсимон томирли, барг кирралари оддий ёки аррасимон тишли, тўпгули ва меваси шарсимон, йирик мевали, ғадир-будир.

Қоғоз дарахти авлодининг новдалари ва барглари сертукли, барг шапалоғи яхлит ёки ҳар хил даражада кертikli, унинг устки сирти дағал ва остки томони бахмалсимон сертукли, гул ва мева тўплами шарсимон. Бу авлодга ҳам битта тур киради.

Анжирнинг кенжа авлодларига хушбуй анжир (*Ficus indica*) ва бенгелия анжири - биниан (*Ficus benglensis*) кириб, новдалари бақувват, йўфон, кам ён шох ҳосил қилади, барги жуда йирик, бармоқсимон, беш кертikli, яхлит барглар камроқ учрайди, барг бандининг изи каттароқ, урғочи тўпгули ноксимон шаклида, уруғланиш ҳодисаси яширин ҳолатда рўй беради, эркак гули учта оталик ва косасимон учта гултевараклигидан иборат.

Тўп меваси япалоқ ёки ноксимон кўринишда бўлади, ранги сарғиш ёки тўқ жигарранг, мазаси ширин.

Ўсимликлар систематикасида авлод деб ўзаро яқин бўлган, гул, мева ва уруғларнинг тузилишида ўхшайдиган ва иккинчи даражали хусусиятлари (барг, поя, тўпгул, сертуклик, гултож, уруғ рангли ва ҳоказолар) билан фарқланадиган турлар группасига айтилади. Бир қанча ўсимликлар барча асосий белгилари билан бир-бирига ўхшаш бўлиб, лекин улар бири-иккинчисидан фақат хусусий - ўзига хос (катталиги, гулининг микдори, барглarning сони ва бошқалар) белгилари билангина фарқланса, буни тур дейилади. Турлар баъзан аста-секин, баъзан тез ўзгариши ҳам мумкин. Турлар ўзига хос турғун белгиларга қараб бири иккинчисидан ажратилади. Турлар тур хиллари ёки кенжа турларга бўлинади, бу янада майдарок систематик birlik бўлиб, шу тур ичидаги ҳар хил формаларни кўрсатади. Шунини ҳам айтиш керакки, ботаникада Линней замонидан бери қўшалок атама билан, яъни лотинча авлод ва тур атамаси билан атаб юритиш қабул қилинган. Тур атамасидан кейин одатда турни дастлаб таърифлаб берган олимнинг номи қўйилади.

Бевосита тут - *Morus* авлодини турларга ажратишда бир қанча қийинчиликларга дучор бўлган. Айрим муаллифлар тут авлодини 120 тагача турга бўлган бўлса, иккинчилари унинг микдорини 2-3 тага камайтиришган. Бундай бўлишга бир томондан системани тузишда бирламчи материалнинг характери турлича бўлиши ва иккинчи томондан муаллифларнинг тут авлодини тур ва тур хилларга бўлишда ҳар хил даражада ёндошиши сабаб бўла олади. Масалан, Карл Линней 1753 йилда *Morus* авлодини бешта турга ажратади: 1- *Morus alba* L. – Оқ тут; 2-*Morus nigra* L.- Қора тут; 3 – *Morus rubra* L. – Қизғиш тут; 4- *Morus tatarica* L. – Татар тути; 5- *Morus indica* L.- Ҳинд тути.

1873 йилда Бюро деган олим ўзининг тут авлодига бағишланган монографиясида Линнейнинг биринчи учта турини сақлаб, Татар тути ва Ҳинд тути турларини янги учта турлар билан алмаштиради, аynи вақтда Оқ

тут турига кирувчи тутларнинг урғочи гул белгиларига қараб 16 хил тур тузади. Бюро систематикасининг камчилиги шундаки, жинсий органларининг тузилиши жихатидан ҳар хил бўлганларини битта турга киритган. Бу системада тутнинг географик тарқалиш шароитлари тўлиқ ҳисобга олинмаган (А.И. Федоров, 1954).

Тут (*Morus*) авлодига тегишли қоникарли маълум бир системанинг йўқлиги, яъни у ёки бу турлар ва тур хилларга бўлишдаги, энг асосий камчиликлардан яна бири, кўпчилик дарахт хиллари дурагай тутлардан рўёбга келганлигидандир. Чунки тутнинг айрим турлари яшаш шароити, тузилиши ва хусусияти жихатидан бошқаларидан фарқланса ҳам улар ўзаро жуда осон чатишиш қобилиятига эга. Шу сабабли ва тут четдан чангланувчи ўсимлик бўлганлиги туфайли табиий равишда унинг бир шаклдан иккинчи шаклга ўтувчи хиллари пайдо бўлади. Тут дарахтларини маданийлаштириш, яъни уларнинг барг ҳосилини ошириш ва сифатини яхшилаш мақсадида ҳар хил физикавий ва химиявий моддалар ҳамда агротехник тадбирларни қўллаш ва ипак қуртига озик сифатида фойдаланиш учун баргли новдаларни кесиш усуллари тутни маълум системага солишда яна қийинчилик туғдиради.

Озарбайжонда академик И.К.Абдуллаев раҳбарлиги остида сунъий йўл билан турли хилдаги тутларни ҳосил қилиш ишлари олиб борилди. 1959 йилдан бошланган ва ҳозирги кунда давом эттирилаётган тутдаги полиплодия (хромосомалар гаплоид йиғиндисининг кўп марта ортиши)га тегишли тажрибалар бунга яққол мисолдир. Бу тажрибаларда табиатда учрайдиган диплоид ва тетраплоидли ҳамда бундан кўпроқ хромосомалар тўпламига эга бўлган тут хилларининг уруғи ёки янгидан кўкараётган куртагига кимёвий модда - колхицин таъсир қилиш туфайли уч, беш, олти ва ҳоказо хромосомалар тўпламига эга бўлган кўп плоидли тутнинг турли хиллари олинган. Бу тутларнинг гули ва баргларининг ташқи ҳамда ички тузилиши дастлабки она тутниқидан кескин фарқланади. И.К.Абдуллаев (1976) тутларни тур ва кенжа турларга бўлишда, кўп плоидли тут хилларининг ўзгарувчанлик белгиларини ҳисобга олиш зарурлигини уқтириб

ўтади. Унинг фикрича тут (*Morus*) авлодини систематикага солишда маълум бир хромосомалар тўпламига эга бўлган тут хилларини айрим турга; хромосомалар миқдори (14-42-70 ва ундан кўп) тоқ сонга тенг бўлган, баланс бермайдиган (уруғлана олмайдиган) тут шаклига кенжа тур ҳамда хўжалик жиҳатидан аҳамиятли бўлиб, у ёки бу турга, тур хилига тааллуқли тут шакли (формаси)ни нав деб айтишни тавсия қилади.

Талабга жавоб берадиган тут авлодининг системасини тузиш ҳозирги куннинг амалий жиҳатидан ҳал қилиниши керак бўлган муҳим вазифадир. Буни рўёбга чиқариш учун сўнги йилларгача йиғилган маълумотларни ҳозирги замон турга тегишли турли назарияга суянган ҳолда қайта кўриб чиқилишини тақозо этади.

Япония ботаник олими Г.Койдзумининг 1923 йилда тузган тут (*Morus*) авлодининг систематикаси, бир қатор камчиликлари бўлишидан қатъий назар ҳозирги кундагига нисбатан дурустроқ туркумлаш ҳисобланади.

Койдзуми ўзидан олдинги тузилган тут дарахти систематикаси ва Токиодаги ипакчилик тажриба станциясининг жуда кўп коллекция материалларидан фойдаланиб тутларни 24 та турга бўлади. Койдзуми тутнинг асосан урғочи гули устунчасини узун - қисқалигига қараб юқоридаги турларини иккита бўлинмага: 1- узун бўйинли- *Dolichostylae* ва 2 - қисқа бўйинли- *Macromorus* (йирик мевали) га ажратади.

1 – узун бўлинмага 8 та тур:

- 1 - *Morus arabica* Koidz
- 2 - *Morus mongolica* Schn
- 3 - *Morus nigribormis* Koidz
- 4 - *Morus notabilis* Schn
- 5 - *Morus bombycis* Koidz
- 6 - *Morus rotundiloba* Koidz
- 7 - *Morus acidosa* Griff
- 8 - *Morus Kagayamae* Koidz

2 - қисқа устунчали бўлинмага 16 та тур:

- 1 – *Morus serrata* Roxb
- 2 – *Morus nigra* Linn
- 3 – *Morus Tiliafolia* Mokino
- 4 – *Morus cathayana* Hemsl
- 5 – *Morus mesozygia* Stapf
- 6 - *Morus laevigata* Wall
- 7 – *Morus insignis* Bur
- 8 – *Morus macroura* Mig
- 9 – *Morus rubra* Linn
- 10 – *Morus mollis* Rusby
- 11 – *Morus celtidifolia* Kunth
- 12 – *Morus boninensis* Koidz
- 13 – *Morus miczophulla* Buckl
- 14 – *Morus multicaulis* Perr
- 15 – *Morus alba* Linn
- 16 – *Morus atropurpurea* Roxb.

Ҳар бир бўлинма ичида бир тур иккинчисидан урғочи гул тумшукчасининг ички тузилиши, барг, тўпгул ва тўп меваларининг ташқи тузилиш белгиларига қараб фарқланади. Шу билан бир қаторда миқдор кўрсаткичлари - барг, барг банди, тўпгул ва тўпмева катталиги ҳамда қўшимча кўрсаткич қилиб новданинг шохланиш даражаси ва пўстлоқ ранги ҳам ҳисобга олинади.

Койдзуми туркумлаши тут дарахтининг систематикасини тузишда илгаригиларга нисбатан бирмунча устунликка эга бўлса ҳам, лекин умумий систематикага қўйилган талабга тўлиқ жавоб бера олмайди. Чунки бунда тутнинг асосан ташқи белгилари ва қўшимча равишда тут органларининг миқдор кўрсаткич (ката - кичиклиги)лари инобатга олинган. Тутга қўлланадиган агротехник тадбирлар ва унга сунъий таъсир қилиш туфайли хромосомалар тўпламининг ошиши даражаси (полиплоидия) ҳамда

новдаларни кесиш усулларига қараб бу кўрсаткичлар аксарият ҳолатда ўзгариб туради. Шунини ҳам айтиш керакки, тут дарахти икки уйлилар тоифасига кирганлиги учун, улар осонлик билан жуда кўплаб дурагайлар бериш хусусиятига эга. Бинобарин тут навларининг урғочи гуллари тузилишига қараб у ёки бу турга ажратиш жуда мушкул ва ҳатто уни ҳал қилиш мумкин эмас деган фикрни А.И.Федоров (1954) ўз китобида баён этади.

Койдзуми систематикасидаги камчиликлар, кейинги йиллардаги тутчилик генетикасида хромосомалар бўйича фан янгиликларини ҳисобга олган ҳолда Япон олими С.Ҳамада 1971 йили тутнинг янги систематикасини тузди. Г.Э.Эвиададзенинг кўрсатишича (1987) бу даражалашда тут дарахти 35 та турга бўлиниб, у ёки бу турнинг хромосомалар миқдори йиғиндиси асос қилиб олинган. Шу билан бирга бу туркумлаш систематикасида ҳам *Morus* авлоди, яъни тутнинг урғочи гулининг узун бўйинли бўлинмасига 12 тур ва калта бўйинли бўлинмасига 23 тур бирлаштирилади.

С.Ҳамада тузган 35 та турнинг ичида Койдзуми таърифлаган 4 та (26, 31, 32, 34 - номерли), Ҳатто аниқлаган 5 та (2, 10, 11, 12, 35 - номерли), Гомельтон, Планхол ва Хонделни ҳар бири биттадан таърифлаган тегишлича 3 та (29, 30, 33- номерли) янги турлари мавжуддир.

С.Ҳамада систематикаси бўйича турларни бўлишда тутнинг урғочи гуллари бўйинининг узун-қисқалиги билан бир қаторда тут дарахти органларининг ташқи тузилиш белгилари, жумладан барг шапалоғининг шакли, унинг асоси, учи, барг тишларининг кўриниши, томирланиш даражаси, барг бандининг кўриниши, гул ҳамда мева тўпламининг катта-кичиклиги, новда пўстининг ранги, новданинг шохланиш даражаси ва ҳоказолар ҳам эътиборга олинган.

Ушбу систематикада турларнинг келиб чиқишига катта аҳамият берилган бўлиб, улар қуйидаги группалардан иборат:

1. Япониянинг жанубий - ғарбий қисми ва Осиё қитъаси;
2. Ява ва Суматра ороллари;

3. Омон ва Арабистоннинг шарқи - жанубий қисми;
4. Кавказ, Туркия, Ғарбий Осиё;
5. Ғарбий Африка;
6. Шимолий ва Жанубий Америка.

Юқоридагилардан тут турларини келиб чиқиши ва жойланиши марказлари Н.И.Вавилов (1935) томонидан аниқланган ўсимликларнинг географик тақсимланиш қонуниятига кўп жиҳатдан асосланганлиги кўриниб турибди.

Койдзуми - Хатто – Ҳамада (1971) систематикаси бўйича кўпчилик турларнинг хромосомалар йиғиндиси 2 плоидли (2п - 28 та) бўлиб, *Morus Tiliaefolia* тури (№ 15) 6 плоидли - гексаплоид (2 п= 84 та), *Morus Laevigata* тури (№ 18) 8 плоидли- октоплоид (2 п -112), *Morus nigra* тури (№ 14) 22 плоидли- вигинтидиаплоид (2п= 308), яъни кўп плоидли тутлардан иборат.

Шуни ҳам айтиш керакки, Ҳамада, Койдзуми (1923) систематикасида *Morus mulicaulis* тури нима учундир келтирилмаган.

1.3. Ўзбекистонда районлаштирилган ва экишга тавсия этилган тут навларининг таърифи

Ўзбекистон пиллачилигининг озиқ фондини асосан маҳаллий тутлар ташкил қилади. Маҳаллий тутлар асосан хасак тутлар ва қайчи баргли формалардан иборат эди. Хасак тутнинг барглари майда, ҳосили кам, ипак қуртига кесилган новдор тутларга нисбатдан баргдаги намликни тезроқ йўқотади, барг тезда дағаллашади. Аммо бу тутнинг афзаллиги шундаки, у маҳаллий тутлар ва иқлим шароитига ўта мослашган, совуққа чидамли ва озиқлик сифати ҳам юқори ҳисобланади. Лекин, бу тут кам ҳосилли бўлиши туфайли тобора ривожланаётган пиллачиликни етарли барг билан та`мин етишга ожизлик қилиб қолди. Шуни ҳисобга олиб, Ўзбекистонда халқ селекцияси томонидан етиштирилган серхосил, озиқали даражаси юқори бўлган тутлар

танланиб, улардан ипак курти боқишда фойдаланиш ишлари кенг кўламда амалга оширила бошланди.

№ 1 Жадвалда Ўзбекистон Республикаси худудида 2010 йили экиш учун тавсия етилган тут (*Morus L.*) – Шелковица навлари келтирилган. Бу ва халқ селекцияси юли билан етиштирилган тут навларнинг энг муҳим биологик ва хўжалик аҳамияти шундаки, бу навлар совуққа чидамли, сербарг ва ипак куртига тўйимли ҳамда ҳар хил зараркунанда ва касалликларга чидамли.

Голодностенская 6 (М алба Л.) Бу навнинг муаллифлари А.С.Дидиченко, Р.Абдуллаев, А.Пўлатовлар бўлиб, уни дурагайлараро чатиштириш усулида, танлаш ҳамда вегетатив усулда кўпайтириш натижасида етиштирилган. Икки плоид – 2х ($2n=28$) ли нав. Новдалари текис, бақувват бўлиб, шох-шаббага ғуж жойлашган. Новда кулранг яшил, куртаклари узунчок, жигарранг тусда, бўғим оралиқлари 3 см, новда ҳосил қилиш қобиляти ўртачадан юқорироқ. Барги тухумсимон шаклда, асоси ўйиксиз, барг шапалоғи яхлит, тўқ яшил тусда, учи бигизсимон, сирти текис, ялтироқ, остида тукчалар кам. Унинг ети ўртача қалинликда ва майин, томирлари юғон, барг банди 5 – 7 см узунликда.

Зимстойкий (M. Alba L.) навнинг муаллифлари ҳам Е.С.Зинкина, Ю.Миралимов, К.И.Шкаликовалардир. Ушбу нав синтетик селекция усулини қўллаш натижасида совуққа чидамли Уссирия хилини маҳалий тутлар билан чатиштириш ва провардида танлаш орқали етиштирилган. Шох – шаббалари бақувват, ўртача қалинликда, навдалари ярим ёйик, ўсиб ўсув даври ва новда ҳосил қилиш қобиляти ўртача ҳисобланади. Новдалар текис, пўсти оқиш қўнғир тусда, куртаклари йирик, тухумсимон шаклда, тўқ қўнғир тусда. Бўғим оралиқлари 2,8-3,5 см. Бу нав урғочи бўлиб, тўп гуллари йирик, калта тумшукчали, мева бериши

ўртача. Тўпмеваси цилиндрсимон, қорамтир тусда, йирик мевали (4 см узунликда), икки плоид – 2 x (2n=28) ли тут .

Манкентский (M. Alba L). Авторлари С.С.Зинкина, И.С.Иванов ва В.Н. Марковалар. Бу тут САНИИШ – 6 х Мурсакеваси навларини чатиштириш, сўнгра клон ёли билан танлаш орқали етиштирилиб кўпайтирилган. 1985 йилдан бошлаб Наманган вилоятида раёнлаштирилган. Барги тўқ яшил, кенг тухумсимон шаклда, асоси ўртача ўтилган ва тўнтоқ учли. Барг бандининг узунлиги 4 см, ингичка, қирраси майда тишли. Шапалоғининг сатҳи тўлқинсимон, томирлари атрофи кам тукли. Катталиги 18 х 14 см серет, майин шох-шаббаси ихчам тепага қараб ўсади. Новдалари тўқ жигарранг, қисман тирсаксимон. Куртаги тухумсимон, қўнғир тусли бўғим оралиғи 2,8-5,3 см атрофида. Меваси цилиндр шаклда, тўқ олчаранг, катталиги 2,0 – 2,3 см. Бу нав икки жинсли ва 2x (2n=28) плоидли. Уйчи нав синаш участкаси маълумотига кўра, (1981 – 1984), баргнинг ҳосилдорлиги бир гектарга 131 ц дан тўғри келади. Ўсув даври 216 – 228 кун. Бу нав кўкламги совуқларга чидамли. Унинг барги билан боқилган қуртнинг пилла сифати ва ипаги стандарт (Тожикистон уруғсиз тути) дан қолишмайди.

Пионерский (M . alba L). Бу нав 1951 йилда А.С.Дидиченко томонидан Тошкент шаҳрида ўсувчи маҳаллий тут хиллари ичидан танлаш натижасида етиштирилган. Навлари силлик, қизғиш – жигарранг, бўғим оралиқлари 3,5 – 5.0 см узунликда, куртаги қўнғир тусда. Барг шапалоғи яхлит тухумсимон, сирти қисман тўлқинсимон, оч яшил тусда, ўртача катталик ва қалинликда. Барг қирраси майда, арра тишли, барг учи ўртача узунликда. Баргнинг узунлиги ва кенглиги кўкламда 11,7 х 8,0 см, ёзда 13,6 х 10,4 см. Бу нав икки плоидли – 2 x (2n=28) еркак тут бўлиб, ундан уруғлик тутзорларда урғочи дарахтларнинг асосий чанглатувчиси сифатида фойдаланилади, барг ипак қурти учун тўйимли. Ушбу нав кузги, кишги ва кўкламги совуқларга чидамли бўлгани учун,

у ўрта иқлимли ва шимолий минтақа туманларда кўкламги ва ёзги курт боқиш учун ўстирилади. Баланд танали тутзорда гектаридан 69, бута тутзорда 104,8 с барг ҳосили олинади. Бу еса 8,7 с пилла демакдир.

САНИИШ – 33 (M. multicaulis Perr) Турлараро чатиштириш ва яккама – якка танлаш йўли билан вужудга келтирилган. Новдалари кулранг тусда, бўғим оғирлиги 2,7 – 3,5 см. Икки плодли – 2 х (2n=28)ли урғочи нав. Тут меваси узун цилиндрсимон шаклда, тўқ пуштидан қарамтир тусгача киради, серуруғ. Бу тут Пионер нави билан чанглатилганда жуда сифатли уруғ беради. САНИИСХ – 33 х Пионер дурагайи совуққа анча чидамли. Баргу юрак шаклида, яхлит, силлиқ ялтироқ, қалин ва майин етли. Барг шапалоғи анча катта бўлиб, бўйи 21,5 ва 17, 2 см келади. Бута шаклида ўстирилганда учинчи йилнинг кўкламида барг ҳосилдорлиги 110,02 с бўлади. Пилла маҳсулотига гектаридан 6,22 с. Барги тез дағллашмайди. Шу сабабли айниқса ёзги куртларга яхши озиқ бўлади. Совуққа ўртача чидамли, Ўрта Осиё ва Қозоғистоннинг жанубий ҳамда ўртача иқлимли туманларида ўстириш тавсия етилади.

Сурх тут (M. alba L) Бу нав муаллифи М.И.Гребинская. У тоғли Бадахшон вилоятининг Ванч раёнидаги маҳаллит тутлар ичидан танланиб, анамитик селекция усули ёрдамида йтиштирилган. Икки плодли – 2 х (2n=28) нав, кўкламда барглари ўртача муддатда ёйилади. Сершоҳ қалин жойлашган, кўп ва силлиқ навдалар ҳосил қилади. Новдалари диярли конуссимон учли, узунасига ингичка чизиқли, новда яслиқчалар билан қопланган. Яслиқчаларнинг кўпроқ қисми кўртак атрофида жойлашган. Бўғим оралиқлари 4,8 см, кўкламда шохларида кўплаб ўсувчи новдалар ҳосил бўлади. Куртаклари учбурчак шаклда, оч жигарранг тусда. Бу тут урғочи нав ҳисобланиб, тўпмеваси майда цилиндрсимон шаклда, пушти рангли. У мева тумшукчасининг тезда тўкилиши, тўп мева асосининг нотекислиги, мевасининг узоқ муддат

давомида пишиб етилиши билан ажралиб туради. Барги кенг тухумсимон шаклда, яхлит, оч яшил тусда, эни ўртача қалинликда, усти тўлқинсимон кўринишда, ялтироқ. Барг шапалоғининг қирралари нотекис, ёйсимон нозик томирли, калта учли. Баргининг узунлиги ва кенглиги кўкламда 10,5 x 7,7 см, ёзда 15,7 x 12,2 см, барг банди узун. Баланд танали тутзорда гектаридан 89,4 ц барг ҳосили олинади. Бу 8,2 с пилла демакдир.

Ўзбекский (*M. multicaulis* Perr.) навининг муаллифлари Е.С.Зинкина, Ю.Миралимов, К.И.Шкаликовалардир. Бу нав мураккаб дурагай тутларнинг ичидан клон бир формани вегетатив усулда ўстириб кўпайтиришдан ҳосил бўлган авлодлар йиғиндиси танлаш орқали етиштирилган ва 1977 йилдан бошлаб Ўзбекистонда туманлаштирилган.

Ушбу навнинг шох-шаббаси ҳар томонга таравақайлаб ўсади. Барглари вазмин бўлганлиги туфайли новдалари қисман пастга эгилади, новдалари бақувват, оч жигар ранг тусда бўлиб, кулранг жилва беради. Новдага барг банди жойлашган қисми бўртиб чиққан, куртаклари тўк жигарранг, учбурчак шаклда, юқори қисми новдага ёпишмай туради. Тўп гуллари (4-5 см узунликда). Барги юраксимон шаклда бўлиб чеккалари тўлқинсимон кўринишда. Барг шапалоғи икки – уч чуқур кертikli, яхлит барглиси кам учрайди. Баргнинг сатҳи катта (18,5 x 15,1 см). Барг банди йўғон ва узун (6 см). Бўғим оралиқлари ўртача узунликда. Ўсув даври ўртача, барглари уншудринг касаллиги билан оғримайди, бактериозга ва совуққа анча чидамли. Бу навнинг баргли новдалари кўкламги куртга кесилгач, тезда янги новда ҳосил қилади. Куртаклари билан пайванд қилинганда улар тез кўкаради ва яхши ўсади. Шу туфайли бу навни ишлаб чиқаришда оз фурсат ичида кўпайтириш имконияти бор. Ўзбекский нави еркак тетраплоидли – $4x (2n=56)$ тут ҳисобланиб, чанглатувчи сифатида гетерозисли янги формаларни етказишда катта аҳамиятга ега. Ушбу навнинг барг ҳосили гектаридан 140 ц ва маҳсулдорлиги 11-12 ц ни ташкил этади.

**Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 2010 йили экин учун тавсия
этилган тут (Morus L.) – Шелковица навлари**

Бюртманинг тартиб рақами	Навнинг номи	Оригинаторнинг тартиб рақами	Мамлакатнинг коди	Реестрга киритилган йили
7003609	Голодностекская 6	8	УЗ	1970
6101879	Зимостойкий	8	УЗ	1977
6301355	Манкенцкий	8	УЗ	1985
662185	Октябрьский	8	УЗ	1973
6101887	Пионерский	8	УЗ	1991
7907745	САНИИСХ – 33	8	УЗ	1991
6101933	Сурхтут	8	УЗ	1982
6101941	Таджикский ^{Б/С}	8	ТЖ	1985
6301380	Ўзбекский	8	УЗ	1976

Фарғона нав синаш участкасининг маълумотиға кўра, (1985) тутзордан 94,8 га/ц барг ҳосили олинган. Бу нав тупроқ шўрига чидамлидир.

Navli tut barglarining oziqaviy tarkibi

№	Tut navlari	Suv miqdori, %	Umumiy azot, %	Oqsilli azot, %	Karbon suvlari, %	Kul moddalari, %
1	Tojikiston urug'siz	70,1	3,96	3,36	16,2	9,15
2	Qatlama	71,6	3,90	3,60	16,1	10,3
3	Payvandi	71,4	3,70	3,40	15,0	12,4
4	O'zbekiston	68,8	3,20	2,70	14,2	12,7
5	Duragay tut barglari	69,7	3,42	3,14	13,8	12,9

Ozuqaning to'yimliliği tutning naviga barglarining ozuqaviy tarkibi va holatiga yosh, qariligiga bog'liq bo'ladi.

Tut navlari barglari o'zining kimyoviy tarkibi bo'yicha bir-biridan farq qiladi. masalan, umumiy azot miqdori bo'yicha eng yuqori ko'rsatkon urug' navida 3,66% bo'lsa, eng kam O'zbekiston navida 3,20 5, ekanligi jadvalda keltirilgan.

Tut barglarini qurtlar tomonidan yeyilishi barg tarkibida kul moddalari miqdoriga ham bog'liq. Kul moddalari qanchalik ko'p bo'lsa, tut bargi shunchalik tez qotadi va yeyish uchun noqulay.

Tut bargining to'yimliliği tut navlaridan barglarining joylanishiga ham bog'liq. Navdagi yuqori qismdagi yosh barglarda oqsil moddalar va azotli moddalar ko'p bo'ladi. Yosh barglar qurtlar boqilganda yeyilishi, hazm bo'lish va singish jarayonlari tezlashadi.

Tut ipak qurtlaridan yuqori hosil olish garovi navdor va to'yimli tut daraxtlarining barglari boqishdir.

Ipak qurtlarini navdor tut barglari bilan boqish to'g'risida olib borilgan tadqiqot ishlarining natijalari shuni ko'rsatadikim, sifatli va to'yimli ozuqa qurt boqish davrini qisqarishiga, qurtlarning hayotchangligi, pilla hosildorligi va uning navdorlik xususiyalarini ortishiga olib keladi.

3-jadval

Ipak qurtlarini navdor tut barglari bilan oziqlantirishning mahsuldorlik belgilariga ta'siri.

№	Tut navlari	Lichinkalik davri, kun.	Qurtlar hayotchanligi, %	Pillaning o'rtacha vazni, g.	Navli pillalar miqdori, %
1	Tojikiston urug'siz	21,5	90,5	2,23	88,5
2	Qatlama	21,5	91,0	2,21	89,0
3	Payvandi	21,6	89,5	2,19	87,0
4	O'zbekiston	22,0	89,0	2,13	86,0
5	Duragay aralashmasi	22,0	88,0	2,10	85,0

2.



3. Ўзбекистонда ипакчиликни озуқа базасини яратишнинг мақсад ва вазифалари

Тут дарахтининг барги ипак қуртининг ягона озиғи ҳисобланса, унинг мевалари ширин ва тўйимлилиги билан инсон саломатлиги учун ниҳоятда бебаҳо ҳисобланади. Тут дарахти жуда қадимий кўп йиллик ўсимлик бўлиб, тарихий манбаларга кўра, 5000 йил илгари Хитойда тарқалиб, сўнгра Ўзбекистонда ҳам ўстирилиб, меваси истеъмол қилиниб, жуда ноёб ҳисобланган, унинг барги билан ипак қурти боқилиб нафис ва мустаҳкам ипак олинган. Асрлар давомида халқ селекцияси томонидан Шотут, Балхи тут, Марварид тут ва бошқа кўплаб тут навлари яратилиб ҳозирги пайтда ҳам ўстирилмоқда.

Лекин кейинги йилларда тутни афсус билан айтиш жоизки, халқимиз тамонидан яратилган ана шу ноёб тут навлари йўқ қилинмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар кенгаши, қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги билан биргаликда чиқарган қарорида ипак қурти учун озик берувчи тут дарахтларини ва тутзорларни оилавий звеноларга ва фермерларга бириктириб қўйишни, янги тутзорлар барпо этиш ва тут кўчатлари етиштиришини ривожлантириш ҳамда тутзорларни сақлаш, устидан назорат ўрнатиш каби бир қанча керакли масалалар қабул қилинди. Яна 2000 йил 15 март куни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Пиллачиликнинг озуқа базасини мустаҳкамлаш ва ипакчилик маҳсулотлари етиштириш ҳажмларини кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги қарори чиқди.

Бу қарор ўз вақтида чиқарилди, чунки кейинги йилларда кўплаб тутлар ва тутзорлар йўқ қилинаётган эди. Келгусида республикада ипакчиликни ривожлантириш учун селекционерларимиз томонидан яратилаётган янги истиқболли навлар билан бойитишимиз керак.

Жаҳонда ипакчилик билан шуғулланаётган Хитой, Япония, Ҳиндистон, Корея ва бошқа мамлакатларда фақат навдор тут кўчатлари

етиштирилиб, улардан асосан тутзорлар барпо этиб сифатли ва мўл пилла етиштирилмоқда.

Ўзбекистонда ипакчиликнинг озиқа негизига, яъни тутчиликни ҳозирги аҳволига назар ташланганда ёки таҳлил этилганда бор йўғи 5% га яқин навдор тутлар мавжуд ҳолос. Демак, 95% тутлар дурагай ҳисобланиб, навли тутларга нисбатан 2-3 марта кам ҳосил ва сифатли паст барг олинмоқда.

Республикада етиштирилаётган пиллаларни жаҳон бозорига олиб чиқишда ипак қурти уруғининг сифатини, боқиш агротехникасини яхшилаш билан биргаликда вилоятларда мавжуд бўлган (питомникларда) кўчатзорларда кўплаб навдор тут кўчатларини етиштиришни йўлга қўйиш керак.

Тутчиликни ҳар томонлама ривожлантиришда ташқи муҳит омилларининг аҳамияти катта. Чунки, тут дарахтининг нормал ўсиши ва ривожланиши учун ёруғлик, иссиқлик, намлик, ҳаво етарли бўлган тақдирдагина, ундан сифатли ва мўл барг ҳосили олиши мумкин.

Тут дарахтларининг аксарият қисми Ўзбекистоннинг пиллачилик минтақа районларидаги эскидан суғориб келинаётган ерларда ўсади. Шу сабабли суғориладиган ерларда намликнинг етарли бўлиши катта аҳамиятга эгадир. Тупроқда намлик етишмаса тутнинг ўсиши секинлашади, барг ҳосили ва баргдаги оқсил модда камаяди, дағаллашади, унинг озиқлик сифати пасаяди. Меъёрдан ортиқ суғорилган ва ботқоқ ерлардаги тутлар ҳам ёмон ўсади. Тутнинг меъёрида ўсиши учун сув унинг ёшига ва навига, экиш қалинлиги ҳамда шакл берилишига, туроқ хусусиятига, баргли новдаларини кесиш миқдорига қараб белгиланиши лозим.

Rayonlashtirilgan tut navlarining mahsuldorligi (buta tutzorlarda)

Navning nomi	1 ga tutzordagi tut bargidan yetishtirilgan pilla, s hisobida		1 ga tutzordan olingan daromad, sum hisobida		Kontrol Xasak tutga nisbatan navdor tutlardan olingan qo'shimcha daromad, so'm hisobida
	Navdor tutlarda	Kontrol Xasak tutda	Navdor tutlarda	Kontrol Xasak tutda	
Tojikiston urug'siz tuti	10,7	7,1	74900	4970	2520
Pioner	8,7	5,4	6090	3780	2310
Oktyabr	9,3	6,2	6510	4340	2170
Surxtut	8,2	6,2	5740	4340	1400
Uzbekskiy	12,0	8,4	8400	5880	2520
Sovuqqa chidamli	11,5	8,4	8050	5880	2170
Golodnostep-6	9,8	7,2	6860	5040	1820
Mankent	8,7	6,1	6090	4270	1820

Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, navdor tut barglari bilan boqilgan qurt pillasining hosildorligi mahalliy Xasak tutga nisbatan har gektar hisobiga 2-3,6 s gacha pilla va 1400-2520 so'mgacha qo'shimcha daromad olingan. Bu esa respublikada mavjud 42 ming gektar tutzor navli tutlar bilan almashtirilgan

taqdirida, qo'shimcha tutzor tashkil qilinmay turib, yiliga 36 ming tonna pilla yetishtirish yoki 9 mln. so'm qo'shimcha daromad olish mumkin ekanligidan dalolat beradi. pillachilik oziq bazasini navdor tutlar hisobiga kengaytirish ko'p jihatdan foydalidir.

Тут дарахтининг иссиқликка бўлган талабини билиш тут навларини районлаштириш, кўп зарар келтирадиган эрта кузги ва кеч кўкламги совуқлардан сақлаб қолиш тадбирларини ишлаб чиқиш имкониятларини беради.

Тупрокни ўрганиш туфайли тутнинг қай хилдаги ерларда меъёрида ўсиши ва озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжини аниқлаш аҳамиятлидир.

2.1. Тут дарахтининг ўсиши ва ривожланишига ёруғликнинг таъсири

Тирик организмнинг ҳаёти, шу организм билан ташқи муҳит ўртасидаги модда алмашинуvidан иборат. Ҳар бир ўсимлик танасини тузиш, айрим органларини ўстириш ва ривожлантириш учун зарур бўлган элементларни ташқи муҳитдан олади.

Ташқи муҳит деганда ёруғлик, иссиқлик, намлик, тупроқ ва ҳаводан иборат факторларни тушунамиз. Ана шу омиллар етарли бўлса, ўсимлик яхши ўсади ва ривожланади. Аксинча, шу омиллардан бирортаси ўсимликнинг талабини қондира олмаса, ўсишдан тўхтади ва қуриб қолади ёки табиатини ўзгартириб ташқи муҳитга мослашишига мажбур бўлади.

Ташқи муҳитнинг барча омиллари ўсимлик ҳаётига баравар таъсир этади, аммо бири иккинчисининг ўрнини алмаштира олмайди. Масалан, иссиқлик ёруғликнинг ўрнини боса олмайди. Лекин иссиқлик вақтинча етишмай қолган тақдирда ўсимлик ёруғликни кўпроқ талаб қилади. Демак,

Ўсимлик организм учун зарур бўлган ташқи муҳит омиллари бир-биридан ажралмасдир.

Ёруғлик яшил баргли ўсимликлар, шу жумладан тут дарахтининг ҳаёти учун зарур бўлган энг муҳим омиллардан бири бўлиб, фотосинтез учун энергия манбаи ҳисобланади. Ёруғлик ўсимликнинг ўсишига, анатомик тузилишига, буғланишига ва минерал моддалар билан озиқланишига жиддий таъсир этади. Б.С.Мошков (1953) ўсимликнинг тарихий ривожланиш даврини текшириб, турли ёруғлик шароитида ўсган ўсимликлар ёруғлик таркибига турлича муносабатда бўлиб, бир хиллари зангори-бинафша нур таъсирида ва бошқалари қизил ёки сариғ-яшил нурда яхши ўсиб

Қуёш радиациясининг кучи ҳам ўсимликларнинг фотосинтезига, ўсиш ва ривожланишига катта таъсир кўрсатади.

Қуёш радиациясининг кучланиши сутка давомида ҳам ўзгариб туриб, тушқи соатларда максимумга етади. Мўтадил иқлимли районларда энг кўп фотосинтез одатда, энг катта қуёш радиациясига тўғри келиб, бу ҳолат тушқи соатларда рўй беради. Жанубий районларда эса куннинг иссиқ соатларида фотосинтез жараёни сустлашиб, эрталаб ва тушдан кейин энг кўпга етади (Н.Н.Балашев, Г.О.Земон, 1962; В.И.Виткевич, 1966).

Ёруғсевар ўсимликларда, жумладан тут дарахтида фотосинтез ёруғлик тезлигининг ортишига мутаносиб равишда ўсади ва ёруғлик тўғри тушиб турганда энг кўп бўлади.

Н.Н. Балашев ва Г.О.Земаннинг таъкидлашича фотосинтез жараёнининг утиши, қуёш радиациясининг кучланиши билан бирга ҳаво таркибидаги карбонат ангидридининг микдорига ҳам боғлиқдир. Жуда куп текширишларга кура ҳавода карбокарбонат ангидридининг купайиши билан фотосинтез интенсивлиги ҳам кучайиб, бу газ (CO_2) 1% булганда, тезлик энг купга етади.

Фотосинтез жараёни куйидагича рўй беради. Ҳавода аралашган карбонат ангидрид баргдаги майда тешикчалар (лабчалар) орқали унинг ичига киради. Баргдаги сувда карбонат ангидрид кириб, сўнгра хлорофилл

доначалари бўлган парчасимон паренхима тўқима хужайраларининг ичига ўтади. Қуёш нури таъсирида хлорфилл доначаларидаги карбонат ангадрид билан сув қўшилиб, янги органик модда-углевод ҳосил бўлади.

Углеводлар ўсимликнинг бутун органлари учун озиқ ва энергия манбаидир. Улар ўсимликнинг тана ва илдизларида янги тўқималарнинг вужудга келиши ва ўсишига ёрдам қилади. Кузда углеводлар запас ҳолда тўпланиб, кўкламда эса янги органларни ҳосил қилишга сарфланади.

Ўсимликда фотосинтез жараёнининг тезлик даражаси биринчи навбатда баргнинг морфологик ва анатомик тузилишига таъсир қилади. Буни Япония илмий текшириш муассасалари ва Ўрта Осиё Ипакчилик илмий-тадқиқот институтида олиб борилган тажрибалардан кўриш мумкин. Жумладан, ёруғлик яхши тушган тут баргида парчасимон паренхима тўқималари кўп қаторни ташкил этиб, барг, серэт, қанд ва оксил моддаларга бой бўлади. Бинобарин, бундай барглarning тўйимлилиги юқори бўлганлигидан ипак курти оғир ва сифатли пилла ўрайди.

Сояда ўсган баргнинг шапалоғи юпка, сатҳи қисман катта, тўйимлилик даражаси паст бўлади. Шу билан бирга сояда ўсган тут баргига нисбатан, кесиб олингандан кейин тезроқ сўлийди.

Ўсимликнинг ёруғ севарлик даражасини аниқлашда фақатгина баргнинг анатомик тузилиши эмас, балки фотосинтез жараёни маҳсулотнинг нафас олишга сарфланадиган модда миқдорини қоплаш даражаси ҳам ҳисобга олиниши зарур.

Соясевар ўсимликда эса аксинча нафас олиш кучсизроқ бўлиб, у соя жойда ўстирилса ҳам фотосинтез маҳсулоти нафас олишга етарли даражада бўлиши билан бирга, қисман заҳира ҳолда ҳам сақланиб қолади.

Фотосинтез маҳсулотининг сарфланиш мувозанати оптимал ёруғлик режимини аниқлаш, мўл ва сифатли барг ҳосили олишда ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Ўсимликнинг нормал ўсиши ва ривожланиши интенсив ёруғликни мавжуд бўлиши билан бирга ёруғлик даврининг қай даражада ўтишига ҳам

боғлиқдир. Келиб чиқиши жиҳатидан жанубий ҳисобланган ўсимликлар, жумладан тут дарахти, ёруғлик даврини ўтиши учун қисқа ёруғлик кун ва узун тунни, шимолда ўсувчи ўсимликлар эса аксинча бетўхтов узок ёруғлик даврини ўтишини талаб этади. Ўсимликлар ёруғлик стадия даврини ўтаётганда кун узунлигини ўзгартириш йўли билан уларнинг ўсиш ва ривожланишини бошқариш, яъни ўсув органларининг ўсишини кучайтириш ёки сусайтириш, гуллаш ва мева ҳосил қилишини тезлатиш ёки секинлаштириш мумкин.

Тут дарахтининг ёши катталаниши билан ёруғликка эҳтиёжи орта боради. Ёруғлик даражаси ташқи муҳит омиллари (иссиқлик ва тупрок шароити, карбонат ангидриди)нинг оптимал бўлиши билан бевосита боғлиқдир.

Тутнинг ёруғликка бўлган эҳтиёжини ҳисобга олиб, ниҳол ва кўчатларни қалинроқ, қуртга барг олиш учун экилганларни эса бир-бирига соя бермайдиган қилиб сийрақроқ қилиб экиш зарур. Баргларга қуёш нури яхши тушиши учун тут дарахтларига икки поғонали кўп каллакли шох-шабба берилади.

Бу эса ҳосилнинг ошиши ва сифатининг яхшиланишига ижобий таъсир этади. Барги учун ўстириладиган узок тутзорларга нисбатан уруғлик тутзорларда кўчатлар кенгроқ масофада экилиши лозим, чунки уларнинг шох-шаббалари ҳар томонга ёйилиб ўсади.

3.2. Тут дарахтининг ривожланишига ҳарорат ва намликнинг таъсири

Иссиқлик ўсимлик ҳаётида асосий омиллардан бири ҳисобланиб, унинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилининг ошишида муҳим роль ўйнайди. Тупроқ ва ҳаво ҳарорати мўтаъдил даражада бўлсагина ўсимликда ҳар хил физиологик ва биохимик жараёнлар нормал ўтади.

Бошқа ўсимлик каби тут дарахтида ҳам талабга мос келадиган ҳарорат бўлгандагина ҳар хил жараёнлар оптимал даражада рўй беради. Масалан, тут уруғининг униши, ривожланиши ва ўсиш фенофазаси, фотосинтез, сувнинг буғланиши, гулларнинг очилиши, меваларнинг етилиши, барг, тана ва илдизда озик моддаларнинг тўпланиши учун ҳар хил иссиқлик талаб қилинади.

Р.Ю.Зверованинг (1978) маълумотларига кўра, тут уруғининг униши учун уруғ экилган қатламдаги тупроқ ҳарорати ўртача 18-22⁰ ёки фойдали иссиқликнинг йиғиндиси 170-190 даража атрофида бўлиши керак. Қаламчанинг илдиз олиши учун 505-563⁰, кўкламда катта даражаларда биринчи барг пайдо бўлиши учун 220⁰ ва тупроқ юзасида 300-350⁰ атрофида фойдали иссиқлик йиғиндиси талаб қилинган.

Иссиқлик даражаси ва илик кунларнинг умумий сони ҳар бир жойнинг табиий жуғрофик ҳолатига боғлиқ.

Тут дарахти иссиқсевар ўсимликлар қаторига киради. Аммо тут ҳозирги вақтда иклими совуқ бўлган шимолий туманлари – Курск, Воронеж, Усури ва Олтой ўлкаларида ҳам ўсади. Бу туманларда тутнинг жайдари навлари 40⁰ дан юқори совуқларга ҳам чидай олади. Лекин иссиқ кунлар етарли бўлмаганлиги учун улар секин ўсади. Барг ҳосили кам ва сифатсиз бўлади.

Тут тез ўсиб, мўл ва сифатли барг ҳосили бериши учун минтақада илик кунлар кўп бўлиши керак.

Кўкламдаги суткалик ўртача ҳарорати 6-8⁰ бўлганда тут танасида шира ҳаракати бошланади. Иссиқлик 12-13⁰ га йтганда куртак барг ёза бошлайди. Ҳарорат 25-30⁰ бўлганда, тут дарахти жуда яхши ўсади. 40⁰ дан ошиб кетса, унинг ўсиши сусаяди. Бундай вақтда ердаги намлик билан тут баргларида буғланаётган сувнинг мутаносиблиги бузилади. Тупроқдаги намлик ўсимлик учун етишмай қолади. Бунинг олдини олиш учун айни вақтда тутзорларни устма-уст, бир неча марта суғориш керак.

Тутнинг нормал ўсишига тупроқнинг ҳарорати ҳам маълум даражада бўлиши керак. Чунки, тут илдизларига сув келиб туриши, илдизларнинг

минерал моддалар билан озикланиши, ўсиши, нафас олиши ва ҳоказолар тупроқнинг ҳароратига боғлиқдир. Тупроқнинг ҳарорати 5-6⁰ бўлганда тут илдизида шира ҳаракати бошланади. Тупроқ иссиқлиги 20-27⁰ га ошганда тутнинг илдизи жуда яхши ўса бошлайди. Шунинг ҳам айтиш керакки, тупроқ ҳарорати турли чуқурликда турлича бўлади. Тупроқнинг юза қаватида ҳарорат кескин ўзгариб туради, пастки қаватларда эса бир мунча барқарор бўлади.

Тут кўп йиллик дарахт бўлганлиги учун, унинг совуқдан таъсирланиш даражаси йил фаслларига қараб ҳар хил бўлади. Дарахтнинг қишки совуқларга чидамлилиги эса навнинг биологик хусусиятларига ва ҳар бир дарахтнинг қишга тайёрланиш даражасига боғлиқдир.

Ўрта Осиё водийларидаги Хасак тутлар қишнинг 20-25⁰ ли совуқларига, айрим вилоятлар (Хоразм, Қорақалпоғистон) да ҳатто 40⁰ совуқларда ҳам бемалол ўсади. Четдан келтирилган наводор тутлар эса чидамсиз, лекин серҳосил бўлади. Бундай тутларнинг совуққа бардошлилик даражасини осириниш учун уларни совуққа чидамли тутларга пайвандлаш ва тўғри парвариш қилиш лозим.

Биз юқорида маҳаллий тутларнинг совуққа чидамли эканлигини кўриб ўтдик. Аммо айрим йилларни куз, қиш ва кўкламда тўсатдан бўлиб қоладиган ҳаддан ташқари иссиқ ёки совуқлар Хасак тутларга ҳам ёмон таъсир қилади. Масалан, Ўрта Осиёнинг жанубий туманларида қишда об-ҳаво исиб кетиш ҳоллари учрайди. Бунинг натижасида тут танасида шира ҳаракати юришиб, ундан кейин бирдан тушган совуқ тутнинг куртагини, ҳатто нозик новдаларини ҳам уриб кетади. Эрта кузги (хазонрезгидан олдин) ва кеч кўкламда бўладиган совуқлар айниқса тутга ёмон таъсир қилади ва хўжаликка кўп зарар келтиради.

Тут дарахтлари эрта кузги ва қишки совуқларга чидамли бўлиши учун ўсиш даврида уларни яхши парвариш қилиш, минерал ва органик ўғитларни вақтида бериш, дарахт тубини ва қатор ораларини яхшилаб ишлаш ҳамда муддатида қондириб суғориш лозим. Шундай қилинганда тутнинг новдалари

яхши ўсади, хужайраларида қанд моддалари кўпроқ тўпланиб, совуққа чидамли бўлади. Тутни совуққа чидамли бўлиши учун суғориш ишларини Ўрта Осиёнинг шимолий вилоятларида августнинг охирида ва жанубий вилоятларда сентябрнинг бошида тўхтатилиши лозим.

Кеч кўкламда тушадиган совуқлар қиш ёки кузда бўладиган совуқларга нисбатан тутга кўпроқ зарар етказади.

Тутзорларнинг атрофига баланд бўйли ихота дарахтларини экиш ҳам тутларни кеч кўкламдаги совуқ шамоллардан сақлашда катта аҳамиятга эгадир.

Юқоридаги тадбирларни қўллашга қарамай, тут дарахтларини кеч кўкламги совуқ урса, у вақтда тутзорнинг парвариш қилиш агротехикасини кучайтириш, яъни, минерал ва органик ўғитлар билан ўғитлаш, бир неча марта устма-уст ер бетига гўнг сочиш, бута тутларнинг новдаларини ерга эгиб қўйиш орқали тутнинг барг ёзишини тезлатиш мумкин.

Тут дарахтининг намликка бўлган талаби. Сув ўсимлик тўқималарининг асосий қисмини ташкил қилиб, хужайраларни таранг ҳолатда сақлаб туради. Ўсимлик ичидаги минерал ва органик моддалар ҳамда илдиз орқали тупроқдан келадиган тузлар сув туфайли ҳаракатланиб туради. Сув тупроқдаги минерал моддаларни ўсимлик ўзлаштира оладиган ҳолатгача эритади. Унда эриган бу тузлар ўсимликнинг баргига ўтиб, фотосинтез жараёнида иштирок этади. Бундан ташқари сув ўсимликда буғлатиш жараёнида иштирок этиб, ёзги жазирама иссиқларда қизиб кетишдан сақлайди. Ниҳоят, ўсимлик илдизи ва новдаларнинг ўсиши, дарахтнинг барг ҳосили ва сифати тупроқдаги сув миқдорига боғлиқдир.

Тут дарахтининг сув режими ёғин сувлари миқдорига боғлиқдир. Суғорилмайдиган, лекин ёғин кўп бўладиган шартли лалмикор ерларда бундай намлик шароити тут дарахтлари учун етарли бўлади. Шу сабабли бу ерлардаги тутзорлар суғорилмаса ҳам дарахт ўсаверади. Ёғингарчилик кам бўладиган туманларда эса тут дарахтларининг намликка бўлган эҳтиёжи суғориб туриш орқали қондирилади.

Лалмикор туманларда об-ҳавонинг қуруқ келиши тут дарахтлари учун хавфлидир. Бундай ерларда узоқ вақт ёғингарчилик бўлмаганида, суғориш йўли қурғоқчиликнинг олдини олиш мумкин.

Тут дарахтининг ёши ва ривожланиш даврлари тупроқда намликнинг ҳар хил миқдорда бўлишини талаб қилади. Масалан, уруғдан униб чиқиш ва ниҳолчанинг кўкариб чиқиши даврида тупроқдаги намликка талабчан бўлади. Чунки эндигина ўса бошлаган ниҳолчанинг ҳали ривожланиб улгурмаган илдизи тупроқнинг юза қатламидаги намликдагина фойдалана олади. Бу даврда тупроқ намлиги етарли бўлмаса ниҳолчанинг ўсиши сустлашади ва охири қуриб қолади. Ёш ниҳолчаларни дастлабки ўсиш даврида тез-тез суғориб туриш лозим. Ниҳолчалар ўсган сари унинг сувга талаби камая боради, чунки уларнинг илдизлари тупроқнинг чуқур қатламларидаги сувдан фойдалана бошлайди.

Тут ер устки ва илдиз системасининг ўсиши тупроқ хусусияти, унинг намлик даражаси ва иқлим шароитига қараб ҳар хил бўлади.

Тут илдизининг тез ўсиб, унинг ёши ошган сари сувга бўлган талаби камаяди. Масалан, тупроқ ва иқлим шароитига қараб ҳар бир суғориш ҳажми гектарига 700-800 м³ бўлганда, ниҳолзорни бир мавсумда 16-20 марта суғориш лозим бўлса, кўчатзорларни 6-9 марта, катта ёшли тут дарахтларини эса 4-5 марта суғориш кифоя қилади. Бу хусусият, тутни Ўрта Осиёнинг ёғин тез-тез бўлиб турадиган шартли лалмикор ерларида ўстириш имкониятини беради. Шу сабабли тутни мева дарахтлари билан бирга аралаштириб, ихота сифатида экиш ҳам мумкин. Шартли лалмикор ерларга экилган тут дарахтларининг қурғоқчиликка чидамлилигини пасайтирмаслик мақсадида уларнинг барги новдаларини қурт боқиш учун йил оралатиб кесиб туриш лозим. Тут уруғларини эса новдаларни кесмай тайёрласа ҳам бўлади. Аммо, Ўрта Осиёнинг ёғин кам тушадиган қурғоқ лалмикор туманларида тут дарахтлари яхши ўсмайди, уларнинг барг ҳосилдорлиги паст, дағал ва сифатсиз бўлади.

Суғориладиган ерларга экилган тут дарахтларининг сувга бўлган талаби йил фасллари ва баргли новдаларининг ипак қуртига ҳар йили кесиб турилишига қараб ўзгаради. Кўкламда, янги барг ва новдаларнинг ҳосил бўлиши ҳамда ўсиши даврида тут дарахтларининг сувга талаби ошади, ёз охирида эса камаяди. Новдалари ипак қуртига озик сифатида бир неча марта кесиб турилади. Новдаларини кесгунча ва кесилгандан кейин дарахтлар тезда янги новдалар ҳосил қилиб яхши ўсиши учун тутзорлар бир неча марта кондириб суғорилиши керак. Шундай қилинганда тутзорлардан йил сайин мўл ва сифатли барг олиш мумкин.

Уруғ тайёрлаш учун ўстириладиган тутзорларнинг йил мавсумида сувга бўлган талаби бошқачароқдир. Уларнинг гуллаш ва мева туғиш даврида сувга эҳтиёжи кўпроқ, меваси пишаётганида камроқ бўлади. Шунинг учун бундай тутзорларни парвариш қилишда, унинг сувга бўлган талабини ҳисобга олиш зарур.

Тутнинг нави, йил фасли ва уни парвариш қилиш даражасига қараб баргда намлик 60% дан 80% гача бўлади. Баргнинг озик сифати, ундаги сувнинг умумий миқдорига қараб эмас, балки кесиб олингандан кейин ипак қуртига бергунча ўзида сувни сақлаб қолиш даражаси (тез сўлимаслиги)га қараб баҳоланади.

Барг қанчалик сувни секин буғлатса, шунча тўйимли ҳисобланади. Масалан маҳаллий ва селекцион навдор тутларнинг барглари серэт, тўқ яшил бўлиб, тез сўлимайди, Хасак тутларнинг барги сувни тез буғлатади ва тез сўлийди.

Тутзор ўз вақтида парвариш қилинмаса, кўкламда новдалари қурт учун кесилмаса, дархтлардаги баргларнинг нами қочади, улар дағаллашади, тўйимлилик даражаси пасаяди ва такрорий (ёзги, кузги) қуртларни боқиш учун ярамайди ва такрорий тут новдаларини кўкламда кесиб, баргини қуртларга бериш керак.

Қуртлардан барг ортиб қолса, бу вақтда ҳам каллакдаги новдалар кесиб ташланиши лозим. Шундай қилинганда янгидан ўсган новдалардаги

барглар сернам, тўйимли ва сифатли бўлади, новданинг юқори қисми ёки новдачалардаги барглар билан қуртни боқиш яхши натижа беради.

Барглардаги намликнинг миқдори уларни куннинг қай пайтида тайёрланиши, қуртга бергунча қанча вақт ўтиши ва қандай сақланиши ҳамда новданинг қайси қисмида жойлашишига қараб ҳар хил бўлади.

Масалан: П.А.Лебедевнинг маълумотларига кўра, жайдари Хасак тут барги 28 май эрталаб тайёрланганида ўртача намлиги 70, туш пайтида тайёрланганида 67 ва кечқурун тайёқланганида 66% бўлган.

Янги кесилган новданинг ички қисмидаги баргларда сув 79%, қуйи қисмида эса 69% бўлган. Новдаларнинг учки қисмида жойлашган барглар, пастки қисмидаги баргларга нисбатан сувни секинроқ буғлантирган.

Барглар сўлимасдан яхши сақланиши ва суви буғланиб кетмаслиги учун новдаларни қуртга бергунча салқин хонада сақлаш ва устига тоза ҳўл канор ёки шолча ёпиб қўйиш керак.

3.3. Тут дарахтига тупроқ таркибининг таъсири

Тупроқ ўсимликларни сув, озик ва бошқа моддалар билан таъминлайди. У кишилиқ жамияти учун зарур бўлган озик маҳсулотлар ва бошқа керакли хом-ашёлар етиштириладиган манбадир. Яшил баргли ўсимликлар ўз эҳтиёжига керакли ёруғлик ва иссиқликни қуёш нурларидан, намлик ва озик моддаларни эса тупроқдан олиб туради. Шу муносабат билан тут дарахтининг тупроққа бўлган талабини ўрганиш пиллачилик озик манбаини ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга. Чунки, тут дарахтининг ўсиши ва ривожланиши билан бирга ҳосилдорлик ва барг тўйимлилиги ҳам тупроқнинг унумдорлигига боғлиқдир. Тупроқ унумдорлиги озик моддаларнинг, сув, ҳаво ва иссиқликнинг қай даражада бўлишига қараб ҳар хил бўлади.

Тупроқ унумдорлиги ҳар жойнинг табиий, географик ва иқлим шароитларига, ерни ишлаш, суғориш, ўғитлаш, заҳини қочириш ва шўрини ювиш сингари агрокомплекс тадбирларга ҳам боғлиқдир.

Тут дарахтининг илдизи ривожланган бўлишига қарамай, у озик моддаларга жуда талабчандир. Чунки, кўп йиллик ўрмон дарахтларининг озик моддага бой барглари хазонрезгиликдан сўнг ерга тўкилиб, тупроқдаги чиринди миқдорини кўпайтиргани ҳолда, тут дарахтларининг ҳамма баргли новдалари кўкламги ва такрорий қурт боқиш учун бир ёки бир неча марта кесиб олинади. Натижада тут барглари кузда ерга жуда кам тўкилади, яъни тупроқни чириндига бойита олмайди. Янги баргли новдалар ҳосил қилиш учун тут танадаги жамғарилган озик моддаларнинг бир қисмини сарфлайди ва унинг ўрнини қоплаш учун тупроқдан кўп озик моддаларни сўради. Тутзорнинг тупроғи кучсизланиб, унга кўп ўғит солиш талаб қилинади.

Тут дарахти илдиз системасининг ривожланган бўлишига қарамай, ундан мўл ва сифатли барг ҳосили олиш учун, тутзор серунум, юмшоқ тупроқли ерларда ташкил қилиниши лозим.

Ўзбекистоннинг қадимдан экин экилиб келинган ерлари ўтлоқ ва бўз тупроқлардан иборат. Суғориладиган ўтлоқ тупроқлар гумус (чиринди)га анча бой бўлиб, уларда тут дарахти жуда яхши ўсади. Шунини ҳисобга олиб, тутзорларни ер ости сувлари 1,5-2 м дан пастда бўлган ўтлоқ тупроқларда ташкил қилиш ва бу сувлар кўтарилмаслиги учун дала атрофига чуқур зовурлар қозиш лозим.

Ўзбекистоннинг суғориладиган бўз тупроқли ерларида ўтлоқ тупроқли ерлардагига нисбатан чиринди камроқ, лекин қалин қаватли ва юмшоқ бўлиб, тут дарахти яхши ўсади. У тупроғи кукунлашган ва қақраб қолган, ер ости сувлари юза жойлашган тошлоқ, ботқоқ ҳамда кумли ерларда яхши ўса олмайди.

Шўр тупроқнинг тутга таъсири. Тупроғи шўр босмаган ерларда тут дарахти яхши ўсади. Шўрланган тупроқларда ўсимликка жуда зарарли

бўлган сувда эрийдиган ош тузи, глаубер тузи, кир сода, хлорли ва бошқа тузлар бўлади.

М.Баҳодиров (1956) ва И.Х.Лузиннинг (1947) текширишлари шуни кўрсатдики, тутнинг тупроқ шўридан таъсирланиш даражаси, унинг тури ва ёшига қараб ҳар хил бўлади. Масалан, Оқ тут (**М.алба Л.**) турига кирувчи жайдари Хасак тут бошқаларга нисбатан тупроқ шўрланишига (**Na₂SO₄** ва **MgSO₄** тузларига) бирмунча чидамлироқ. Лекин таркибида озгина калций ва хлорли натрий (CaCl₂ ва NaCl) тузлари бўлган тупроқлар унга ҳам жуда ёмон таъсир этади.

Тупроқнинг шўрланиш даражаси ернинг 1 м қатламидаги хлор тузининг миқдорида қараб белгиланади. Шўрланиш даражаси тупроқ массасига нисбатан 1 баллда хлор жуда кам (0,01 – 0,04%), 2 баллда камроқ (0,04 – 0,10%), 3 баллда ўртача (0,1 – 0,2%), 4 баллда кучли (0,2 – 0,3%), 5 баллда жуда кучли (0,3 – 0,5%) миқдорда бўлган ҳисобланади.

Дарахтлар азот, фосфор, калий ва кальцийни кўпроқ, магний, темир, бор, марганец, рух ва бошқа элементларни камроқ талаб қилади. Бу моддалар дарахтларга алоҳида-алоҳида эмас, балки биргаликда таъсир қилади.

Улар тупроқда муайян миқдорда бўлгандагина дарахтларга катта фойда келтиради. Бу тузлар етишмаса, дарахт уларга муҳтож бўлиб, керагидан ортиқ бўлганда эса улар зарарли таъсир этади. Тупроқда озик моддалар етишмаганда, органик ва минерал ўғитлар солиш орқали уларнинг ўрни тўлдирилади.

Азот ўсимлик ер устки қисмининг (новда ва баргларни) тез ўсишига ёрдам беради. Ўсимлик фойдалана оладиган азот тупроқда минерал аралашма – аммиак ва нитрат ҳолатида бўлади. Тупроқда азот етарли бўлмаса ўсимлик новдалари секин ўсади, барглар кичраяди ҳамда барги оч яшил тусга киради.

Аксинча, тупроқда азот ҳаддан ташқари камчил бўлса, ўсимликнинг новдалари жуда тез ўсиб, кузгача пишиб улгуролмайди. Бундай новдаларни куз ва қишда совуқ уриб кетади.

Фосфор новдаларнинг тез пишишига, илдининг ривожланишига ва ўсимликнинг тезда хосилга киришига таъсир қилади. Демак, ўсимликнинг совуққа чидамлилиги тупроқда ўсимлик ўзлаштира оладиган фосфорнинг етарли бўлишига боғлиқдир. Агар тупроқда фосфор камчил бўлса, тут дарахтининг барг пластинкаси қиррасида аввало қора доғ пайдо бўлади, сўнгра у қораяди ва кейинчалик бутунлай қуриб кетади.

Калий ўсимликнинг барг ва ёш новдаларида хлорофилл доначаларини кўпайтиришга, совуққа ва замбуруғ касаллигига чидамлилигини оширишга хизмат қилади. Тупроқда калийнинг етишмаслиги тут баргининг буришиб қолишига, барг сатҳида кўнғир доғ вужудга келишига ва унинг нордонлашишига сабабчи бўлади.

Кальций. Ўсимликнинг кекса органларида, айниқса баргида кўп бўлади. Кальций ўсимлик илдинини ўстиради ҳамда тупроқдаги бошқа озик моддаларни бекорга ювиб кетишидан сақлайди. Демак кальций дарахтнинг дондорлик қобилиятини сақлаб туради.

Дарахтнинг нормал ўсиши учун марганец, магний, бор, темир ва бошқа микроэлементлар тупроқда жуда кам миқдорда бўлса ҳам ўсимликларнинг ҳаётида анча катта роль ўйнайди, айниқса жумладан, ўсимликлардаги биокимёвий жараёнларни тезлаштиради ёки секинлаштиради.

Бундан ташқари, хужайра ширасидаги ионлар уларнинг сўриш кучини ҳамда таранглигини ўзгартиради. Бу моддаларда темирнинг камчил бўлиши ўсимликка, шу жумладан тут дарахтига ёмон таъсир қилади. Масалан, тупроқда темир моддаси етишмаганида тут барглари оқариб, хлороз касаллиги бошланади.

Тутзорларга минерал ўғитлар билан органик ўғитлар (гўнг, хожатхона ахлати ва бошқалар)нинг аралашмасини солиш, уларнинг ўсиши учун яна ҳам фойдалироқдир. Тутзорга кўшимча органик ва минерал ўғитлар солинганда тупроқдаги фойдали микроорганизмлар (бактерия ва замбуруғлар)нинг ҳаёт фаолияти яхшиланади. Маълумки, микроорганизмлар

Ўғитни ўсимлик ўзлаштира оладиган бирикмаларга айлантириб беради. Бундай микроорганизмлар донатор тупроқли ҳамда зарур миқдорда минерал ва органик ўғитлар муайян солиб турилган ерлардан жуда тез кўпайиб, ўсимликни керакли озик моддалар билан таъминлаб туради. Шу билан бирга микроорганизмлар ҳаводан кислород олиб, тупроқдаги карбонат ангидридни ҳавога чиқариб, ўсимликда фотосинтез жараёни жадал кетиши учун қулай шароит яратади. Шунинг учун тутзорларнинг тупроғи микроорганизмларнинг яшашига мос келадиган ҳолатда, яъни яхши ишланган, ўғитланган, юмшатишган, керакли намлик, иссиқликка эга донатор бўлиши керак.

3.4. Тут дарахтининг ўсиши ва ривожланишига ҳавонинг таъсири.

Ҳаво ўсимликнинг ҳамма қисмини ўраб олган бўлиб, унинг ҳаёт кечиришида муҳим роль ўйнайди.

Ўсимликнинг ер устки қисми учун кислород етарли ҳисобланиб, у атмосферанинг 21% ини ташкил этади. Аммо тупроқда кислород атмосферадагидан анча кам бўлиб, у кўпинча ўсимликнинг уруғини униши ва илдизини ўсишига етишмайди.

Ўсимликлар учун зарур бўлган карбонат ангидрид газини тупроқдаги ўсимлик ва ҳайвон қолдиқларини парчаловчи микроорганизмлар ҳамда илдизларнинг нафас олишидан ҳосил бўлади ва тупроқ орқали ўсимликка таъсир этади.

Тупроқда карбонат ангидрид миқдори кўпайиб, ўсимлик эҳтиёжидан ортиқчаси юқори (атмосфера)га кўтарилади ва ўсимликларда рўй берадиган фотосинтез жараёни учун фойдаланилади. Бунда ўсимликлар тупроқдан 40% га яқин миқдорда карбонат ангидрид олади. Карбонат ангидрид етишмаса,

Ўсимлик фотосинтез тезлигини камайтиради. У ўртача даражада бўлса, бу жараён ўсимликда кучаяди.

Карбонат ангидриднинг миқдори тут дархти учун ҳаво оқими ёки унинг ўсиш жойи билан бир қаторда тутнинг қалинлиги ва танасининг баландлигига ҳам боғлиқдир.

Масалан, кучсиз ҳаво оқими вақтида карбонат ангидриди бута шаклидаги тутларнинг эҳтиёжи учун етарли бўлса ҳам лекин баланд танали дарахтга камлик қилади. Чунки бутасимон тутларнинг шох-шаббалари карбонат ангидрид кўпроқ бўлган ер сатҳига яқин ўсади.

Ҳавоси кам тупроқлар карбонат ангидридга сероб бўлиши туфайли тут илдизининг ўсишига ва уруғининг унишига салбий таъсир қилса, баргда эса аксинча, ассимиляция жараёнининг кескин кучайишига ва шунга яраша барг ҳосилининг ортишига ижобий таъсир этади.

Карбонат ангидриднинг кўпайиши ва етарлича органик ҳамда минерал ўғитлар солиб, тупроққа яхши ишлов бериш билан суғориш орқали микроорганизмлар фаолиятини кучайтириш лозим.

Ҳаво намлиги ва зичлиги ўзгариши билан бевосита ўсимликнинг иссиқлик ва ёруғлик режими ҳам ўзгаради.

Тут дарахти учун ҳавонинг тоза ёки ифлослиги ҳам маълум аҳамиятга эга. Чунки, ифлосланган барг ипак қуртига зарарли бўлиб, уни беришдан олдин яхшилаб ювиш зарур. Тутунли ҳаво ҳам тут баргининг сифатига таъсир қилади. Шаҳар ва саноат марказлари чиқарадиган тутун, сульфат ва сульфит ангидрид, хлор ҳамда бошқаларнинг жуда оз қисми ҳам тут баргига зарар келтиради.

Масалан, сульфат ангидрид газининг ҳаводаги аралашмаси 0,001% бўлиб, барг ичига кирса, уни нордонлаштиради, плазмани қуюқлаштириб, ассимиляция жараёнини бузади, 0,001 дан 0,01% гача аралашмаси эса ёш баргли новдаларни нобуд қилади.

Тут дарахти бошқа айрим ўрмон дарахтларига нисбатан бундай газларга чидамли бўлса ҳам, лекин баргнинг озиқ сифатига зарарлидир.

Ҳаво доимо ҳаракатда бўлиб, вақти-вақти билан иссиқ ёки совуқ шамол ҳосил қилади. Совуқ шамол айниқса, пастқам ерларда кўклам, куз ва кишда совуқни кучайтириб, тутларга зарар келтиради.

Ёзда бўладиган иссиқ (гармсел) шамоллар ҳавони жуда қуритиши туфайли ўсимликда намни буғлатиш кескин ошиб кетади, натижада илдизлар сувни баргга етказишга улгуролмайди. Барглар қизиб кетади ва бу ҳолат узок давом этса, ўсимлик сўлиб, сўнгра қуриydi. Умуман, шамолнинг фойдали томони шундаки, ёғингарчилик келтиради. Иссиқ шамоллар ўсимликнинг ўсишига ижобий таъсир этади.

Кучли шамоллар таъсирида ёш дархтларнинг ўсиши сусаяди, танаси бир томонга қийшайиб ўсади. Шамолнинг кучи секундига 10 м дан ошса дарахт танаси синади ва ҳатто уни илдизи билан кўпариши мумкин.

Тут дарахти шамолга чидамлидир. Ундан қишлоқ хўжалик экинларини совуқ ва иссиқ шамоллардан муҳофаза қилишда ихота сифатида ҳам фойдаланилади.

1.8. Тут дарахтининг кенг тарқалган касалликлари ва улarga qarshi kurash tadbirlari

Tutning fuzarioz kasalligi. Respublikamiz sharoitida tutning vilt kasasalligini *Verticillium* va *Fusarium zamburug'*lari keltirib chiqaradi. Bu kasallikni sistematikasi, tarqalishi va ularga qarshi kurash choralari A.SH. SHERALIEV (1974-2007) tomonidan o`rganilgan.

Urug'dan ungan ko`chatlar fuzarioz kasalligi bilan kasallanishi ko`chatlar unib chiqqandan 17-26 kun o`tgandan keyin amalga oshadi. Bunday ko`chatlarning urug' kurtak barglarida sarg'ish-jigar rangdagi dog'lar paydo bo`lib, ular qovjirab quriydi. Kasallik belgilari haqiqiy barglarda ham kuzatiladi. Kasallangan barglar yuzasida dastlab sarg'ish dog'lar paydo bo`lib, ular keyinchalik jigar rangga kiradi.

Havo harorati ko`tarilgan vaqtlarda bunday barglar och yashil rangga kirib, so`liy boshlaydi. Bunday barglarning barg bandi ko`ndalang kesib ko`rilganda yog`ochlik qismi qorayib ketadi. Kasallangan ko`chatlarning poyasi ko`ndalang kesilganda yog`ochlik qismi jigar rangda yoki qoramtir ko`rinadi. Bunday ko`chatlarning kasallanishida *Fusarium ssp.* turlari qatnashadi. Ma`lumotlarga ko`ra tutning fuzarioz kasalligini 10 dan ortiq turdagi *Fusarium* zamburug`lari keltirib chiqaradi. Kasallik tufayli 30-35 % urug`dan ekilgan ko`chatlar, 40-45 % payvandlangan ko`chatlar, 20 -25 % ko`p yillik tut daraxtlari nobud bo`ladi.

Kasallik ko`chatlarning yotib qolishi, ildiz chirishi va so`lishi tarzida namoyon bo`ladi. Kasallik belgilari pastki yarusda joylashgan barglarni sarg`ayishi, barg qirralarining jigar rangga kirib bujmayishi tarzida namoyon bo`ladi. Kasallikning ichki rangga kirishi bilan xarakterlanadi. Kasallik tut daraxtining urug`ini ham zararlaydi. Bunday urug`lar unuvchanligi 10-12 % ga kamayadi. Fuzarioz kasalligi tufayli bir tupdan olinadigan barg miqdori 7-9 % ga pasayadi. Fuzarioz vilgi bilan kasallangan tut daraxtining bir yillik novdalarini tezda sovuq urib ketadi. Kasallikning ichki belgilari o`tkazuvchi to`qimalarning qoramtir jigar rangga kirishi (nekroz), ildiz po`stining chirishi natijasida qizil, ko`k, binafsha rangga kiradi.

Tutzorlarda fuzarioz vilt kasalligining keng tarqalishiga asosiy sabab, tutzorlar orasiga g`o`za, poliz va sabzavot ekinlarini ekish natijasida infeksiyaning tuproqda to`planishi, kasallikka chidamli navlarni aniqlanmaganligi va qator oralaridagi tuproqqa ishlov berishda tut ildiz tizimining G'. moniliforme turi bilan zararlanishidan ildiz chirish kasalligining kelib chiqishidir.

Kasallikka qarshi kurashish uchun, tut urug`ini ekishdan oldin, P-4, vitavaks fungitsiddari bilan 2-3 kg/t miqdorida ishlov berib keyin urug`larni tuproqqa ekish kerak. Fuzarioz kasalligining tarqalishini o`rganish maqsadida Toshkent viloyati xo`jaliklaridagi tutzorlaridan tadqiqot uchun yig`ilgan 1854 ta *Morus alba*, *M. nigra* o`simliklarining 595 tasi, yoki 32,0 % fuzarioz bilan kasanlanganligi aniqlandi. Ayniqsa tut plantatsiyalarining qator

oralariga g'oz va poliz ekinlari ekilgan joylarda o'simliklarning kasallanish darajasi ancha yuqori edi.

Kuz fasliga kelib, kunlar sovishi bilan xazonrezlik boshlanmasdan bunday belgilarga ega bo'lgan barglar to'kilib ketadi. Ularning barg bandi qirqib ko'rilganda, o'tkazuvchi bog'lamlarning yog'ochlik qismi jigar rangga bo'yalganligini ko'rish mumkin. Barglarda sarg'ish dog'larning hosil bo'lishi yillar o'tishi bilan ortib boradi.

YOz faslining kunlar isib ketgan davrlarida yuqori yaruslarda joylashgan barglar yuzasining turgor holati yo'qoladi. Barg qirrasining chetidagi qizg'ish dog'lar hajmi ortib boradi. Kasallik kuchli namoyon bo'lgan o'simliklarda barg yaprog'i bujmayib, keyinchalik tezda tushib ketadi. Bunday o'simlik novdalari bargsiz qolib, asta-sekin quriy boshlaydi.

Novdasini ko'ndalang kesib ko'rilganda, uning yog'ochlik qismi jigar rangga kirib, o'zak qismining chiriy boshlagailigi ko'rinadi.

Tutning fuzarioz kasalligiga qarshi kurash chora tadbirlari Fuzarioz kasalligi Respublikamiz sharoitida qishloq xo'jalik ekinlari orasida eng keng tarqalgan kasalliklardan biri hisoblanadi. Kasallik tufayli ular o'sish va rivojlanishidan orqada qolib, hosil sifati keskin pasayib kasallangan o'simliklarning turlari soni ortib bormoqda. Bunga asosiy sabab, tuproqda hayot kechirayotgan *Fusarium zamburug'*ining fakul'tativ parazit turlarining patogenlik xususiyatini namoyon kilayotganligi va kasallikka qarshi hech qanday kurash choralarning ilmiy asoslari ishlab chiqilmaganligidir. Fuzarioz kasalligiga qarshi samarali kurash choralarni ishlab chiqish qishloq xo'jalik o'simliklaridan olinadigan mahsulot miqdorini orttirib, hosil sifatini yaxshilab qolmasdan, tuproqda *Fusarium* turkumiga mansub zamburug' patogen turlar faoliyatini monitoring qilish imkoni vujudga keldi.

SHu davrgacha qishloq xo'jalik o'simliklarining fuzarioz kasalligiga qarshi eng kuchli zaharli modda (asosan inson asab sistemasiga) simobli tarkibiga ega

bo'lgan granozan va 50% li TMTD, Kaptan, TSeneb, Benlan kabi fungitsidlarni qo'llash tavsiya etilgan (Goncharenko, 1968; Gogeliya, 1974; Gvinepadze, 1975; Gasanov, 1978; Kiselev va b., 1991).

Urug'ni ekishdan oldin fungitsidlar bilan ishlov berish natijasida urug' yuzasidagi zamburug'lardan tozalanadi va tuproqdagi zamburug'larning unga kirib kelmasligiga sharoit yaratadi. Urug'larni tuproqqa ekishdan oldin ishlov berish xo'jaliklarda keng qo'llaniladigan usul hisoblanib, u quyidagi bilan afzalliklarga ega:

urug'ning tuproqqa tushgan muddatidan boshlab, mustahkam o'simlik hosil qilgan kungacha himoya qiladi, urug'larni kam miqdorda sarflab kerakli miqdorda ko'chat olish imkonini beradi;

tuproqqa oz miqdordagi fungitsidlarning tushishi natijasida atrof muhitni ifloslanishidan saqlash imkoni vujudga keladi;

uruqqa yopishgan fungitsidlar uni ishlatayotgan, qo'llayotgan insonlarga kam ta'sir ko'rsatadi.

Sistemali ta'sir etuvchi fungitsidlar o'simlik to'qimalariga oson kirib borib, o'tkazuvchi naylar vositasida tezda harakatlanadi va unda hayot kechirayotgan patogen zamburug'larning bioximik jarayonlariga salbiy -gta'sir ko'rsatadi (YUnusov va b.,1978; Levitin va b., 1993; Hasanov va b., 2000; Levitin, 2000).

Tutning un shudring kasalligi. Un shudring kasalligi Italiya, YAponiya, Hindiston, Birma, Madagaskar, Mozambik, Xitoy, AQSH davlatlarida keng tarqalgan. Kasallik qo'zg'atuvchisi Phyllactinia suffultta Sacc zamburug'i hisoblanib, AQSH da Uncinula gniculata Gerard, YAponiyada Uncinula mori Miyake turi keltirib chiqaradi. Respublikamiz sharoitida un shudring kasalligini N. G. Zaprometov, E. M. Ashkinadze kabi olimlar o'rganishgan.

Kasallik asosan mahalliy nav Xasakni kasallantirib, tutning bargi va barg bandida namayon bo'ladi. Kasallangan barglarning ostki qismida oq rangdagi

unsimon ko`rinishgi g`ubor paydo bo`ladi. Dog`lar bargning 100 % yuzasini qoplab olishi mumkin. Dog` hosil bo`lgan yuzaning ustki qismida jigar rangdagi dog`lar paydo bo`lib, bargning ostida zamburug`ning jinsiy hujayralari qo`shilib kleystotetsiylarni hosil qiladi. Sporaning rivojlanishidan hosil bo`lgan mitseliy tut bargidagi og`izchalar orqali barg ichkarisiga kirib, barg orqa tomonida unsimon oqish mog`or barg yuzasida qo`ng`ir dog` hosil qiladi.

Kasallik yapon navlarida zaifroq namoyon bo`lib, mog`or miqdorining kamligi bilai xarakterlanadi va bargning 1-4 % yuzasini qoplab oladi xolos. Barg yuzasida ham bargning jigar rangga kirishi ancha zaif bo`ladi.

Kleystotetsiylar barg orqasida oqish rangdagi nuqtachalar tarzida ko`rinadi. Ularning hosil bo`lishi tut daraxtining qishlash davriga to`g`ri keladi. Kleystotetsiylarda 10-40 tagacha askosporalar etiladi. Kleystotetsiylar kasallangan o`simlik qoldiqlari bilan tuproqqa tushib, iyul-avgust oylarida sog`lom o`simliklarni kasallantiradi. Bu kasallikka Xasak, Kokuso-70, Kokuso-13, Kenuru navlari beriluvchan, Tojikiston urug`siz tuti, Balxitut, O`zbekiston, Vostok navlari chidamli bo`ladi.

Kasallik qo`zg`atuvchisi *Phyllactinia suffulta* Sacc zamburug`i haqiqiy parazit hisoblanib, faqat tutni kasallantiradi va konidiyali hamda kleystotetsiy shaklida ko`payish boskichlarini o`tadi. Konidiyali bosqichida zamburug` bargning orqa qismidan barg ustitsalari orqali kirib kelib, uzun, uchki qismiga kengaygan, ko`ndalang to`siqchali konidiya bandlarini hosil qiladi va oxirida to`g`nog`ichsimon, noksimon ellips shaklidagi konidiyalarni hosil qiladi.

Zamburug`niig konidiyali bosqichini *Ovulariopsis erusiphoides* Pat.et.Haroit deb nomlanilib konidiya bandlari uzunligi 30-240 mkm, kengligi 4,5-7 mkm ni tashkil qilib, konidiya uzunligi 42 -94, kengligi 18- 27 mkm ni tashkil qiladi va ularning yig`indisi unsimon g`uborni hosil qiladi. Zamburug`ning kleystotetsiy bosqichi *Phyllactinia suffulta* Sacc f.moricola Jasz deb nomlanilib, konidiyalar hosil bo`lgandan bir oy muddat o`tgandan keyin hosil bo`ladi.

Zamburug'niig kleystotetsiylari yumaloq shaklda bo`lib, yon tamonidan 5 tadan nurlar tarqalib turadi. Nurlar qattiq, yaltiroq, uchi o`tkir, asosi kengaygan shaklda bo`ladi. Kleystotetsiylar hosil bo`lgan dastlabki bosqichida uning rangi sariq, keyin kulrangga kirib, keyin qorayadi. Har bir kleystotetsiyda 5 tadan 40 tagacha ellipsoid shakldagi uzunchok, tilla rangli qisqa oyoqchali ikkitadan askosporalar etiladi. Kleystotetsiylarning o`lchami quyidagicha: diametri 162-240 mkm, bandlar uzunligi 102-315 mkm ni tashkil qilsa, xaltachalarning uzunligi 51-84, kengligi 27- 37 mkm, askosporalarning uzunligi 24- 43 mkm, kengligi 16- 22 mkm ni tashkil qiladi.

Kasallik qo`zgatuvchisi tutda kleystotetsiylar hosil qilib qishlaydi. Ular dastlab bargda hosil bo`ladi. Kleystotetsiylar miqdorini N. G. Zaprometov ma`lumotlariga asosan bargdagi tarqalishini hisoblash asosida quyidagi raqamlar aniqlangan:

I- ball bargning 1 sm² yuzasida 129 ta kleystotetsiylar;

II- ball bargning 1 sm² yuzasida 149 ta kleystotetsiylar;

III- ball bargning 1 sm² yuzasida 193 ta kleystotetsiylar;

O`rtacha ball bargaing 1 .sm² yuzasida 153 ta kdeystotetsiylar;

O`simlikning bitta bargida mavjud kleystotetsiylar soni 4128 tani tashkil qiladi. Ular o`simliklarning nafaqat bargida, balki tuproqda va novdalarda ham saqlanadi. Novdadagi 1 sm² yuzada 125 tagacha kleystotetsiylar hosil bo`ladi.

Kasallikka qarshi kurashish uchun tutzorlardagi agrotexnik tadbirlarni o`z vaqtida sifatli o`tkazish, ko`chatlar sonini 1 ga maydonda 6600 ta dan ekish, kasallangan tutlarni 5 % li OOA eritmasi bilan ishlov berish kerak. Kasallikka qarshi proflaktik kurash choralari qatoriga kasallangan barglarni yig`ib yoqib tashlash kerak. Tut daraxti tuplaridan o`sib chiqqan bachkilarki qirqib olib tashlash kerak.

Tutning ildiz chirish kasalliklari. Bu kasalliklar Italiya, Yaponiya, SHimoliy Kavkaz, Kavkaz orti davlatlarida keng tarqalgan. Kasallik tufayli tut daraxti qurib qoladi. Kasallikning kelib chiqishida to`rtta zamburug` qatnashadi: *Armillaria mellea* Quel -armillyarioz; xaltachali zamburug` *Rosellinia necatrix* (Hart) Berl va *Mycelia sterilla* (steril mitseliyli zamburug`); aurikulyariyalar vakili *Helicobasidium Momp* Jchikawa-"Mossino", *Armillaria mellea* Quel -armillyariozli ildiz chirish kasalligini keltirib chiqaruvchi plastinkalilar oilasi vakili hisoblanib, O`zbekiston, Ozarbayjon, Gruziya davlatlarida keng tarqalgan. Kasallik tufayli 20-60% daraxtlar qurib qoladi.

Kasallik bahor faslini oxirida aprel, may, iyun oylarida namoyon bo`lib, kasallangan o`simlik barglari so`liydi, lekin tushib ketmaydi. Daraxt tuplari qo`l bilan qimirlatilganda u oson chayqaladi va tupidan sinib ketadi. O`simlik ildizining po`stlog`ini ostida zamburug`ning mitseliysi qoplami hosil bo`ladi. Plyonkalar qoplami oq rangda bo`lib, yapoloq elpig`ichsimon, qalinligi 3- 5 mm ni tashkil qiladi. Mitseliy rangi jigar rangda ko`rinadi. Zamburug` qalpoqchasi ildiz bo`g`zidan yuqoriga ko`tarilib yoz faslini oxirida hosil bo`ladi. Qalpoqchasining diametria 3- 10 sm, tashqi tomonidan sarg`ish, sur rangdagi tangachalar bilan qoplanadi. Zamburug` tuproq orasida bir biri bilan chalkashib ketgan rizomorflarni hosil qilib, to`q jigar rangda qo`rinadi.

Kasallik zamburug` hosil qilgan rizomorflar vositasida tarqalib boshqa o`simliklarni ham zararlashi mumkin. Kasallikning tarqalishida qalpoqchada hosil bo`lgan sporalar rol o`ynaydi.

Zamburug`ning rivojlanishi uchun optimal harorat 20 -25°S ni tashkil qilsa, maksimum 35°S, minumum 6°S ni tashkil kiladi. Zamburug` mitseliysi maksimum 26°S da, minumum 8°S da yomon rivojlansa, 17°S haroratda normal rivojlanadi. Zamburug` 60 % namlikda normal rivojlansa, namlik miqdori kamayganda yomon rivojlanadi. Namlik miqdori 20% da bo`lganda 18 kun davomida saqlanganda mitseliy yana nam joyga qo`yilgandi tezda rivojlangan. Namlik miqdori 40% dan kamayganda mitseliy hosil bo`lishi to`xtaydi. Zamburug`

mitseliysining po`stloq va ildiz -qoldiqlaridagi bo`laklari bilan zararlantirilganda ikki oydan keyin kasallik belgilari hosil bo`lgan.

Ildizning oq chirishi. Bu kasallikni *Rosellinia necatrix* (Hart) Berl zamburug'i keltirib chiqaradi. Kasallik A.A.YAchevskiy va N.G. Zaprometovlar tomonidan o`rganilgan. Kasallangan o`simlik ildizi yuzasi oq rangdagi momiqqa o`xshash zamburug' mitseliysi bilan qoplanib, keyinchalik qo`ng'ir rangga kiradi. Rizomorflar tuproqda tarqalib sog'lom ildizlarni ham zararlaydi. Kasallangan ildiz yuzasida hosil bo`lgan zamburug' sklerotsiysida konidiya bandlari va konidiyalar hosil bo`ladi. Ildizning po`stloq ostida zamburug' piknidiyalar hosil qiladi. Zamburug' mevanasi peritetsiylari qora rangda bo`lib, ildiz po`stloq ostida hosil bo`ladi, Bu kasallik barcha mevali daraxtlarni ham kasallantiradi.

Ildiz chirishi. Ildiz chirishi *Mycelia sterilla* zamburug'i tomonidan keltirib chiqariladi va karantin kasalliklari qatoriga kirgan. Bu kasallik Armanistondagi tutchilik xo`jaliklarida uchraydi. Kasallik tufayli daraxtlar birdan qurib qolishi va surunkasiga kasallanishi mumkin. Surunkasiga kasallangan daraxtlar o`sishdan orqada qoladi, novdalar ingichkalashadi, barglari maydalashib, siyraklashadi. Kasallik 7-80 % o`simliklarni kasallantirib, 3-6 oydan keyin daraxtlar qurib qoladi. Kasallik kuchli tarqalgan tutzorlarda daraxtlar 3 kunda qurib qolishi mumkin.

Kasallikka qarshi kurash uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish kerak: Kasallangan daraxt tuplarini va uning qoldiqlarini daladan yig'ishtirib olib tashlash; O`simlik qoldiqlarini yoqib tashlash va daraxt o`rnini ohak xlorid eritmasi bilan yuvib, bu joyga 3 yil davomida ko`chat ekish ta`qiqlanadi; kasallangan ko`chat olib tashlangan daraxt o`rnini 60 g formalinni 1m² joyga solib ko`mib tashlanadi; daraxtdan bo`shagan joylarga g'alla ekinlarini ekish; tuproqqa mineral o`g'itlarini qo`llash kerak;

Kasallikka qarshi muhim tadbirlar qatoriga payvandostni kasallikka chidamli xillarini izlab topish ham muhim tadbir hisoblanadi. Kasallikka qarshi kurashda agrotexnik kurash choralari ham muhim hisoblanadi.

Po`kak zamburug`lari. Polyporeceae oilasiga mansub zamburug`larning mewatanalari tut daraxti tanasining tashqi qismida uchburchak shaklidagi o`simtalar shaklida hosil bo`ladi. Zamburug`ning mewatanasi daraxt tanasining ichida, po`stloq ostida rivojlanib, mitseliy tarqalgan tuqimalar chiriy boshlaydi va daraxt butunlay qurib koladi. Bu kasallik Tojikiston, Qirg`iziston va O`zbekistonda keng tarqalgan bo`lib, daraxtning trutovik zararlagan qismidagi tanasi chirib tushib keta boshlaydi va chuqurlar hosil bo`ladi. Kasallik ayrim yillari 40% daraxtlarda tarqaladi.

Kasallik asosan shamol yordamida tarqalgan sporalarning daraxtlarning yaralari orqali kirib kelishidan hosil bo`ladi. Bu sporalardan hosil bo`lgan zamburug` mitseliysi daraxtlarning po`stlog`i ostida rivojlanib, hosil qilgan fermentlari vositasida daraxt tanasini parchalay boshlaydi va hosil bo`lgan oziqa hisobiga oziqlanib, fitotoksinlar vositasida to`qimalarni nobud qiladi.

Kasallik tufayli kelib chiqadigan chirishlar rangiga qarab ularni oq chirish va qo`ng`ir chirish turlariga bo`linadi. Zamburug` mitseliysining kirib borgan joylarida yuzaga keladigan chirishlar daraxtlarning o`zagida, yog`ochlik qismida va po`stloq ostida hosil bo`lishi mumkin.

Tutning trutoviklar bilan kasallanishida quyidagi turlar qatnashadi: *Polyporus hispidus* Fr., *Fomes fomentarius* (L) Gill.

Zamburug`ning *Polyporus hispidus* Fr., turi tutda jigar rangdagi yoki qo`ng`ir chirishni keltirib chiqaradi. Zamburug`ning mewatanasi bir yillik bo`lib, shakli yostiqsimon yoki tuyoqsimon bo`lib, o`lchami 10- 30 sm uzunlikda. Zamburug` qalpog`ining ustki qismi to`q jigar rangda bo`lib, tuklar bilan qoplangan. Mewatananing tanasi jigar rangda bo`lib, tolalari nursimon, naylari uzun, sariq rangda, kuzga borib qizg`ish jigar rangga kiradi. Zamburug` silliq, jigar rangdagi sporalarni hosil qiladi. Sporalarning o`lchami 6-12x5-7 mkm ni tashkil qiladi. Zamburug` tutning o`zagini chiritib, chirigan to`qimalar sarg`ish oq rangda ko`rinadi.

Zamburug`ning *Fomes fomentarius* (L) Gill turi tutda oddiy chirishni keltirib chiqaradi. Zamburug`ning mewatanasi ko`p yillik bo`lib, shakli tuyoqsimon bo`lib, o`lchami 5-30 sm uzunlikda, 5-10 sm qalinlikda bo`ladi. Zamburug` qalpog`ining

ustki qismi baxmalsimon, ko`ndalang pushtalar hosil qilib, to`q qo`ng`ir rangda bo`lib, yuzasi g`adir budir. Mevatananing ichki tanasi jigar rangda bo`lib, tolalari nursimon, naylari qisqa. Zamburug` uzunchoq ellipssimon, och jigar rangdagi sporalarni hosil qiladi. Sporalarning o`lchami 14-124 x 5-8 mkm ni tashkil qiladi. Zamburug` tutning tanasini chiritib, chirigan to`qimalar sarg`ish oq rangda ko`rinadi.

Kasallikka qarshi kurashish uchun amalga oshiriladigan tadbirlar qatoriga agrotexnik, profilaktik tadbirlarni kiritish mumkin. Kasallik asosan zararlangan to`qimalar orqali o`simlikka kirib kelgani uchun daraxt tanasini chorva mollari tomonidan zararlanishiga yo`l qo`ymaslik kerak. Daraxtlarning qurigan shoxlarini o`z vaqqida yig`ishtirib olib tashlash kerak. Qurib qolgan daraxtlarni tezda yig`ishtirib olib tashlash kerak. Kasallik belgilari paydo bo`lgan daraxtlardagi trutovik tanasini yoshligida olib tashlab, o`rnini (1:100) formalin bilan yuvib, shpaklevka bilan surkab qo`yish kerak.

Plastinkali zamburug`lar *Schizophyllum alneum* Schrol. Plastinkasimon zamburug`lar orasida tut novdasini kasallantiruvchi parazitlar qatoriga kiradi. Zamburug` tutning sovuq urgan, zaiflashgan novdalarini zararlab chiritadi, ba`zan tutning asosiy tanasini ham kasallantiradi. Kasallik qo`zg`atuvchisi fakultativ parazit hisoblanib, o`simlik novdasiga zararlangan to`qimalar vositasida kirib keladi. Bu kasallik Frantsiya, O`zbekiston, Italiya, Yaponiya, Ussuriy o`lkasida keng tarqalgan.

Bu zamburug` novda yuzasida qo`ngir oq rangdagi yupqa qalpoqchada mevatanalarini hosil qilib, 4 mm kenglikdagi qisqa oyoqchada o`rnashgan bo`ladi. Qalpoqchanning yuzasi baxmalsimon, oq, plastinkasi elpig`ichsimon, oyochadan atrofqa qarab kengayib boradi. Qalpoqchalarda hosil bo`lgan sporalar 46x23 mkm ni tashkil qiladi.

Kasallikka qarshi kurashda amalga oshiriladigan tadbirlar qatoriga agrotexnika tadbirlari o`tkazilganda ularning sovuqqa chidamliligini oshirish; plantatsiyalarni tuprog`iga ishlov berishda mineral va organik o`g`itlarni qo`llash yaxshi samara beradi. Kasallik qo`zg`atuvchisi novdalarga zararlangan to`qimalar orqali kirib

kelgani uchun daraxt tanasini zararlanishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Daraxtlarning qurigan shoxlarini o'z vaqtida yig'ishtirib olib tashlash kerak.

3. Пиллачиликда бута тутлардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлиги

Бута тутзор якка қатор баланд танали тутзорга нисбатан ҳосилга тез киради. Якка қатор ва баланд танали тутлар учун кўчатлар 3 йил парвариш қилинади: 1 йил ниҳолзорда, 2 йил кўчатзорда, сўнгра доимий жойда 3-4 йил ҳаммаси бўлиб 7-8 йил вақт талаб қилади.

Бута тутзор барпо қилиб баргидан фойдаланиш учун 3 ёки 4 йил вақт керак, яъни бир йил ниҳолзорда ниҳолчалар парвариш қилиниб, иккинчи йили тўғридан - тўғри бута тутзорга экилади ва у ерда 2 ёки 3 йил парвариш қилиниб, сўнгра баргидан фойдаланиш мумкин.

Демак, бута тутзор 3-4 йил олдин ҳосилга кириши билан унинг барг ҳосили ҳам 2-3 баравар кўп бўлади, агарда навдор тутлардан экилса 1 гектар бута тутзордан 10-15 тонна сифатли барг олиш мумкин, ваҳоланки республикамизда мавжуд бўлган бута тутзорларда 2-3 тонна барг олинмоқда.

Қаторлаб ўтказилган тут дарахтларининг ривожланиш суръати. Қаламчасидан ўстирилган ўз илдизига эга бўлган кўчатларни доимий ўсадиган жойига ўтказишда улар кўчатзордан қовланиб кўчириб ўтказишлари билан боғлиқдир.

Кўчатлар ўтказилгандан кейин қанчалик тутиб кетиши ва уларни келажакда ривожланиши илдиз тизимининг тикланиш қобилияти билан ер устки ва ер остки қисимлари ўртасида ўзаро (корреляцион) муносабатга боғлиқ бўлади. Қаламчасидан ўстирилган бир ёшли

кўчатлардан ўтказилган тут икки ёшлик кўчатлардан ўтказилган тутларга нисбатан ривожланишнинг ҳамма кўрсаткичлари бўйича устунлик килади. Шундан маълумки, бир ёшлик кўчатларнинг илдиз тизими етарли даражада бақувват бўлади ва доимий ўстириш жойига ўтказилган йилиёқ жуда яхши ривожланади. Икки ёшлик кўчатларда уларни кўчатзордан қовлаб олишда илдиз тизими 30-40 см узунликда сақланиб қолган (актив) фаолиятли илдизлари ерда қолиб кетади. Бунинг натижасида кўчатларнинг биринчи йилги ўсишида унинг кучли ривожланган ер устки қисмига илдиз тизимининг ўртасида (корреляцион) ўзаро боғланиш бузилади.

Барг ҳосили олиш учун қаламчасидан ўстирилган бир йиллик кўчатлар доимий жойида ер устки қисмининг ривожланиш, ҳамда барг ҳосили бўйича икки ёшли кўчатлардан ўтказилган тут дарахтларига қараганда ҳамма кўрсаткичлари бўйича енг яхши натижаларга эришилган.

Профессор К. Раҳманбердиев ва М. Хиббимов томонидан олиб борган кузатишларида қаламчасидан етиштирилган бир йиллик кўчатлардан доимий ўсиш жойида уч йил давомида ўстирилган тут дарахтининг ер устки қисми, яъни танасининг 120 см баландликдаги йўғонлиги ва баргли новдаларининг узунлиги бўйича икки ёшли кўчатлардан ўстирилган тут дарахтларига қараганда ўсиши, юқори эканлиги тасдиқланган. Қаламчаларини ўтказиш муддатини ҳисобга олганда иккала гуруҳдаги дарахтларнинг ёши бир хил (4ёшли). Бир йиллик ва икки йиллик кўчатларидан етиштирилган тут дарахтлари ривожланишининг кўрсаткичлари бўйича бир-бирига нисбатан қуйидагича: танасининг 120 см баландлигидаги диаметри бўйича 7,7-6,7 ва 6,9-6,3 см ни, новдалар умумий узунлиги бўйича 84,4-24,4 ва 57,8-24,7 м ни барглариининг сони 1955-853 ва 1390-964 ва барг ҳосили бўйича 6,1-3,1 ва 4,7-3,0 кг ни ташкил қилади.

Бута тутларнинг ҳосилдорлигини уларнинг келиб чиқиши бўйича (уруғидан ва вегетатив йўл билан) солиштирадиган бўлсак, фойдаланишнинг дастлабки йилларида биринчи ҳолда ҳосилдорликнинг ошиб боришини ҳар хил кўриш мумкин. Ниҳолчалардан ўстирилаётган бута тутларда барг ҳосили ўсишининг жуда суст боришини (йиллар бўйича) кузатиш мумкин бўлгани ҳолда, ўз илдизига эга бўлган бута тутларда эса баргидан фойдаланишнинг иккинчи йилиёқ ҳосилдорлик кескин ошишини, бошқача айтганда дастлабки йилдаги ҳосилдан иккинчи йилги барг ҳосили қарийиб 400% ошган. Ўз илдизига эга бўлган бута тутзорларда қатор оралари 3 м қатордаги ўсимликлар оралиғи 0,5 м қилиб жойлаштирилганда ҳар гектар майдондаги бута тутлар сони 3700 дона бўлиб, тутларнинг баргидан фойдаланишнинг биринчи йилида (каламчалари экилгандан кейинги иккинчи йил) гектар бошига барг ҳосили 2,8 -3,0 т ни ташкил этиб, 2,5-3 қути ипак қуртини, иккинчи йили 10-12 т ни, 10-11 қути ипак қуртини ва учинчи йили эса 13-14 т ни ташкил этиб, 12-13 қути ипак қуртини боқиш мумкин бўлади. Кўриниб турибдики, тутзордан фойдаланишнинг учинчи йилида тутлардан олинган барг ҳосили уруғдан барпо этилган тутзор (доимий жойда тўртинчи йили биринчи баргидан фойдаланилганда 2-3 т.) ҳосилига караганда 2,0 –2,5 баробар юқори бўлганлиги аниқланган.

Баланд танали ва бута тутларнинг экилиши билан фарқ қилганидек уларнинг баргидан биринчи бор фойдаланиш йили, олинадиган барг ҳосили, ҳамда умр кўриши билан ҳам фарқи бор. Баланд танали тутлар доимий жойга экилгандан кейин 4-5 йил ўтгач биринчи бор, уларнинг баргидан фойдаланилса, бута тутзорлар 2 ёки 3 йилдан кейин. Шунингдек гектардан олинадиган барг ҳосили ҳам бута тутзорларда бир неча бор юқори, лекин баргининг озиқ сифати баланд танали тутларда яхшироқ, сабаби ёруғлик ва ҳаво кўп бута тутларга нисбатан.

Баланд танали тутларнинг оралиғи 4 м бўлса, бута тутларнинг орлиқи 0,5 м қатор оралиғи иккаласиники ҳам бир хил. Юқорида айтилгандан ташқари баланд танали тутлар совуққа ва касалликга чидамли, ҳамда узоқ яшайди. 60-70 йил яхши парвариш қилиниб, баргидан тўғри фойдаланилса кўпроқ ҳам яшаши мумкин. Бута тутзор 25-30 йилдан қариб ҳосилдан қолади.

Баланд танали тутларнинг барги биринчи фойдаланилганда 0,83 т, бута тутзорда - 3,0 т, бешинчи йили баланд таналида – 3,32 т, бута тутзорда – 7,0 т. Шу равишда иккаласида ҳам йилдан-йилга барг ҳосили ошиб бораверади. Лекин, бута тутзорнинг барг ҳосили 13-14 йилдан кейин камая бошлайди, баланд танали тутларда эса бу 30-35 ёшидан кейин камайиб боради.

IV. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning “Mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlari” 17 yanvar 2014 yil. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013 yakunlari va 2014 yilgi iqtisodiy dasturning asosiy vazifalariga bag'ishlangan majlisidagi ma'ruzasi

Prezidentimiz Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasida ta'kidlaganidek, so'ngi 3 yilda mahalliyashtirilgan mahsulotlar ishlab chiqarish hajmi qariyb ikki barobar oshdi. Faqat o'tgan yilning o'zida 455 ta korxonada Mahalliyashtirish dasturi asosida 1 ming 140 ta loyiha amalga oshirildi. Buning natijasi ishlab chiqarish hajmi 1,2 barobar ko'paydi va import o'rnini bosish bo'yicha yakuniy samara 5 milliard 300 million AQSH

dollarini tashkil etdi. O'tgan yilning o'zida yurtimizda 26 mingdan ziyod kichik biznes subyekti ish boshladi, ushbu sektor faoliyat ko'rsatayotgan korxonalarining umumiy soni yil oxiriga kelib 190 mingtaga yetdi.

2013 yilda xalqimizning real daromadlari 16 foiz oshdi, o'rtacha oylik ish xaqi, pensiya, ijtimoiy nafaqa va stipendiyalar 20,8 foiz ko'paydi. Ayni paytda pespublikamizda pensiyalarning o'rtacha miqdori o'rtacha ish haqiga nisbatan 37,5 foizni tashkil etadi. Bu ko'rsatkich Rossiyada 25,7, Markaziy Osiyo mamlakatlarida esa 23 – 28 foizdan iboratdir. 2014 yilda mamlakatimizda mazkur ko'rsatkichni 41 foizga yetkazish ko'zda tutilmoqda. Xuddi shuningdek, tadbirkorlikdan olinayotgan daromadlar aholi yalpi daromadlarining yarmidan ziyodining tashkil etayapti. Holbuki, Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi mamlakatlarida bu ko'rsatkich o'rtacha 20 – 25 foizdan oshmaydi.

2013 yilda 2000 yildagiga nisbatan aholining iste'mol harajatlari 9,5 barobar oshganing o'zi ko'p narsadan dalolat beradi. Aniqroq aytganda, so'ngi yillarda jon boshiga to'g'ri keladigan eng muhim oziq – ovqat tovarlari boyicha istemol hajmi muttasil o'sib borayotir, ayni vaqtda nooziq – ovqat mahsulotlarni harid qilish va xizmatlar ko'rsatish uchun to'lanadigan sarf – harajatlar miqdori ham sezilarli ravishda ko'paymoqda. Misol uchun, mustaqillik yillarida go'sht iste'moli – 1,4 marta, sut – 1,3 barobar, sabzavot va poliz mahsulotlari – 2,6 marta, kartoshka – 2 barobar, mevalar iste'moli – 6,4 karra oshdi.

“Obod turmush yili” deb nomlangan 2013 yilda ham kelajak vorislariga alohida e'tibor qaratildi. Bu navqiron avlod uchun beqiyos g'amxo'rlik demakdir. O'tgan yili 28 ta yangi kasb – hunar kolleji qurildi, 318 umumta'lim maktabi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi 45 ta obyekt, 131 kasb – hunar kollej va akademik letsiyalar rekonstruksiya qilindi hamda kapital ta'mirlandi. Shuningdek, 55 ta bolalar musiqa va san'at maktabi, 112 ta bollar sporti obyekti, 4 ta suzish havzasi foydalanishga topshirilib, ularning barchasi zarur uskuna hamda intervallar bilan jihozlandi. Barcha umum ta'lim muassasalarida chet tillarni o'rgatish bo'yicha 17 mingdan ortiq o'quv xonalari tashkil etildi. 1 – sinf o'quvchilari uchun chet tillar bo'yicha multimedia varianti ilova qilingan 538 mingdan ziyod rangli darslik chop

etildi. 2 ming nafarga yaqin chet tili o'qituvchisi tayyorlandi va ularning umumiy soni 26 ming kishiga yetdi.

O'tgan 2 yil davomida oliy o'quv muassasalarining moddiy – texnik bazasini mustahkamlash bo'yicha ko'p ishlar amalga oshirildi. Xususan, Qarshi, Termiz, Urganch va Buxoro universitetlari, Toshkent davlat texnika universiteti, Navoiy davlat konchilik instituti va boshqa oliy o'quv yurtlarining yangi o'quv binolarini qurish hamda mavjud korpuslarini rekonstruksiyalash, ularni zamonaviy o'quv – laboratoriya asbob – uskunalari bilan jihozlash ishlari olib borildi.

2014 yilda 34 ta oliy o'quv muassasasida qurilish, rekonstruksiya va jihozlash ishlarini bajarish uchun 173 milliard so'm ajratish ko'zda tutilgan. Jumladan, Andijon, Qarshi davlat universitetlarida, O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti va boshqa oliy o'quv yurtlarida yangi o'quv binolari va axborot – resurs markazlari qurish mo'ljallanmoqda. Shuningdek, 51 mamlakatimizdagi 17 ta oliy o'quv yurtida kapital ta'mirlash ishlarini amalga oshirish belgilangan.

Mamlakatimizda avtomobilsozlari Sog'lom bola yilida yana bir yangi avtomobil – “Chevrolet Orlando” oylaviy minevenini ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi. Ushbu say – harakatlar mohiyatida yurtdoshlarimizning turmush tarzini yanada yaxshilash, farovon va to'kin hayotni ta'minlashga intilishdek ezgu niyatlar mujassam. Bularning barchasi o'z oldimizga qo'ygan yuksak maqsad – dunyodagi rivojlangan demokratik davlatlar qatoriga kirish yo'lidan izchil va bosqichma – bosqich ilgari lab borayotganimizning isboti bo'lib, ana shu mamlakatlar erishgan marralarga biz ham albatta yetamiz, degan ishonchni tug'diradi.

Respublikamizda ijtimoiy sohani isloh etish borasida amalga oshirilayotgan chora – tadbirlar tizimida qishloqlarimiz qiyofasini tubdan o'zgartirish, namunaviy loyihalar asosida yangi uy – joylar qurishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

2009 yilda 159 ta qishloq tumanida namunaviy loyihalar asosida 900 dan ortiq yangi uy – joy massivlari barpo etildi. 2013 yilda qishloq joylaridagi 353 ta massivda 10 mingta shinam uy – joy foydalanishga topshirildi. Joriy yilda esa 11 mingta ana shunday imoratlar qurilishi mo'ljallangan. Eng muhimi qishloqlarimizni obod qilish, qishloq aholisining turar – joy sharoitini yaxshilash

bo'yicha bunday tajriba xalqaro hamjamiyatda katta qiziqish uyg'otmoqda. 2013 yilning aprel oyida Toshkent shahrida zamonaviy uy – joy qurilishi mavzuida o'tkazilgan xalqaro konferensiyada Birlashgan Millatlar Tashkiloti, Xalqaro valyuta jamg'armasi, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki, Islom taraqqiyot banki, Osiyo taraqqiyot banki, Janubi – Sharqiy Osiya mamlakatlari uyushmasi (ASEAN), YuNESKO va boshqa nufuzli xalqaro tashkilotlar rahbarlari hamda vakillari, dunyoning 60 dan ziyod mamlakatdan 300 dan ortiq olim, mutaxassis va ekspertlar ishtirok etgani buning yorqin isbotidir.

Inson salomat ekan, orzu umidlar bilan yashaydi, el – yurtiga naf keltiradi. Quvonchimiz shundaki, mamlakatimizda aholi salomatligini mustahkamlash ustuvor vazifaga aylangan.

2013 yilning o'zida sog'liqni saqlash sohasiga yo'naltirilgan investitsiyalar hajmi 2010 yildagiga nisbatan 3,8 barobar oshdi. Buning natijasida 295 ta tibbiyot obyekti rekonstruksiya qilinib, foydalanishga topshirildi. Respublika ixtisoslashtirilgan tibbiyot markazlarini jihozlash darajasi 1,8 barobar ortdi va 1,7 foizga yetdi, jumladan, yuqori texnologiyalarga asoslangan uskunalar bilan jihozlash darajasi 82,6 foizni tashkil etmoqda.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, 2014 yilda MDH mamlakatlarida o'xshashi bo'lmagan, xalqaro standartlar bo'yicha eng yuqori, ya'ni to'rtinchi darajali hisoblanadigan ko'p tarmoqli maxsus bolalar shifoxanasini Koreya Respublikasi hukumatining 103 million AQSh dollari miqdoridagi mablag'i hisobidan barpo etish ko'zda tutilgan. Ushbu shifoxona 250 ta davolash o'rniga va bir kecha – kunduzda 200 nafar bolani qabul qila oladigan poliklinikaga ega bo'ladi.

Joriy yil “Sog'om bola yili” deb e'lon qilinganligi munosabati bilan belgilangan dasturiy chora-tadbirlarni, shu jumladan, onalik va bolalikni muhofaza qilishni ta'minlash, boshlang'ich ta'lim sifatini oshirish; yoshlarni jismoniy tarbiya va sport bilan shug'ullanishga keng jalb etish, bolalar tarbiyasida jamoat tashkilotlarining rolini kengaytirishni ta'minlashga alohida e'tibor qaratildi.

Kun tartibidagi masalalar bo'yicha vazirliklar, idoralar, tashkilotlar rahbarlari va viloyatlar xokimlari so'zga chiqdilar. Respublika hukumati majlisida qo'yilgan

masalalarni muhokama qilish yakunlari yuzasidan qaror qabul qilindi. Qarorda 2014 – yilda mamlakatni ijtimoiy- iqtisodiy rivojlantirish dasturining eng muhim ustuvor vazifalari amalga oshirilishini ta'minlashga doir amaliy chora-tadbirlar belgilandi.

ПИЛЛАЧИЛИКДА ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ХАВФСИЗЛИГИ

Қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришда ҳаёт фаолияти хавфсизлиги фанини тутган урни ва аҳамияти.

Республикамызда олиб борилаётган сиёсатнинг устивор ёналишларидан бири бу кишиларнинг ишлаб чиқариш ва фавқулодда вазиятларда вжудга келадиган хавф-хатардан, соғлиғи ва хавфсизлигини таъминлашдан иборатдир. Ҳаётнинг барча тармоқларида кишилар хавфсизлиги ва соғлиғи муҳофазасини таъминлаш ва уни сақлаш масалаларини ҳаётда тадбиқ этишда “Ҳаётфаолият хавсизлиги” фанини роли катта аҳамиятга эга. Мазкур фан кишиларни ишлаб чиқариш фаолияти давомида хавфсизлиги ҳамда фавқулодда вазиятларда уларнинг муҳофазасини таъминлаш масалаларини ягона таркибий тизимга бирлаштиради. Фаннинг мақсади қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришдаги барча ишчи ходимлар ва раҳбарларни хавфсиз ва соғлом иш шароитларини яратишга назарий ва амалий жихатдан тайёрлаш, ҳамда фавқулодда вазиятлар хавфи туғилганда тўғри ҳаракат қилиш ва ҳимояланиш асосларини, кишиларни хавфсизлигини таъминлар борасидаги қонун олдидаги мажбуриятларни, бурчларни ўргатади.

Ишлабчиқаришда содир бўладиган барча бахциз ходисаларни текшириш ва ҳисобга олиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 1997 йил 6 июндаги 286 сонли қарори билан тасдиқланган. Ҳаёт фаолияти хавсизлиги тадбирлари. Текшириш ва ҳисобга олишга корхонада ва унинг ташқарисида иш вақтида юз берган

қуйидаги бахқиз ходисалар киради: жароҳатланиш, захарланиш, қуйиш, чўқиш, электр токи ва яшин уриши, ўта иссиқ ёки ўта совуқ харорат та`сири, портлаш, фалокат, иморатлар, иншоатлар ва конструкцияларнинг бузилиши натижасида ҳамда судралиб юрувчилар, хайвонлар хашоротлар томонидан жароҳатланишлар, табиъ офатлар (ер қимирлашлар, упиришлар, сувтошқини, туфон ва бошқалар) натижасида саломатликнинг бошқа хил зарарланишлари; касб касалликлари (соғлиқни сақлаш вазирлиги ўрнатган ва тасдиқланган кўрсатмалар билан текширилади); агар меҳнат қобилияти 1 иш кунидан кам бўлмаган ҳолда юқотилса; иш билан та`минловчи топшириқ бермаган бўлса ҳам, лекин корхона манфаатларини кўзлаб қандайдир ишни амалга ошираётганида; автомобил, темирё`л, ҳаво ё`ллари, денгиз ва дарё транспортларида, электр транспортида ё`лхаракати ходисаси натижасида, ишлаб чиқаришдан бахқиз ходиса натижасида ходимнинг меҳнат қобилиятлиги тиббий хулосага мувофиқ камида бир кунга ё`котилса.

“Пестицид ва минерал ўғитлар ГОСТ 12.3.04186 ва ГОСТ 12.3.03784 талабларига асосан алоҳида биноларда сақланади. Улар билан емларни, кимёвий аралашмаларни, ем қушимлари, буёқлар, лаклар, озиқ-овқат маҳсулотлари ва бошқаларни сақлаш қат`ий ман етилади. Омборхона бинолари, табиъ ва механик вентиляция билан жихозланган бўлиши керак. Омборхоналарга алоҳида хона ва қўшимча хожатхона, душхона, шахсий ҳимояланиш воситалари, сув совун, сочиқ, аптечка ва бошқаларни сақлаш учун хоналар ажратилиши лозим.қопланган ва қопланмаган минерал ўғитлар алоҳида бўлимларга сақланилади. Қопланмаганлари ғарам қилиб баландлиги 2 м гача туплаб қўшилади, қопланганлари еса тошдан намлик ўтмаслиги учун таглик қўйиб, қопларни бир бирининг устига ғарам қилиб тахланади. Ғарамлар оралиғи 3м кам бўлмаслиги керак, ғарамлардан обор деворигача булган оралик 1м дан кам бўлмаслиги шарт. Ғарамнинг тепаси билан омборнинг шифти

орасидаги оралик 0,4 м дан кам бўлмаслиги лозим. Суяқ минерал ўғитлар махсус идишларда сақланади.

Шахсий химоя воситалари. Ўзбекистон Республикасининг “Меҳнатини муҳофаза қилиш тўғрисида”ги Қонунга биноан корхона Ма`мурияти ишчи ва хизматчиларни бепул шахсий химоя воситалари билан та`минлаши, уларни сақлаш, ювиш, қуриштириш, дезинфекциялаш ва та`мирлаш ишларини бажариши керак. Бошқа тармоқлар сингари қишлоқ хўжалигида ҳам ишчиларни махсус коржама, поябзал ва химоя воситалари билан та`минлаш кузда тутилган. Корхонада меҳнатнинг соғлом ва хавфсиз шароитларини та`минлаш, корхонадаги ҳар бир ишжойидаги меҳнат шароит ва меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлари, қоида ва мийёрлари талабларига мувофиқ бўлиши лозим. Корхонада меҳнатнинг соғлом ва хавфсиз шароитларини та`минлаш, ишлаб чиқаришнинг хавфли ва зарарли омиллари устидан назорат ўрнатилишини ташкил этиш ва назоратнинг натижалари тўғрисида меҳнат жамоаларини ўз вақтида хабардор қилиш ма`мурият зиммасига юкланади. Меҳнат шароит зарарли ва хавфли ишлаб чиқаришларда, шунингдек ўта нохуш хароратли ёки ифлосланишлар билан боғлиқ шароитларда бажариладиган ишларда меҳнат қилувчиларга давлат бошқаруви идоралари белгилаган меёрларда махсус кейим, поябзал ва бошқа шахсий химоя воситалари, ювиш ва дезинфекциялаш воситалари, сут ёки унга тенглашадиган бошқа озиқ-овқат махсулотлари, пархез овқат бепул берилади. Шахсий химоя воситалари (ШХВ) вазифаларига қараб қўйидагиларга бўлинади: нафас а`золарини химоя қилиш воситалари (газникўблар, респираторлар, ҳаво шлемлари, ҳавоникўблари); Ихоталовчи кастюмлар (пневмокостюмлар, намдан ихоталовчи кастюмлар, скафандрлар); коржамалар (комбинезон, курутка, шим, костюм, халат, плаш, пистол, фартук); Махсус поябзал (етик, кўнжи калта етик, ботинка, кунжли ботинка, туфли); қўлларни химоя қилиш воситалари; каска бошни химоя қилувчи;кузни химоя қилувчи воситалари (химоя кузайнак),

елитиш а`золарини химоя қилиш воситалари, еҳтиёт масламалари (еҳтиёд камарлари, диелектрик, гламчалари, кулчакчаклари, манипуляторлар, тизза тирсак ва елкани еҳтиёт қилиш мосламалари); химояловчи дерматологик воситалар (ювиладиган паста, крем, мойлар).

Қишлоқ хўжалик ходимлари ер, сув, ўсимлик ва бошқа табиий ресурсларни муҳофаза қилиш масалалари билан шуғулланадиган мутахассислар қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши жараёнидаги ўз фаолиятида табиатни муҳофаза қилишнинг асосий қоидаларини ҳисобга олишлари зарур.

Ердан рационал фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш, аламашлаб екишга тўғри роия қилиш, агротехника, гидротехника, ўрмон мелiorатив комплекси тадбирларини амалга ошириш ё`ли билан тупроқ умумдорлигини сақлаш.

Серуни екин майдонлари, хайдаладиган ерлар, саноат, транспорт, шаҳар кўриниши еҳтиёжлари учун ажратилиши ва фойдаланиши мумкин емас.

Ўсимлик ва ҳайвонларни зараркунандалар, касалликлардан химоя қилишда пестицидлардан фойдаланиш қоидаларига қатий амал қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларида, тупроқда, сув манбаларида захарли химявий моддаларнинг тўпланишига ё`л қўймаслик керак.

Табиий муҳитни ифлослантириш, уй ҳайвонларининг захарланиши, фойдали фаула, флоранинг халок бўлишига ё`л қўймаслик учун захарли химия моддаларни ташиш ва сақлаш қоидаларига шунингдек, улардан фойдаланиш методикасига қат`ий амал қилиш керак.

Пестисидларни ишлатиш қоидаларига алоҳида қатий амал қилиш сувни муҳофаза қиладиган зоналарда, балиқ хўжалиги сув хавзаларида ва ов қилинадиган жойларда амалга оширилиши керак.

Яроқсиз бўлиб қолган ҳамда ишлатиш ман етилган захарли химоявий моддаларни ўз вақтида ёқ қилиш зарур.

Табиий муҳитни чорвачилик комплексларидан чиққан оқар сувлар ва гўнг билан ифлосланишига ёл қўймаслик керак.

Тупроқ ва сув манбаларининг юқумли касалликларни қўзғатувчилари, нефт маҳсулотлари ва бошқа чиқиндилар билан ифлосланишига ёл қўймаслик керак.

Дарёлар ва бошқа сув хавзалари яқинида молхоналар қуришни тақиқлаш, қишлоқ хўжалиги техникасини дарё ва кўлларда ювишни ман етиш керак.

Кўкаламзорларни ҳамда ерозияга қарши дарахтзорлар ҳамда далаларни ихота қиладиган, ўрмонларни хайвонларнинг пайхон қилишидан, ёнғинлардан, механизмларнинг зарарлашидан, захарли моддалардан химоя қилиш. Хайвон ва ўсимликларнинг табиий запасларини сақлаш ва кўпайтириш юзасидан зарурий чоралар кўриш.

Табиатни муҳофаза қилишнинг тарбиявий аҳамияти катта, бу сохадан билимларни кенг пропариянда қилиш, бу билимларни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ривожлантириш ҳамда ташқи муҳитни муҳофаза қилиш билан боғлиқ муҳим вазифалардан бири хисобланади.

4. Хулоса ва таклифлар.

Олинган билим ва кўникмалар асосида ушбу Битирув Малакавий ишини ёзиш жараёнида қуйидаги хулосалар қилинади:

1. Республикамиз пиллачилигини янада ривожлантиришнинг асосий манбаи – бу ипак куртининг озуқа базасини яратиш, пилла ҳосилини ортиғи билан етиштириш, мавжуд тутзорлардан юқори ва сифатли барг ҳосили олиш ҳозирги куннинг долзарб мавзуси ҳисобланади.
2. Барча ўсимликлар сингари тут дарахтининг ўсиши, ривожланиши учун ташқи муҳит омилларининг таъсири ўта муҳим ҳисобланади.
3. Тут дарахтининг хиллари, уларни нима мақсадда экилиши ва ёшига қараб керакли ёруғлик кучи билан таъминлаш, уларнинг ривожланишини ва шимолий туманларда совуққа чидамлилигини оширади.
4. Тут уруғининг униши, ривожланиши ва ўсиш фенофазаси, фотосинтез, сувнинг буғланиши, гулларнинг очилиши, меваларнинг етилиши, барг, тана ва илдизда озуқа моддаларининг тўпланиши учун иссиқлик энергияси талаб қилинади. Масалан: тут уруғининг униши учун тупроқ ҳарорати 18-22 даража ёки фойдали иссиқлик йиғиндиси 170-190 даража атрофида бўлиши керак. Қаламчанинг илдиз олиши учун 505-563⁰, кўкламда катта даражаларда биринчи барг ҳосил бўлиши учун 200⁰ ва тупроқ юзасида 300-350⁰ атрофида фойдали иссиқлик йиғиндиси талаб этилади.

5. Тут дарахти учун намликнинг ҳам аҳамияти катта ҳисобланади. Чунки, сув дарахт танасидаги хужайраларни таранг ҳолда сақлаб туради. Дарахт танасидаги тузлар ва илдиз орқали сўрилган минерал моддалар сув ёрдамида эриб ҳаракатланиб туради. Шунинг учун баланд танали тутлар йилига 7-12 марта суғорилганда тупроқнинг намлиги 17,2-20,5% ни ташкил қилиб, тутнинг илдиз ва барглари яхши ривожланади.
6. Тут дарахтидан мўл ва сифатли барг ҳосили олиш учун тутзорлар серунум, юмшоқ тупроқли ерларда ташкил қилиниши лозим.
7. Тут дарахтининг ўсиши ва ривожланишида тупроқнинг шўрланиш даражаси меъёрида бўлиши, тупроқ таркибидаги азот, фосфор, калий, кальций ва бошқа фойдали микроорганизмларнинг етарли миқдорда бўлиши муҳим аҳамиятга эга.
8. Юқорида айтиб ўтилган ташқи муҳит омиллари билан бир қаторда тут дарахтига ҳавонинг таъсири ҳам каттадир. Ўсимликда фотосинтез яхши кечиши учун тут илдизи тупроқдан 40% га яқин карбонад ангидрид олади. Тутнинг ер устки қисми яхши ривожланиши учун атмосферада 21% кислород бўлиши етарли ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Каримов И.А Республика пиллачилик тармоғини янада илсоҳ қилиш чора тадбирлари тўғрисида. Тошкент 15.11.2006.
2. Каримов И.А. Жаҳон молиявий- иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф етишнинг йўллари ва чоралари. Тошкент 2009.
3. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалик тараққиёти –тўкин ҳаёт манбаи.Тошкент – 1997.
4. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислоҳатларини чуқурлаштириш йўлида. Тошкент -1995.
5. Каримов И.А. – Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Тошкент, 2011 й.
6. Каримов И.А. 2012 йил ватанимиз тараққиётини янги босқичга кўтарадиган йил бўлади. Тошкент, 2012 й. Халқ сўзи газетаси 20 январ.
7. О проведенных работах в отрасли шелководства Республики Узбекистан по итогам 2010 года. Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан Тошкент - 02.04.2011
8. Адилов Ф. Тут парвонаси. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №5. 2010
9. Абдуллаев.У, К.Рахмонбердиев ва бошқалар. Пиллачилик. Тошкент – 1971.

10. Абдуллаев.У. Тутчилик. Тошкент, 1991 йил
- 11.Абдуллаев.К. Морфология листыв сортовой шелковицы приизрастающей на засолены поовох центральной ферганг. Журк «Шелк, №2 1975
- 12.Аббосов.Ю, Н. Атаев. Влияниеоргано – минеральных удобрений на урожайность листа шелковица. Журк «Шелк» №2 1980 г №4 1977 г
13. Ахмедов Н. Фермер хўжаликларида ипак куртининг боқиш. Тошкент-2006 .
14. Азимжонов.И.М. Временная инструкция по поверхностному протравминю к дезинфекция семян шелковицы. Тошкент – 1988.
15. Ахмедов.Н. Ипак курти боқишда прогрессив технология. Тошкент – 2004 й
16. Аббосов.Б.Г ва бошқалар. Новайспособ приготовления и хранения грендыля многократных выморок тукового шелкопряда. Журнал «Шёлк» №3, 1984
17. Буригин.В.Н, Морсинковская.М.И. Ўзбекистонда табиатини муҳофаза қилиш. Тошкент – 1980 йил
18. Баратов.П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент – 1991 йил
19. Гребинская.М.И, Пулатов.А. Основные способы вегетативного размножения шелковица. Т. Фан – 1975
20. Джуманов.А, Соатов.О. Қишлоқ хўжалигида стандартлаштириш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №10, 2010
21. Долиева.У. Ипакчилик илмий билимдони. Проф. У.Насруллаев Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги №5, 2010

22. Жураев.М, Холматов.Д, Қучқоров.У. Тут навларининг жахон коллексияси. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №7, 2009

23. Злотина.А.Л, Куприянова.Л.С. Защитный эффект удобрений против трахсомикозного усыхания шелковица Шелководство, Киев «Урожай» 1984, вылк 15

24. Михаелов.Й.Н. Инфекционные болезни тутового шелкопряда. Тошкент –1984

25. Маджидов.Ш, Бойманов.Ф. Модернизация шароитида ипакчилик тармоғини ривожлантириш истиқболлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №9, 2010

26. Насруллаев.У, Умаров Ш. Пилла ҳосилдорлигига инкубаторийларда асос солинади. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 4, 2009

27. Насруллаев.У. Пилладан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №4, 2011

28. Мурашка.С.Н. Тищенко.Г.В. Влияние удобрений на кормовые качества листа. Журн. «Шёлк» №4, 1986

29. Нарзиева .С.Х, Ҳамдамова. Э.И. Ипак қурти биологиясидан маърузалар курси. Самарқанд – 2009 йил

30. Насруллаев.У. Теория и практика массового отбора тутового шелкопряда. Автореферат док. дисс. Тошкент –1978

31. Останоқулов.Т.Е, Нарзиева.С.Х, Ҳамдамова.Э.И. Тутчилик ва ипакчиликдан маърузалар курси. Самарқанд – 2006 йил.

32. Маматов.Т, Посабоев.А. Ипакчилик – сердаромад соха. Ўзбекистон қисглоқ хўжалиги. №2, 2007
33. Пулатов.А.П. Высокопродуктивный сорт шелковицы «Манкентский» Журн. «Шёлк» №3, 1986
34. Рахмонбердиев.К. Биологические основы кормового фонда шелководства путём черенковых шелковицы Т «Фан» 1980
35. Рахмонбердиев.К, Мухаммаджонов.Ш. Тут селекцияси “Меҳнат”,1988
36. Современные породы и гибриды тутового шелкопряда. Институт шелководства ускоренной академик наук, №4, 2011
37. Урожайность кустовых плантаций в зависимости от их формирования Научные труда САНИИШ, Вып 8, 1989
38. Тут, тутовник, шелковица, Ж.Садоводство, №6, 2005
39. Тутовник Наука и Жизнь, №11, 1989
40. Ўзбекистон ипакчилиги ривожланиши илмий асослари. Тошкент “Фан” нашриёти «Ўзбек ипак уюшмаси ва пилла холдинг компанияси» 2001 йил 56 б.
41. Ўзбекистон ипакчилиги ривожланишининг илмий асослари. Тошкент “Фан” нашриёти “Ўзбек ипаги уюшмаси”
42. Хўжаев.Ш, Мирзаев.М. Тутни ҳимоялаш – муҳим вазифа. Ўзбекистон қисглоқ хўжалиги, №1, 2011
43. Ходжаев. П Выращивание саженцев сортовой шелковицы по прогрессивной технологии. Автореферат канд. Дисс. Т. 1984

44. Умаров.Ш, Насруллаев. Б. Мўл ва сифатли пилла етиштириш нималарга боғлиқ. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №5, 2008

45. Пиллачиликни озиқ базасини ривожлантириш. Илмий мақолалар. Тошкент 1992, 53-57 бет

46. Ўзбекистон Республикаси аграр фани хабарномаси, Тош ДАУ, 2003 – 2010 йил.

45. Шелковицы . Наука и жизнь. №11 1989

46. Шелковицы (Morus L) тутовник, тур Садоводство. №4 2001 год.

47. Baratov P., Yugay R.L., Rasulov M. – Tabiatni muhofaza qilish va o'zgartirish. Toshkent, 1980 y.

48. Baratov P. – Tabiatni muhofaza qilish. Toshkent, 1991 y.

49. Qudratov O. – Ipakchilik sanoatida tashqi muhitni muhofazalash. Toshkent, 2005 y.

50.. Қудратов О. – Ипакчилик саноатида ташқи муҳитни муҳофазалаш. Тошкент, 2005 й.

Сайтлар:

51. W.W.W.Shelk.otd.WWW.gi

52. <http://w.w.w.bolshe.gi>

53. <http://w.w.w.uvowel.gi>

54. <http://w.w.w.tekplatfotm.com/yemek.ve>

Илова

Интернет маълумотлари