

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**2024/3--SON
ILOVA TO'PLAM**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

B.A.Abduvaliyev Farg'ona vodiysi hududida uy parrandalari gelmintlarining o'rganilishi bilan bog'liq ma'lumotlar	648
M.R.Xolikulov, S.B.Xatamova Farg'ona shahar tabiiy yer osti buloq suvlarining gidroekologik holati.....	652
M.X.Akbarova, M.A.Davidov, Z.N.Jo'rayev Farg'ona vodiysi florasida tarqalgan <i>Scutellaria</i> turkumi turlarining hayotiy shakllari tahlili	657
T.Rahimova, M.X.Akbarova, S.Usmonov, O.A.Turdiboyev Pyatayeva Anna Danilovna (1906 – 1981)	662
M.X.Akbarova, O.Turdiboyev <i>Scutellaria glabrata</i> (Lamiaceae) lektotipifikatsiyasi	667
M.X.Akbarova, Turdiboyev, R.Y.Ruzimatov, M.R.Xolikulov Xamidov G'ulom Xamidovich (1936–2024)	670
M.A.Davidov, R.E.Soibnazarov Bo'yoqbop drok-(<i>Genista tinctoria</i>) o'simligini ayrim bioekologik xususiyatlari	674
G.N.Shokirova Agrotexnik usullar samaradorligini aniqlash	677
I.P.Уринбоев, Ф.Р.Жумабоева Опыление и плодоношение цветков вида липа (<i>Tilia tomentosa</i>), интродуцированного в ферганскую урбанофлору.....	682
M.A.Давидов, И.Р.Уринбоев Опыление и цветение видов липы во флоре города Ферганы.....	686
M.A.Masodiqova Eribidae oilasi vakillari va ularning zararkunandalik darajasi	689
M.A.Masodiqova Eribidae oilasi (<i>Limantria dispar</i>) turining toksonomiyasiga oid o'zgarishlar va zararkunandalik darajasi	692
V.Mahmudov, B.Y.Hamraliyev Shohimardonsoy havzasining noyob dorivor o'simliklari, ularni muhofaza qilish.....	695
M.Q.Asadova Poliploidiya va uning boshqoli o'simliklar seleksiyasidagi ahamiyati	698
M.M.Mamajonova, V.Mahmudov Farg'ona viloyati sharoitida dorivor <i>Cassia angustifolia</i> L o'simligining introduksiyasi va istiqbollari	701
S.M.Xaydarov, F.N.Mingboyev Akvakultura uchun ankistrodesmus mikrosubo'tini Chu-13 ozuqa muhitida biomassasini orttirish	703
S.M.Xaydarov, B.E.Nishonov, F.N.Mingboyev Baliqchilikda muxim ahamiyatga ega bo'lgan <i>Daphnia magna</i> biomassasini oshirishda mikrofitlardan foydalanish	706
Z.A.Yusupova Yozyovon cho'llari davlat tabiat yodgorligi florasini	709
Z.A.Yusupova, F.B.Sayramov Mavrak turlarining xalq tabobatida hamda tibbiyotda qo'llanilishi.....	712
Z.A.Yusupova O'zbekistonda uchraydigan Lamiaceae turlarining dorivor salohiyati va bioekologik xususiyatlari	717
M.P.Yuldashova Farg'ona vodiysi kanallari algoflorasining taksonomik tahlili (JFMK, SHFMK, KFMK lari misolida)	721
M.K.Asadova Нектарозапас медпродуктивных угодий южных областей Узбекистана и некоторые теоретические основы их использования	726
V.Mahmudov, M.K.Jabbaraliyeva Био-экологические свойства лекарственных растений ферганской долины применяющие при заболевании бесплодия	729



UO'K: 58.582.795

FARG'ONA URBANOFLORASIGA INTRODUKSIYA QILINGAN LIPA (TILIA TOMENTOSA) TURINING GULLARINING CHANGLANISHI VA MEVA HOSIL QILISHI**ОПЫЛЕНИЕ И ПЛОДНОШЕНИЕ ЦВЕТКОВ ВИДА ЛИПА (TILIA TOMENTOSA), ИНТРОДУЦИРОВАННОГО В ФЕРГАНСКУЮ УРБАНОФЛОРУ****POLLINATION AND FRUITING OF FLOWERS OF THE LINDEN SPECIES (TILIA TOMENTOSA) INTRODUCED INTO THE FERGANA URBAN FLORA****Уринбоев Илхомжон Равшанович¹** ¹Докторант 2-го курса Ферганского государственного университета**Жумабоева Ферузабону Равшанбек кизи²**²студентка 3-го курса факультета Естественных наук в ФерГУ**Annotatsiya**

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.

Аннотация

В настоящее время в Ферганском климате выращивание липы из других мест приводит к созданию здесь высокоурожайных сортов и форм путем акклиматизации и получения семян, скрещивания долгоживущих форм путем их размножения биотехнологическими способами и использования в качестве медоносного растения или в лесном хозяйстве, а также в сельском хозяйстве с эмбриологической точки зрения формирование генеративных органов, развитие, микроспорогенез и мегоспорогенез, двойное оплодотворение, изучение таких аспектов, как эндоспермогенез и эмбриогенез, также становится важным.

Abstract

Currently, in the Ferghana climate, the cultivation of lime trees from other places leads to the creation of high-yielding varieties and forms here by acclimatization and seed production, crossing long-lived forms by their reproduction by biotechnological methods and use as a honey plant or in forestry, as well as in agriculture from an embryological point of view, the formation of generative organs, development, microsporogenesis and mesosporogenesis, double fertilization, and the study of aspects such as endospermogenesis and embryogenesis are also becoming important.

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

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Семейство липовые имеет более сложную структуру, чем другие группы растительного мира. В семействе липовых элементом размножения служит не спора, а семя. Семена образуются на материнских растениях, образуя особи, похожие на новые растения, после отделения от них. При изучении значения липы в хозяйстве все виды липы являются красивыми ветвистыми побегами, а сербский цветок с характерным запахом считается лучшим деревом для озеленения населенных мест, садов и аллей. Липа также считается хорошим медоносным растением. Выделяя большое количество нектара утром и во второй половине дня во время цветения, нектар из липы считается медом высочайшего качества. Сухие цветы липы можно использовать в медицине как

BIOLOGIYA

средство от пота, древесина липы гладкая, легкая, мягкая, и ей легко придавать различные узоры или формы. Благодаря этому липа широко используется в столярном деле и в деревообрабатывающей промышленности для изготовления различных изделий, а кора используется для изготовления мочалок.[1]

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Морфо-биологическая классификация липы. Представители этого семейства-древесные и травянистые растения, листья которых имеют сердцевидную или продолговато-ланцетную форму. Листья часто расположены на ветке поочередно, иногда супротивно. Цветки имеют специфический запах, а окраска голубовато - желтая, прямая, структурированная, обополая. Чашелистиков и лепестков по 5, иногда без лепестков. У них много тычинок (или от 5 до 10), свободных или сросшихся под нитями. Они сростаются и сростаются, образуя 5-10 пучков. Пыльники двугнездные. Материнский плод с одним длинным стеблем и верхушечным узлом, плод простой орешек или распадающийся на составляющие, семена с эндоспермом и кожурой. Представители этого семейства включают 40 родов и более 400 видов.[6]

Произрастает в умеренных субтропических и тропических районах старых континентов. Во флоре Средней Азии распространены 3 рода и более 15 видов этого семейства. Во флоре Узбекистана в диком виде не встречается ни одного вида. А вот представители родов липа (*Tilia*) и джут (*corcharus*) встречаются посаженными, то есть культурными. Род липа (*Tilia*). Представители этого рода-простые сердцевидные листопадные деревья. У них характерный запах, двойные соцветия и обополые, обычно пятичленные. Цветки зонтиковидные, образуют соцветие. Из-под пучка соцветий вырастает завуалированный боковые листочки цветка. Служит для распространения плодов. Плод имеет структуру орехового типа с семенами. Липы насчитывают более 40 видов. Произрастает в нетропических регионах Северного полушария. Во флоре Средней Азии встречается 15 их видов. В лесах европейской части Средней Азии чаще встречается липа майская (*Tilia cordata*). Этот вид также частично распространен в центральных частях Западной Сибири. Один из видов, очень близкий к этому, Сибирская липаза (*Tilia Sibirica*), распространен в Кузнецком Алатау.[2]

На Дальнем Востоке в диком виде произрастают еще 3 вида липы, на Кавказе-6. В Средней Азии в диком виде не встречается ни одного вида. В крупных городах Узбекистана в качестве декоративного растения высаживают 7 видов липы. Все виды липы красивые, ветвистые, серболужицкие, а цветы обладают характерным запахом, что делает их очень устойчивым к вредителям декоративным растением и лучшим деревом для озеленения садов и аллей в населенных пунктах. Липа также считается хорошим медоносным растением. Во время цветения выделяет большое количество нектара утром и во второй половине дня. Считается, что они достигают 25 метров в высоту. Цветет в основном в конце мая-начале июня.[1]

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Раскрытие тычинок происходит одновременно с раскрытием цветка у вида липы *Tilia tomentosa*. О созревании пестика мы узнали, капнув кристаллы марганца и калия в его верхний слой. Из-за кристаллов марганца накопанные на поверхность рыльца *Tilia tomentosa*, созревание пестика и опыление часто совпадают, и опыление происходит через два дня после цветения. Таким образом, у вида *Tilia tomentosa* липы пыльца созревает раньше, чем рыльце пестика. Стадия опыления и созревания пестика совпадают на некоторое время, и протандрий у них возникает слабо.

Качество пыльцы приводит к наличию большого количества насекомых, которое в свою очередь обеспечивает на цветках липы полное опыление. Однако после цветения остается большое количество неопыленных завязей. В связи с этим изучалось качество пыльцы, их жизнеспособность, зрелость.

Таблица-1

Жизнеспособность липовой пыльцы в питательной среде %.	
Виды	Созревание пыльцы (%)
<i>T. tomentosa</i>	96
<i>T. europaea</i>	95

T. caucasica	97
T. americana	96
T. japonica	94
T. sibirica	93

**Продолжительность периода цветения одного цветка в соцветии у вида липа
Tilia tomentosa:**

Таблица-2

Виды	Распространение	Количество цветков в соцветиях		Продолжительность цветения	
		По узлам	По А. Rehder	Соцветие	Цветок
T. tomentosa	Средняя Азия	7-10	7-10	7-8	6-7
T. americana	Северная Америка	14-21	6-15	11-16	7-10
T. mandshurica	Страны Востока	14-19	7-10	8-9	4-5
T. caucasica	Кавказ	3-7	-	6-7	5-6
T. japonica	Япония	21-65	7-40	7	4
T. sibirica	Западная Сибирь	6-7	-	8-10	7
T. europaea	Европа	3-5	5-10	4-6	4
T. amurensis	Азия	6-15		7-10	6
T. europaea f. lacinata	-	3-5	-	5-7	5

Зрелость пыльцы проверяли ацетокарминовым красителем. Изучали простым методом, подсчитывая количество как красных, так и неокрашенных, дефектных пылинков на 10-кратной ширине обзора микроскоп. Из наших исследований видно, что пыльца имеет высокую степень зрелости. Определили жизнеспособность пыльцы и смешали их с искусственной питательной средой на 10-20%, с 1-2% агар - агара и дистиллированной водой. Из опытов показали, что пыльца липы в 10-15-20% растворе сахара имеется способность к росту.

Относительно высокий процент увеличения *Tilia tomentosa* наблюдался в растворе сахара с концентрацией 15%. Пыльца этого вида длинная, с хорошо развитой трубкой, высокий показатель роста наблюдался в 20% сахаре и 2% агар-агаре, но в этом случае трубочек были обнаружены, что у коротких пыльцевых зерен диаметр был немного длиннее остальных, чем в растворе сахара с концентрацией 15%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Формирование плодов. После оплодотворения семязачатка в нем начинается рост плодов. В конце июня происходит упрочнение эндокарпа, в середине июля - упрочнение ядра. Плоды созревают в августе-начале сентября, кожура плодов ярко-коричневая и песчаная. Кожура семян темно-коричневая, с оттенком, немного более беловатым, чем кожура плода.

Сроки наблюдения за созреванием плодов липы по годам.

Таблица-2

Виды	Начало	Полное созревание
T. tomentosa	03.09	11.09
T. europaea	07.08	13.08
T. caucasica	18.08	23.08
T. americana	05.08	12.08
T. japonica	25.08	02.09
T. sibirica	12.08	19.08
T. imurensis	30.08	09.09

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Sharobitdinovich, T. K., Ravshanovich, O. R. I., & Baxtiyarovna, U. F. (2022). LIPA O'SIMLIGINING MORFOLOGIYASI VA FIZIOLOGIYASI, FARG'ONA SHAHAR FLORASIDAGI AHAMIYATI. *Farg'ona davlat universiteti*, (5), 63-63.
2. 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)
3. 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.
4. Мадебейкин И. Н., Мадебейкин И. И. Выращивание и использование липы // Пчеловодство : журнал.
5. Бурмистров А. Н., Никитина В. А. Медоносные растения и их пыльца: Справочник. — М.: Росагропромиздат, 1990. — С. 103. — 192 с. — ISBN 5-260-00145-1
6. Мадебейкин И. И., Мадебейкин И. Н. Липы разных видов // Пчеловодство : журнал. — 1999. — № 5. — С. 22—23.