

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR-**

1995 yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

5-2022

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

| | |
|---|-----|
| E.X.Bozorov, R.B.Batirova “Atom elektr stansiyalari haqida umumiy ma’lumotlar” mavzusini “Tushunchalar tahlili” metodini qo’llab o’qitish. | 222 |
| G’.B.Samatov, Sh.A.Ashirov Kvant mexanikasida “Vodorod atomi uchun bor nazariyasi” mavzusini o’rganishda tarixiy materiallardan foydalanish | 226 |
| E.X.Bozorov, A.N.Jo’llyev Neytronlar fizikasi fani ma’ruzlarini o’qitishda “Venn diagrammasi” usulidan foydalanish | 232 |

KIMYO

| | |
|--|-----|
| D.T.Xasanova, R.I.Asqarov Undirilgan bug’doyning kimyoviy tarkibi | 236 |
| M.G’.Yulchiyeva, X.X.Turayev, Sh.A.Kasimov, S.S.Zoirov Karbamid formaldegid anilin asosidagi polimer ligand sintezi va tadqiqi | 242 |
| I.R.Asqarov, B.X.Nizomov Yeryong’oq tarkibidagi qandli diabet kasalligini davolashda ishtirok etuvchi moddalarning kimyoviy tuzilishi | 248 |
| I.J.Karimov, M.M.Xozhimatov, I.R.Asqarov Karam sharbatining antioksidantlik xususiyatlari | 251 |
| N.Q.Usmanova, E.X.Botirov Dorivor qashqarbada mellilotus officinalis (L.) pall. o’simligining kimyoviy tarkibi | 253 |
| S.X.Mixmanova, I.R.Askarov “Asdavo” oziq-ovqat qo’shilmasining antioksidantlik faolligi..... | 258 |
| I.R.Asqarov, S.X.Mixmanova Homilador ayollarni toksikozini “Astosh” oziq-ovqat qo’shilmasi bilan davolash..... | 262 |
| R.I Asqarov, N.Kh.Abduraximova, Sh.A.Matamirova Qovun po’sti tarkibidagi vitaminlarni o’rganish va uning xalq tabobatida qo’llanilishi | 266 |
| S.B.Yangiyeva, Z.A.Smanova, A.X.Xaitbayev Cu, Cd, Co, Mn metall tuzlarining gossipol shiff asoslari bilan hosil qilgan komplekslarini sorbsion-fotometrik aniqlash | 271 |
| I.R.Askarov, D.S.Khozhimatova Tarkibida ferrotsen hosilalari saqllovchi suyuq azotli mineral o’g’itlarni o’simliklarning o’sishi va rivojlanishiga ta’siri | 276 |
| Sh.T.Amirova, O.M.Nazarov, Sh.Sh.Turg’unboyev, R.M.Nishonova Achchiq shuvoq(ermon) o’simligini makro va mikroelementlarni tarkibidagi miqdorini aniqlash..... | 280 |
| I.R.Asqarov, K.T.Ubaydullayev Xalq tabobatida buyrak toshi kasalligini davolashda zaytun moyidan foydalanish | 285 |

BIOLOGIYA, QISHLOQ XO’JALIGI

| | |
|--|-----|
| I.I.Zokirov, M.U.Maxmudov, A.A.Yoqubov Pomidor agrobiotsenozida “fitofag-xo’jayin” munosabatlar tizimi | 290 |
| F.R.Xolboyev, F.O.Shodiyeva, H.S.Karimov, X.L.Akramov, N.S.Sagindikova Kolleksiyalar asosida turlarning zamonaviy tarqalish holatini aniqlash va baholash (Merops avlodi misolida) | 296 |
| V.Y.Isaqov, X.V.Qoraboyev, Z.J.Isomiddinov Basma (<i>Indigofera tinctoria L.</i>) o’simligi va tuproqdagi mikroelementlarning o’zgarishi..... | 300 |
| K.Sh.Tojibayev, I.R.O’rinboyev, F.B.Umurzakova Lipa o’simligining morfologiyasi va fiziologiyasi, Farg’ona shahar florasidagi ahamiyati | 304 |

ILMIY AXBOROT

| | |
|---|-----|
| F.R.Rajabboyeva, D.A.Abduraimxadjiyeva O’zbekistonda bank ishi faoliyati va unga oid hujjatlarining kelib chiqish manbalari | 309 |
|---|-----|

LIPA O'SIMLIGINING MORFOLOGIYASI VA FIZIOLOGIYASI, FARG'ONA SHAHAR FLORASIDAGI AHAMIYATI

МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЛИПА, ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ВО ФЛОРЕ ФЕРГАНЫ

MORPHOLOGY AND PHYSIOLOGY OF THE LIPA PLANT, ITS SIGNIFICANCE IN THE FLORA OF FERGONA CITY

Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich¹, O'rinboyev Ilxomjon Ravshanovich²,
Umurzakova Farangiz Baxtiyarovna³

¹Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich

– Biologiya fanlari doktori, akademik

²O'rinboyev Ilxomjon Ravshanovich

– Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

³Umurzakova Farangiz Baxtiyarovna

– Farg'ona davlat universiteti biologiya yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya

Bizning ushbu maqolamizda Farg'ona shahri iqlim sharoitida lipa o'simligini gullash biologiyasi, urug'chi, uning ichidagi urug'kurtakning tuzilishi, taraqiyoti va urug' mahsuldorligini o'rganish asosida o'simliklar seleksiyasida qo'llash masalalari bilan bog'liq tomonlarini yoritib berishga harakat qilingan. Shu nuqtayi nazardan lipaning asosiy ko'payish organi gul, uning markazida joylashgan urug'chi ichidagi urug'kurtakning tuzilishi va taraqiyoti onalik gametafitining hosil bo'lishini o'rganish faqat biz yosh oilmlarni bilimini oshiribgina qolmay, keyinchalik urug'chilik va seleksiya ishlarini olib borish uchun amaliy ahamiyatga ega hamdir.

Аннотация

В данной статье мы осветим аспекты, связанные с применением растения липы в селекции растений на основе изучения биологии цветения, строения, развития и семенной продуктивности растения липы в климатических условиях города Ферганы. С этой точки зрения основным репродуктивным органом липы является цветок, строение и развитие семенной почки внутри семенной коробочки, расположенной в центре, изучение образования материнского гаметафита позволит не только улучшить знания молодых ученых, но и проводить семеноводческую и селекционную работу, имеет и практическое значение.

Abstract

In this article, we will highlight aspects related to the use of the linden plant in plant breeding based on the study of the biology of flowering, structure, development and seed productivity of the linden plant in the climatic conditions of the city of Fergana. From this point of view, the main reproductive organ of the linden is a flower, the structure and development of the seed bud inside the seed box located in the center, the study of the formation of the maternal gametophyte will not only improve the knowledge of young scientists, but also carry out seed production and breeding work, and has practical significance.

Kalit so'zlar: Lipa, urug', changlatuvchi, seleksiya, iqlim, sporalar, asalbop o'simlik, embriologik nuqtayi nazar,navlar va formalar, generativ va vegetativ,jinsiy va jinsiz.

Ключевые слова: Липа, семя, опылитель, селекция, климат, споры, медонос, эмбриологическая точка зрения, сорта и формы, генеративные и вегетативные, половые и бесполое.

Key words: Lipa, seed, pollinator, selection, climate, spores, plant, embryological point of view, varieties and forms, generative and vegetative, sexual and asexual.

KIRISH

Lipadoshlar oilasi o'simliklar dunyosining boshqa guruhlariga qaraganda har tomonlama murakkab tuzilgan. Lipadoshlar oilasida ko'payish elementi bo'lib, spora emas balki urug' xizmat qiladi. Urug'lar ona o'simliklarda ko'plab hosil bo'lib undan ajralgandan keyin yangi o'simliklarga o'xshash individlarni hosil qiladi. Hozirgi kunda Farg'ona iqlim sharoitida lipa o'simligini boshqa joylardan keltirib shu yerda iqlimlashtirish va urug'larini olish, uzoq yil yashovchi formalarini chatishtirish orqali yuqori hosildor navlar va formalarini yaratish ularni biotexnologik yo'llar bilan ko'paytirish va asal beruvchi o'simlik sifatida yoki yog'ochsozlikda hamda qishloq xo'jaligida qo'llashda o'simliklarning embriologik nuqtayi nazardan generativ organlarning hosil bo'lishi, taraqqiyoti, mikrosporagenez va megosporagenez, qo'sh urug'lanish, endospermogenez va embriogenez kabi tomonlarini o'rganish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Lipaning xo'jalikdagi ahamiyatini o'rganishda lipalarning barcha turi chiroyli shox-shabbasi, serbarg gullari esa o'ziga hos hidli bo'lib aholi yashaydigan yerlarni, bog' va hiyobonlarni ko'klamzorlashtirish uchun eng

BIOLOGIYA, QISHLOQ XO'JALIGI

yaxshi daraxt hisoblanadi. Lipalar yaxshi asal beruvchi o'simlik ham hisoblanadi. Gullagan vaqtida ertalab va kunning ikkinchi yarmida ko'p miqdorda nektar ajratishi, lipadan olingan nektar eng yuqori sifatli asal hisoblanadi. Lipaning quritilgan gullari tibbiyotda ter chiqaruvchi dori sifatida ishlatilishi, lipaning yog'ochi silliq, yengil, yumshoq va unga turli naqshlar yoki shakllar berish oson bo'ladi. Shu tufayli duradgorchilikda va yog'ochlik sanoatida har-xil buyumlar tayyorlashda lipadan keng qo'llaniladi, po'stlog'idan esa machalkalar tayyorlashda foydalaniladi.

ADABIYOTLAR SHARHI Lipaning morfo-biologik tasnifi.

Bu oila vakillari daraxt va o't-o'simliklar bo'lib, barglari yuraksimon yoki cho'ziq lansetsimon shakilda bo'ladi. Barglari novdada ko'pincha navbat bilan ba'zan qarama-qarshi joylashgan. Gullari o'ziga xos hidli, rangi esa ko'kimtir- sariq, to'g'ri, tuzilgan, ikki jinsli bo'ladi. Kosacha va toj barglari 5 tadan ba'zan toj bargsiz bo'ladi. Otaliklari ko'p (yoki 5 tadan 10 tagacha) erkin yoki iplarining osti qo'shilib ketgan. Bular birgalikda qo'shilib o'sib 5-10 ta bog'lamlar hosil qiladi. Changdonlari ikki uyali bo'ladi. Onaligi bitta uzun poychali va ustki tugunchali, mevasi oddiy yong'oqcha yoki tarkibiy qisimlarga ajraluvchi, urug'i endospermlil va seryog' bo'ladi.

Bu oila vakillari 40 avlod va 400 dan ortiqroq tur kiradi. Eski qit'alarining o'rta subtropik va tropik hududlarida o'sadi. O'rta Osiyo florasida bu oilaning 3 ta avlodi va 15 dan ortiq turi tarqalgan. O'zbekiston florasida yovvoyi holda birorta turi ham uchramaydi. Ammo lipa (*Tilia*) va jut (*Corchorus*) avlodlarining vakillari ekilgan, ya'ni madaniy holda uchraydi.

Lipalar avlodi (*Tilia*). Bu avlod vakillari oddiy yuraksimon bargli daraxtlardir. Ularning o'ziga hos hidli va qo'sh gulqo'rg'onli va ikki jinsli, odatda beshlik tipida tuzilgan. Gullari chala soyabon to'pgulni tashkil etadi. To'pguli bandining ostidan pardasimon gulyonbarg o'sib chiqadi. Gulyonbarg mevasining tarqalishi uchun xizmat qiladi. Mevasi urug'li yong'oqcha tipida tuzilgan. Lipalar 40 dan oshiq turni o'z ichiga oladi. Shimoliy yarim shaming tropik bo'lmagan viloyatlarida o'sadi. O'rta Osiyo florasida ularning 15 ta turi uchraydi. O'rta Osiyoning Yevropa tomonidagi o'rmonlarida ko'proq may da bargli lipa (*Tilia cordata*) tarqalgan. Shu tur qisman g'arbiy Sibirning markaziy qismlarida ham tarqalgan. Shunga juda yaqin turlardan biri bo'lgan Sibir lipase (*Tilia sibirica*) Kuznetsh olatovida tarqalgan. Uzoq sharqda lipaning yana 3 turi, Kavkazda 6 ta turi yovvoyi holda o'sadi. O'rta Osiyoda yovvoyi holda birorta ham tur uchramaydi. O'zbekistonning yirik shaharlarida lipaning 7 ta turi manzarali o'simlik sifatida ekiladi. Lipalarning barcha turi chiroyli, shox-shabbasi, serbarg, gullari esa o'ziga hos hidli bo'lib, zararkunandalarga juda bardoshli manzarali o'simlik bo'lib, aholi yashaydigan yerlarni bog' va xiyobonlarni ko'klamzorlashtirish uchun eng yaxshi daraxt hisoblanadi. Lipalar yaxshi asal beruvchi o'simlik bo'lib ham hisoblanadi. Gullagan vaqtida ertalab va kunning ikkinchi yarmida ko'p miqdorda nektar ajratadi. Ularning bo'yi 25 metrgacha boradigan daraxt hisoblanadi. Asosan may oyining oxiri va iyun oyining boshlarida gullaydi.

Tadqiqot metodi va uslublari.

Tadqiqotlar 2020-2021-yillarda Farg'ona Davlat Universiteti hovlisidagi lipaning *Tilia tomentosa* turida olib borildi. O'simlikni o'sish va rivojlanishini taqqoslash uchun ko'cha va xiyobonlarda o'stirilayotgan lipa o'simliklarida kuzatishlar olib borildi.

O'simlikni morfo-biologik belgilarini o'rganishda Artyumenko 1956; Federov, Artyumenko 1975; Artyumenko, Federov 1986-yillarning "Atlas po opisatelnoy morfologii visshix rasteniy" nomli manbaalardan foydalanildi. A.N.Ponamarev (1960; 1975) A.N.Ponamarev va V.A.Bannikova (1960) uslublardan o'simlikni gullash biologiyasi va changlanish jarayonlarini o'rganishda foydalanildi. Alohida olingan chala soyabon to'p gulni tashkil etuvchi parsiyom g'unchalar barchasi o'zining qoplag'ich bargi bilan alohida ajratilib, yordamchi asboblarisiz ko'rish imkoniyatiga ega bo'lgan, g'unchadan gulning gullashi va gullashdan keyingi bosqichlarini, g'unchanning rivojlanishi va o'sish dinamikasini o'rganishda birinchi bor VIII bosqichga bo'lib o'rganildi. Urug'chi tumshuqchasining yetilganlik darajasini o'rganishda turli yoshdagi g'unchalarni to'pgulda va eksikatorida sun'iy changlatilib har ikki soatda kuzatib borildi.

Chang donachalarining sifati atsetokarmin usulida o'rganildi. Bunda chang donachalari yetilgan changdonlarini butunicha Karnua fiksatorida (3 spirt: 1 sirka) bir necha soatga qo'yiladi. Changdonlarni spirtida yuvib 80% li spirtida saqlandi. Spirtidan changdon olinib buyum oynasiga tomizilgan atsetokarmin eritmasida maydalanildi. Preparat spirtovkada qizdirilgach qoplag'ich oyna qo'yilib mikroskopda kuzatildi. Bunda donador sitoplazma va spermiyaga ega chang ionalari

to'q qizilga, aksincha bo'lsa, sifatsiz va ichi bo'sh chang donalari oq rangga bo'yaladi. Bu usul yordamida to'pgulda joylashgan gullarni chang donalarini sifati gullshaning boshlang'ich davrida yani yoppasiga va yakuniy gullash davrlari o'rganilib chiqildi.

Chang donalarini urug'chi tumshuqchasi va ustunchasida o'sishini qolaversa tumshuqchani yetilishini o'rganishda ham atsetokarmindan ham foydalanildi. Bunda tarkibida 45% sirkali karminga teng miqdorda glitserin qo'shib eritma tayyorlandi. Changlatilgan ustuncha buyum oynasidagi eritmaga quyilib spirtovkada qizdirilgach buyum oynasi yopilib mikroskopda chang naychalarining o'sishi kuzatildi. Bu usul bilan biz turli yoshdagi urug'chini eritilganlik darajasini o'rgandik.

Hayotchanlik chang donachalarini hayotchanligini V.N.Yurtseva (1973) lubida Van-Tigema kamerasi yordamida o'rganildi. Tajribani olib borish uchun diametri 10-12 mm, uzunligi 5-7 mm shisha nay tayyorlandi. Toza buyum oynasiga parafin tomizilib uning o'rtasiga shisha nay joylanadi va uning yuqori qismiga havo o'tmasligi uchun vazelin surtiladi. Qoplag'ich oynaga tomizilgan shu oziqa muhitiga lipaning ochilgan gullaridagi changchilar ohista sepilib, ekilib nay shishaga joylanadi va harorat 20-25° C issiqxonaga qo'yib har soatda kuzatib turiladi. Chang donachalarini o'sganligi uning diametriga nisbatan uzun bo'lsa sog'lom ekaniga, qisqa bo'lsa nosog'lom ekan deb qabul qilinadi.

Sun'iy oziqa muhitining tayyorlash uchun oldindan tortilgan bir-necha variantdagi agar-agar kukunini shisha kolbaga solib 10 mm suvda alohida-alohida issiq suv hommomida eritib olindi va unga turli variantdagi 1; 1,5; 2 gramlardagi shakar solinib uch xil variantdagi sun'iy ozuqa muhiti tayyorlandi va shu ozuqa muhitlariga chang donachalari ekib sinab ko'rildi. Chang donachalari o'sishi uchun qulay bo'lgan sun'iy ozuqa muhiti tanlab olindi va shu ozuqa muhitida gullashning boshlang'ich davrida, yoppasiga gullash davrida va yakuniy gullash davrlaridagi chang donachalarini o'rganilib borildi. Tayyorlangan reparatlarni MBR-1 mikroskopining 7, 10, 15 okulyari va 8, 20, 40 obyektivlaridan foydalanildi. G'uncha va gullarning qismlarini o'rganishda IBS-9 mikroskopidan foydalanildi.

Fenologik kuzatuv

Lipada 12-fevraldan boshlab shira harakati boshlandi. Buni lipani tanasidagi mayda yashil (juda kichik) hollarning paydo bo'lishidan bilsa bo'ladi. Bu hollar ko'pincha yosh novdalarda seziladigan darajada ko'rinadi. Eski tanalarda esa bu hollarning ranggi oqish-kulrang tusda bo'ladi.

Lipada kurtaklanish jarayoni esa 26-fevraldan boshlanadi. Lipaning kurtaklari to'q-qizg'ish tusda. Kurtaklanish boshlanganda lipa tanasining ranggi ham o'zgardi. Endi lipani kunlik o'zgarishlarini kuzatsa ham bo'ladi.

1-mart kurtaklar to'q-qizg'ish, tanasi esa to'q-kulrangga (oldin oqish-kulrang bo'lgan) kiradi. Kurtaklari tanada brin-ketinlikda joylashgan. Dastlabki bosqichda ularni gul yoki barg kurtaklarini ajratib bo'lmayapti. Kurtaklarni aylana diametrini o'lchash uchun dastlab extiyotkorlik bilan kurtak uchi va pastki qismi aniqlab olingach uning eng kengaygan qismi aniq nishonga olinadi va shu joy dan maxsus mm-li o'lchov lentasi orqali aylana hisoblab o'lchanadi. 1-mart kuni lipa o'simligining kurtaklarining aylana diametri 1,8 mm ga teng chiqdi. Endi uni ya'ni kurtakning uzunligini o'lchaymiz. Buning uchun kurtak uchi va asosiga qo'ygan belgilarga e'tibor bergan holda uni o'lchay boshladik. Bu kungi o'lchov esa 0,9 mm ni tashkil etdi. Demak lipada dastlabki o'lchovlar o'lchab olindi.

3-mart kurtakda deyarli o'zgarish yo'q chunki havo harorati +3° C, +4° C dan oshmadi. Havo bulutli edi, chunki sovib ketganligi sababli Farg'ona shahri bo'yicha iqlim o'zgarishiga lipa o'simligi allaqachon moslashib bo'lgan deb aytsak bo'ladi. Chunki keskin sovushlar va quruq izg'irinli shamollar ta'sirida ham kurtaklar deyarli nobud bo'lmadi. Balki, bu sovuq harorat lipani gullash jarayonini sekinlashishiga olib kelar, buni endi kuzatishlar natijasiga qarab, boshqa yillardagi gullash davrlari bilan solishtirib ko'ramiz.

6-mart havoning ilib ketishi munosabati bilan kurtaklarda o'zgarish katta, ularning ranggi yanada tiniqlashib, kurtak usti po'sti birin-ketin ajrala boshladi. Yirikligi ham ortipdi. Buni kuzatganda sezilmasa ham o'lchash natijasida ularda yiriklashish jarayoni sodir bo'lganini sezdik. Kurtaklarning diametri 3 mm, uzunligi esa 1,5 mm dan chiqdi. Demak bir haftalik o'zgarish kunning qanday kelishiga qarab 0,5-0,6 nun ni tashkil etadi. Oradan 3-4 kun o'tkazib lipada o'zgarish bor yoki rivojlanish yo'qmi deb uni y ana kurtaklarini o'lchab chiqdik. Lipada o'zgarish yo'q. Demak,

BIOLOGIYA, QISHLOQ XO'JALIGI

bizning lipa ko'proq e'tibor talab qilmoqda!

12-mart kuni lipa o'sayotgan tuproqqa ishlov berildi, unga suv quyib sug'orildi. Endi lipadagi o'zgarishlar faqat tabiatgagina bog'liq. Bu o'zgarishlar o'z navbatida

keyingi taraqiyot uchun zamin bo'ladi, yani gullashi, mevalashi va albatta meva mahsuldorligiga ta'sir ko'rsatadi.

Generativ organlarning joylashuvi. Bu ikki yil davomida olib borilgan kuzatishlarimiz maqsadida Farg'onadagi iqlimlashtirilgan lipa turlarini generativ organlarini paydo bo'lishi quyidagicha. Ularni keyingi bosqichlaridagi rivojlanishi generativ organlar paydo bo'lish meterologik sharoitlar bilan bog'liqligi kuzatish obyekti bo'lib lipaning *Tilia tomentosa* turi olindi. Kurtaklar ma'lum bir daraxtlardan butun yil davomida yig'ildi. Kuzgi-qishgi davrdagi namunalar har 5-10 kunda, bahorgisi esa har 2-3 kunda olindi. Namunalar 8-10 ta kurtaklardan tashkil topgan bo'lib, 70% li spirtga fiksrlandi. Lezviya yordamida kurtaklar kesmasi tayyorlanib, binokulyar mikroskopda 50 marta kattalashtirib ko'rildi. Qachonki differentsiya gulning shakllanmagan organlariga siljiganda, to'g'rilagich igna bilan to'pguldagi barcha boshlang'ich murtaklar ajratildi. So'ng lezva yordamida boshlang'ich murtakdan kesmalar tayyorlandi. Lipa kurtaklari aralash, kurtakdan poya hosil bo'ladi, tinim davridagi to'pgul barglarini o'zida tutadi. Bir yillik poyani yuqori qismida generativ organlar oxirgi va yon organlarda joylashadi.

Lekin ayrim yillari ular bir va ko'p yillik poyaning barcha kurtaklarida joylashgan bo'ladi. Bu yillarda hamma yozilgan kurtaklar gul kurtaklar hisoblanadi. Lipaning generativ organlarini shakllanishida ulaming va differentsiyatsiyasini farqlash kerak. Generativ organlar paydo bo'lishi boshlangunga qadar boshlang'ich kurtakdan barg egriliklari paydo bo'lish muddati qabul qilingan qaysiki bu o'zida to'pgul rivojlangan generativ organlar joylashuvi meristematik egriliklar (o'sish konusi) turida bo'ladi.

Kurtaklar bir vaqtda yuzaga kelmaydi. Dastlabki o'sish konuslari asosan tinim davridagi ikkinchi boshlang'ich barglardan paydo bo'ladi. Keyinchalik ular akropetal xolatda yuzaga keladi.

Generativ organlar joylashuvini boshlanishi tinim davridagi boshlang'ich murtak o'siqlarida yuzaga kelishi bosqichida deb hisoblanadi. Generativ organlar o'sish konusi turida bo'lib, kurtaklarda bir vaqtda yuzaga kelmaydi. Dastlabki o'siqlar generativ organlar qo'shilishini boshlang'ich poyadagi ichki kurtak o'sishiga bog'liq bo'ladi, bu muddatda kurtakda boshlang'ich murtak yangidan shakllanadi. 2020-yil generativ organlar qo'yilishi *Tilia amurensis* 14-18-fevralda kuzatilgan. *Tilia tomentosa*, *Tilia americana* 22-28-fevral, *Tilia sibirica* 1-3- mart eng kech 17-21-mart generativ organlari qo'yilishi kuzatilgan. 3-4-mart qor yog'di, havo harorati keskin pastladi. *Tilia tomentosa* daraxti barg chiqarish bosqichida edi. Sovuq urishi uni barcha generativ organlarini zararlaydi. Boshqa turlarida esa generativ organlari sovuqdan zararlanishi kuzatildi. Shunday qilib, kurtaklar yoyilmadi va kurtak tangachalari boshlang'ich bargchalarini past harorat tasiridan himoya qiladi. 2020-yil bahor kech va sovuq keldi. Generativ organlar joylashuvi faqat martning birinchi haftasida havo haroratining ko'tarilishi bilan bog'liq. *Tilia tomentosa* generativ organlar joylashuvi 9-15-martdan boshlangani yozib qo'yildi. Biz o'rgangan lipaning *Tilia tomentosa* turida to'pguli boshlang'ich murtak differentsiyasi bilan boshlanib gul yonbargning moslanishi bilan boradi. Shu bilan bog'liq *Tilia tomentosa* turi bo'yicha izlanishlar ulami to'pgulini tuzilishi, boshlang'ich murtakning differentsiyasi aniqlandi. Lipa to'pgulida 3-5 kunga o'sish konusida gul bo'rtiqlarida joylashib, bu yerdan gullar rivojlanadi. Lipalar to'pguli to'pgullar yig'indisidan tashkil topgan. O'sish konusida dastlab to'pgul "sigmentlari" shakllanadi, ko'pincha 2-3 ta. Ba'zan sigmentlar bilan bir vaqtda yakka gul o'siqlari paydo bo'ladi. O'sish konusidagi sigmentlar boshlang'ich gul murtakdan rivojlanadi. Boshlang'ich gul murtakni differentsiyallanishi dastlab yon kosachabarg, o'siqchalarida, keyin toj barg o'siqchalarini, changchi o'siqchalarini va nihoyat markazda urug'chi o'siqchalaridan foydalanildi. Lipa gullari halqasimon to'pgulga yig'ilgan bo'lib, poyani kegusi yilga tinim davridagi barglarda joylashgan bo'ladi. To'pguldagi gullar asosan egik yoki tarqoq joylashgan bo'ladi. Gullar poyaga katta gulyonbarg bilan birikkan, shakl va kattaligi daraxtning yoshiga bog'liq bo'lib u gullar poya asosigacha bo'lmaydi, o'troq yoki asosigacha yetib bormaydi. Egik yoki ochiq bo'ladi. Gullari ikki jinsli ular yirik diametri 2 mmdan 1 smgacha. Gul kosacha barglari va toj barglari 5 tadan. Kosacha barglar qayiq shaklida, oqish dog'lari bor. Tashqi tomonida quyuq vulduzchasimon tuklar, ichki qisim asosiga uzun tuklar tushgan. Kosacha barglar asosida ichki tomondan uzun tuklar bilan birga nektar bezchalari joylashgan. G'unchalar

kosachabarg asosida nektami ushlab qolish uni chang va yomg irdan saqlash vazifasini bajaradi. Tojbarlari ko'pincha yorqin-sariq yoki qirmizi rangda bo'ladi. Changdonlar turlicha kattalikda, bir tekis yoki besh to'p holatda joylashgan.

XULOSA

Shunday qilib lipada ikki xil gul mavjud;

1) Ikki jinsli-gullar normal rivojlangan, tumshuqchali va changchili.

2) Bir jinsli normal rivojlangan, changdonli, tumshuqcha rivojlanmagan yoki qatnashmaydi.

Lipa-entomofil o'simlik. Ko'p miqdorda oson olinuvchi nektar va aromat ajratib, ko'p miqdorda hashoratlarni o'ziga jalb etadi, qaysiki nektar yig'ib ularni changlatish qobiliyatiga ega. Lipalar o'z-o'zidan changlanish xususiyatiga ham ega. Tekshirish uchun biz gul ochilishida maxsus pergamentli izolyatorga joylashtirilgan gulni gullash oxiriga olmadik. Ayrim izolyatoridagi gullardan tugunchalar hosil bo'lishi keyinchalik meva normal rivojlangan urug' hosil bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Губанов И. А. 893. *Tilia cordata* Mill. — Липа сердцевидная, или мелколистная // Иллюстрированный определитель растений Средней России : в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселёва, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. — М. : Товарищество науч. изд. КМК : Ин-т технол. исслед., 2003. — Т. 2 : Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 548. — 666 с. — 3000 экз. — ISBN 9-87317-128-9. (Gubanov I. A. 893. *Tilia cordata* Mill. - Linden heart-shaped, or small-leaved // Illustrated guide to plants of Central Russia: in 3 volumes / I. A. Gubanov, K. V. Kiseleva, V. S. Novikov, V. N. Tikhomirov. - M. : Partnership scientific. ed. KMK: Institute of Technol. issled., 2003. - V. 2: Angiosperms (dicotyledonous: separate-petal). - S. 548. - 666 p. - 3000 copies. — ISBN 9-87317-128-9.)

2. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. — К.: Наукова думка, 1989. — 304 с. — 100 000 экз. — ISBN 5-12-000483-0.

(Dudchenko L. G., Koziaikov A. S., Krivenko V. V. Spicy-aromatic and spicy-flavoring plants: a Handbook / Ed. ed. K. M. Sytnik. - K. : Naukova Dumka, 1989. - 304 p. — 100,000 copies. — ISBN 5-12-000483-0.)

3. Мадебейкин И. Н., Мадебейкин И. И. Выращивание и использование липы // Пчеловодство : журнал. (Madebeykin I. N., Madebeykin I. I. Cultivation and use of linden // Beekeeping: journal.)

4. Бурмистров А. Н., Никитина В. А. Медоносные растения и их пыльца: Справочник. — М.: Росагропромиздат, 1990. — С. 103. — 192 с. — ISBN 5-260-00145-1 (Burmistrov A.N., Nikitina V.A. Honey plants and their pollen: a Handbook. - M.: Rosagropromizdat, 1990. - S. 103. - 192 p. — ISBN 5-260-00145-1.)

5. Мадебейкин И. И., Мадебейкин И. Н. Липы разных видов // Пчеловодство : журнал. — 1999. — № 5. — С. 22—23. (Madebeykin I. I., Madebeykin I. N. Limes of different types // Beekeeping: journal. - 1999. - No. 5. - S. 22-23.)