

ҲИНД НАСТАРИНИ (*LAGERSTROEMIA INDICA*) БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА
ФЕНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

¹Д.А.Асадуллаева, ²Ш.Б.Эгамбердиев

^{1,2}Тошкент давлат аграр университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.8002530>

Аннотация. Мақолада Республикамизга интродукция қилинган манзарали ўсимлик ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica*) ўсимлигини манзарали хусусиятларини баҳолаш ва уруғи ва қаламчасидан кўпайтириш имкониятларини ўрганиш бўйича ўтказилган илмий тадқиқот ишлари натижалари келтирилган. Тадқиқот Ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica* L.) бутасининг гуллаш давомийлиги июль-октябрь ойи 3-декадаси (27,9-30,7⁰C) ўртасига қадар давом этди. Гуллаши учун ўртача ҳарорат йиғиндиси 2221,3-2897,7⁰C эканлиги ўрганилди.

Калит сўзлар: ҳинд настарини, стратификация, манзаравийлик хусусиятлари, манзарали шакллар, кўкаламзорлаштириш, уруғкўчат, қаламча, гуллаш давомийлиги.

Кириш. Республикамизда манзарали боғдорчиликни ривожлантиришга эътибор йил сайин ортмоқда. Республикамизда келажакда кўкаламзорлаштириш ва ландшафт дизайни соҳасида фойдаланиш учун янги истиқболли манзарали ўсимликлардан бири – ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica*) ўсимлиги ҳисобланади.

Ҳинд настарини Литрумдошлар оиласига мансуб 5-7 метр баландликкача бўлган сершоҳ манзарали бута. Ўрта ер денгизи шаҳарларининг ҳокимликларига ғайритабиий кўчатларни совға қилган савдогар Magnus von Lagerstrem номига қўйилган. 1747 йилда Жанубий-Шарқий Осиёда саёҳат қилиб юриб, ажойиб гуллаб турган ўсимлик диққатини қаратади. У ўзи билан бир неча ўн тўп кўчатини олиб келади ва Ўрта ер денгизи шаҳарларида ўстиради.

Ватани Хитой лекин Ҳиндистонда кўп тарқалгани сабабли шундай номланган. Британияга ушбу ўсимлик 1759 йилда кириб келди. 1970 йилдан бошлаб АҚШ давлатида ўстирила бошланди. Лагерстремия турини энг кўп тарқала бошлаган вақти 1924 ва 2002 йилларга тўғри келади, бу вақтда у кўкаламзорлаштиришда, боғлар барпо этишда кенг қўллана бошлади. Ҳинд настарини бутаси боғ ўсимликлари кўрғазмасида манзаравий хусусияти билан инсонларда катта таассурот қолдирган.

Ҳинд настаринининг бир неча шакллари бўлиб улар қуйидагилар:

Оқ – *f. alba Nichols.* – с оқ гулли;

Пушти – *f. rosea Nichols.* – с пушти гулли;

Қизил – *f. rubra Nichols.* – с қизил гулли;

Бинафша – *f. violacea Nichols.* – с бинафшаранг гулли (1.1-расм).

Ҳинд настаринини экиш ва кўпайтириш бўйича Ўзбекистон ФА қошидаги Ботаника боғида тадқиқотлар олиб борилган. Ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica*) эрта баҳор ёки кеч кузда экиб кўпайтирилади. Қишдан кейин кеч уйғонади. Қаламчасидан ва уруғидан кўпаяди. Қаламчаларни кўйиш муддатлари: баҳорги ва ёзги яшил новдалари орқали кўпайтирилади. Қаламчалар узунлиги 10-12 см ни ташкил этади. Илдиз олиш кўрсаткичларини ошириш учун хар хил стимуляторлардан ҳам фойдаланилади. Қаламчалар соя ерга тоза дарё кумига 6-8 см чуқурликда қўйилади.



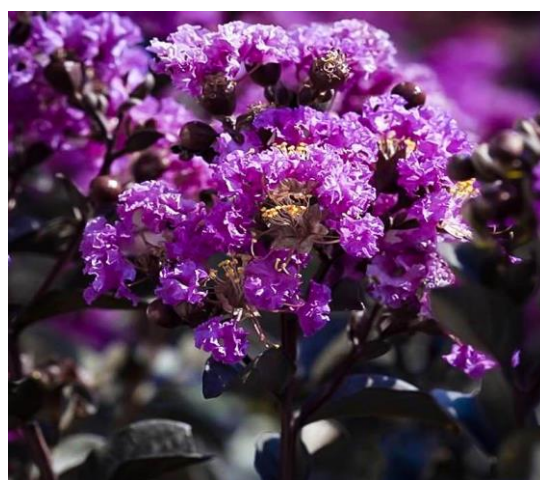
f. alba Nichols. –оқ гулли



f. rosea Nichols. –оқ гулли



f. rubra Nichols. –қизил гулли



f. violacea Nichols. –бинафшаранг гулли

1-расм. Ҳинд настарини (*Lagerstroemia indica*) нинг манзарали шакллари

Ҳинд настарини бутасини уруғлари ва вегетатив усулда кўпайтириш мумкин. Уруғларини октябр ойида териб олингач ноябрь охирида кўчатзорга 1-2 см чуқурликда экилади ва эгатлар мулғчаланadi. Агар кузда экишнинг имкони бўлмаса уруғлар қишги мавсумда қуруқ ҳолда сақлаб, январь охиридан бошлаб 40-50 кун стратификация қилиш зарур. Стратификация қилинган уруғлар март ойи бошларида эгатларга экилади ва суғорилади. Лагерстремия уруғкўчатлари кўчатзорда 2 йил парваришланади. Лагерстремия ёғочлашган новда қаламчаларидан кўпайтирилади. Қаламчалар бир йиллик новдаларлан 10-15 см узунликда тайёрланади ва 12-14 соат гетероауксин эритмасида экиш олдида ишлов берилади. Қаламчалар иссиқхонада қумли субстратларда илдиз олдирилади. Кўчатлар иккинчи йили доимий жойга экилади. Бутанинг новдаларини кесиб ёшартириб туриш уни гуллашини янада қийғос бўлишини таъминлайди.

Тадқиқот объекти ва услублари. Ф.Н.Русанов номидаги Тошкент Ботаника боғидаги Ҳинд настарини бутаси.

Фенологик кузатувлар И.Н. Бейдеман «Методика изучения фенологии растений», манзаравийлик хусусияти бўйича баҳолаш Н.И. Штонда услубига асосан амалга оширилди.



2-расм. Хинд настарини (*Lagerstroemia indica*) бутаси

Тадқиқот натижалари ва уларни муҳокамаси. Калина (*Viburnum* L.) ўсимлиги Республикамиз шаҳарларини кўкаламзорлаштириш учун тавсия этилган истиқболли хушманзара буталар ассортиментиغا киритиш тавсия этилади. Бундан ташқари мустақилликка эришилган йилларда Ўзбекистоннинг шаҳар ва қишлоқларини ободонлаштириш ва кўкаламзорлаштириш ишлари муҳим давлат тадбирларидан ҳисобланиб, у халқни яшаш шароитларини тубдан ўзгартиришга қаратилгандир. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда ва ландшафтли муҳит шакллантиришда манзарали буталар муҳим ўрин тутди. Калина буталари чиройли гуллаши, меваларининг тўкилмасдан узоқ вақт сақланиши туфайли шаҳар сайилгоҳлари, хиёбонларида ландшафт композициялари яратишда қимматли материал ҳисобланадилар.

Калина (*Viburnum* L.) ўсимлиги Республикамиз шаҳарларини кўкаламзорлаштириш учун тавсия этилган истиқболли хушманзара буталар ассортиментиغا киритилган. Калина табиатда баландлиги 4 метргача бўлган хушманзара бута. Калина турлари баригини тўқувчи буталар бўлиб, баъзи турлари доим яшил ҳисобланади. Гуллари соябонсимон тўпгулга йиғилган бўлади. Калина бутаси баргини ёзиши билан апрель-май ойларида гуллайди. Калина нафақат гуллаши, балким қизил мевалари пишиб етилиш даврида ҳам манзарали кўринишга эга бўлади. Шу сабабли ҳам калина Россия Федерациясида аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади.

Калинанинг кўкаламзорлаштириш ва ландшафт қурилиши мақсадлари учун бир қатор манзарали шакллари мавжуд, улар орасда пакана калина (*Viburnum opulus* „*Nanum*“) ва стерил калина (*Viburnum opulus* „*Rozeum*“) кўкаламзорлаштиришда кенг қўлланилади. Калинанинг мева тугмайдиган стерил шакли шарсимон гултўпламидан иборат манзарали

кўриниш юзага келтиради, бу ўсимлик „бульданеж“ номи билан машҳур ва Тошкент шароитларида яхши ўсади ва чиройли гуллайди.

Тошкент шаҳрининг тупроқ иқлим шароити кўплаб манзарали ўсимликлар ўсиши ва ривожланиши учун қулай ҳисобланади. Ҳинд наставини бутасини кўкаламзорлаштириш ишларида қўллашда унинг вегетация даврида ўсиш тезлиги ҳамда ўсиб турган ҳудудда бошқа ўсимликлар билан ҳамкорликда ривожланиши, вегетатив ва генератив органлар ўсиш давридаги жадаллиги ўрганилди.

Ҳинд наставини *Lagerstroemia indica* L. Литрумдошлар *Lytraceae* оиласи лагерстроэмия *Lagerstroemia* туркумига мансуб бўлган бута ҳисоблагҳнади. Ватани Ҳитой, Корея ва Австаралия, Ҳиндистон. Новда ва шохлари ўта нозик кўринишга эга. Бўйи 5-7 метр, 50 йилгача яшайди. Барг пластинкаси ялтироқ, тескари тухумсимон, чети текис. Поя ва новдалари текис, сарғиш жигарранг тусда. Тошкент Ботаника боғида ўсиб турган намунаси вегетация даврида секин 10-12 см, ёш дарахтлар 15-20 см ўсиши кузатилди. Кичик ва ялтироқ барглари йил давомида тусланади: баҳор фаслида оч яшил, ёзда тўқ яшил, куз фаслида қизил тусга кириб, йил давомида манзарали кўринишини янгилаб туради.

Тўп гуллари ўта иссиқ ҳароратда, очик майдонда 4-5 ой мобайнида ялпи равишда манзарали гуллайди. Ўта соя ҳудудда экилганда гулларининг сони ва ранги хиралашиб, баргларига шира тушиши мумкин. Гуллаш даврида дарахтдан тўкилган кўп микдордаги гуллари кичик ҳажми ва тезда сарғиш рангга киргани учун атрофни ва газонни ифлослантирмайди. Тупроқ ва ўсимлик танламайди.

Lagerstroemia L. туркуми вакиллари барг тўқувчи ёки доияшил бўлган бута ёки дарахтлардир. Барглари кичик ва новдада қарама-қарши жойлашади ва бутун бўлади. Гуллари тўғри гул, 6-9 та гулкосачабаргдан ташкил топади. Меваси – қубба мева ва унда уруғлар жойлашган. Ушбу туркумнинг 30 та тури маълум бўлиб, улар Жанубий ва Шимолий Осиё, Янги Гвинея, Филлипин ва Австралияда тарқалган. Ушбу турлардан фақатгина *Lagerstroemia indica* L. тури жанубий ҳудудларда ўстиришда фойдаланилади (3-расм).



3-расм. Ҳинд наставини бутасининг гули ва умумий кўриниши

**Ҳинд наставинидаги фаслий ўзгаришлар
(Кузатувлар Тошкент Ботаника боғи ҳудудларида олиб борилган)**

Ҳинд наставини	Манзарали бута номи	Ўсувчи куртакларни бўртиши			Барг ривож					Гуллаши			Мева етилиши (уруғ) ва тўкилиши				Новда ўсиши	
		Бўртиши	Очилиши	Янги куртак ҳосил қилиши	Барглр пайдо бўлиши	Барглр тўлиқ яшил бўлиши	Сарғайишнинг бошланиши	Буткул сарғайиши	Тўкилишни бошланиши	Тўкилишнинг тугаши	Гуллашнинг бошланиши	Гуллашнинг тугаши	Гуллаш даражаси	Меванинг пишиб очилиши	Пишиб очилишнинг тугаши	Тўкилишни бошланиши	Тўкилишнинг тугаши	Ҳосилдорлик даражаси
25.III	Шира ҳаракати бошланиши																	
5.IV																		
12.IV																		
20.V																		
12.IV																		
24.IV																		
25.VIII																		
15.XI																		
5.XI																		
10.XII																		
15.VI																		
25.X																		
5.ябл																		
25.VIII																		
30.IX																		
10.IX																		
24.X																		
3.ўрта																		
10.IV																		
20.IX																		

Дарахт ва буталар ҳаётини ва улардаги фаслий ҳодисаларни ўрганиш мақсадида куйидаги кузатишлар олиб борилади:

- ўсимликлар танасида шира ҳаракати бошланиши;
- барг куртак ва гул куртакларнинг бўртиши;
- куртакларнинг ёзилиши;
- янги куртакларни пайдо бўлиши;
- бошланғич-биринчи баргнинг пайдо бўлиши;
- барглрнинг тўлиқ очилиши;
- гул ғунчаларни ривожланиши, очила бошлаши, тўлиқ очилиши ва очилиб бўлиши
- чангланиш ва уруғланиш
- мева ва уруғларнинг етилиши;
- мева ва уруғларнинг тўкила бошлаши ва тарқалиши;
- новдаларнинг ўсиши ва ўсишдан тўхташи.
- янги куртакларни пайдо бўлиши
- гулкуртакларни ривожланиши
- кузда барглрнинг сарғайишини бошланиши ва ёппасига сарғайиши;
- барглрнинг тўкила бошлаши;
- барглрнинг батамом тўкилиши;
- қишги тиним муддати ўрганилди

Кузатиладиган дарахтлардаги шира ҳаракати дарахт танасини чуқур кесиш орқали аниқланади. Кесилган жойда томчилар пайдо бўлиши шира ҳаракати бошланган кун сифатида кузатиш журналида қайд этилади. Фенокузатишлар бир ёки бир гуруҳ дарахтлар устида ўтказилиши мумкин. Муайян географик ҳудудда дарахт турининг фенологик фазаларини яққол кўриш учун уларни фенологик спектри кўринишида тасвирлаш мақсадга мувофиқдир.

REFERENCES

1. Аманбаева Ш. ЎЗБЕКИСТОНГА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН МАНЗАРАЛИ ҲИНД НАСТАРИНИ БУТАСИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2019. – №. 4.
2. Egamberdiev S. et al. Determination of substrate composition, light, and temperature for interior plant growth //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 284. – С. 03015.
3. Zaripbayevich X. M., O'Gli X. S. A., O'G'Li E. S. B. ZAMIKULKAS ZAMIIFOLIA (ZAMIOCULCAS ZAMIIFOLIA (G. LODD.) O 'SIMLIGINING SISTEMATIKASI VA BIOEKOLOGIK KO 'RSATKICHLARI //Science and innovation. – 2022. – №. Special Issue. – С. 237-244.
4. Бердиев Э. Т., Эгамбердиев Ш. Б. АРИД МИНТАҚАДА ИНТЕРЬЕРЛАРНИ КЎКАЛАМЗОРЛАШ-ТИРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА МАНЗАРАЛИ ЎСИМЛИКЛАР АССОРТИМЕНТИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2019. – №. 4.
5. Асадуллаева Д. А., Зульбухарова А. А. КАК ОТЛИЧИТЬ БИОТУ ВОСТОЧНУЮ ОТ КИПАРИСА ВЕЧНОЗЕЛЕННОГО? //EUROPEAN RESEARCH. – 2021. – С. 31-35.
6. Бердиев Э., Аманбаева Ш., Эгамбердиев Ш. РАЗВИТИЯ КОМНАТНОГО ЦВЕТОВОДСТВА //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2019. – №. 4.
7. Зульбухарова А. А., Асадуллаева Д. А. ТЕХНОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ ПЛОСКОВЕТОЧНИКА ВОСТОЧНОГО (PLATYCLADUS ORIENTALIS) //ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ. – 2021. – С. 14-16.
8. Бердиев Э., Эгамбердиев Ш. БЕНЖАМИН ФИКУСИ ВА ЭЛАСТИК ФИКУС ЎСИМЛИКЛАРИНИ ВЕГЕТАТИВ КЎПАЙТИРИШ //Журнал Агро Процессинг. – 2020. – Т. 2. – №. 4.
9. Holmurotov M. DURAGAY GIBISKUS (HIBISCUS HYBRIDUS) BIOEKOLOGIYASI VA MANZARAVIYLIK XUSUSIYATLARINI BAHOLASH //Журнал интегрированного образования и исследований. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 25-32.
10. Асадуллаева Д. А., Каландаров М. М. ИЗУЧЕНИЕ ИНТРОДУКЦИИ КИПАРИСА ВЕЧНОЗЕЛЕННОГО В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА //Экономика и социум. – 2020. – №. 12 (79). – С. 382-387.