

## ИНВАЗИВ ЎСИМЛИК *AMORPHA FRUTICOSA* L. НИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА КЎПАЙТИРИШ УСУЛЛАРИ

**А. А. Мелиқўзиев**

Тошкент давлат аграр университети магистранти

**Д. А. Ергешев**

Тошкент давлат аграр университети магистранти

**Т. Х. Махкамов**

Тошкент давлат аграр университети доценти

[Abdullameliquziev3349791@gmail.com](mailto:Abdullameliquziev3349791@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

*Amorpha fruticosa* L. нинг стимулятор билан ишлов берилган қаламчалари 19 февралда экилди. Куртакларнинг шишиши ва қаламчалардаги биринчи баргларнинг кўриниши 15 мартда қайд этилди. Назоратда бу ўзгаришлар 24 мартда қайд этилди. Март ва апрел ойларида қаламчаларнинг жадал ўсиши кузатилиб, ўсиш 15-20 см ни ташкил этди. Қаламчаларни илдиз олиши стимулятор билан ишлов берилган вариантда 85% ни, назорат вариантыда 58% ни намоён этди.

**Калит сўзлар:** бутасимон аморфа, вегетатив кўпайтириш, корневин, қаламча, ўсиш ва ривожланиш.

### ABSTRACT

Stimulant-treated cuttings of *Amorpha fruticosa* L. were planted on February 19. The swelling of the buds and the appearance of the first leaves on the cuttings were recorded on March 15. These changes were noted in the control on March 24. In March and April, rapid growth of cuttings was observed, the growth was 15-20 cm. Rooting of cuttings showed 85% in the stimulant-treated and 58% in the control.

**Keywords:** false indigo, vegetative reproduction, cornevin, cutting, growth and development.

### КИРИШ

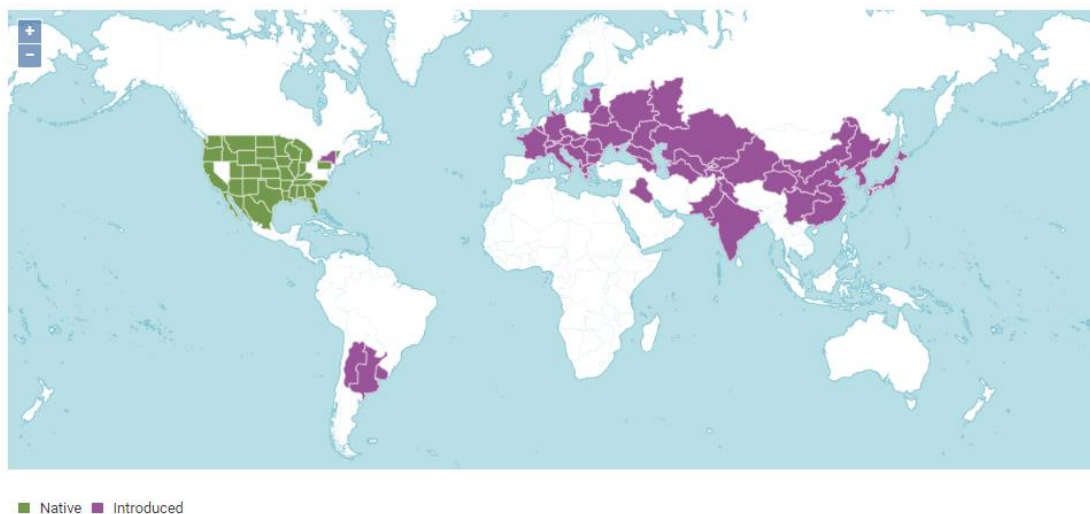
Агроўрмон плантациялари табиатни муҳофаза қилиш комплексининг энг мустақкам ва барқарор таркибий қисмларидан бири ва агроландшафтнинг асосидир. Улар

қўшни қишлоқ хўжалиги ҳудудларида ҳосилдорликни ошириш учун микроклимни яхшилаш функцияларини бажаради. Ҳимоя зоналарининг самарадорлиги ва плантацияларнинг барқарорлиги маҳаллий табиий шароитларга мос дарахт ва бута ўсимликларининг турларини тўғри танлашга боғлиқ [1].

Минтақанинг иқлим ва тупроқ ресурсларининг имкониятлари дарахт ва буталар асотиментини сезиларли даражада кенгайтириш имконини беради. Ушбу ботаник-географик ҳудуднинг плантацияларига истиқболли интродуцентларни жорий этиш нафақат биохилма-хилликка, балки ўрмон мелиорацияси ва кўкаламзорлаштириш ишларининг самарадорлиги ва эстетик қийматини оширишга ҳам хизмат қилади [2].

### АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

*Amorpha L.* туркуми (*Fabaceae Lindl.*) юқорига йўналган майин шоҳ-шаббали, барг тўқувчи буталарни бирлаштиради. Туркум Шимолий Америкада табиий равишда ўсадиган 16 турни ўз ичига олади. Турнинг диапозони Канаданинг ғарбий ҳудудларини, Қўшма Штатларнинг деярли бутун ҳудудини ва Мексиканинг шимолий ҳудудларини қамраб олади (1-расм) [3].



**1-расм.** *Amorpha L.* турларининг тарқалиш харитаси: яшил рангда табиий ареали, сиёҳрангда интродукция қилинган ҳудудлар келтирилган

*Amorpha L.* турларининг бўйларини баланд ёки пастлиги ўсаётган ҳудуднинг иқлим шароитларига боғлиқ бўлиб, турли шароитда турличадир. Барглари мураккаб тоқпатсимон, кўп сонли япроқлари юқоридан тўқ яшил, остидан эса очроқ. Тўпгуллари йирик, новдаларининг охирида тўпланган. Гуллаш вақти кечроқ ва даври узокроқ.

Мевалари қисқа, очилмайдиган, жигарранг дуккак, кузнинг ўрталарида пишиб, баҳоргача бутадан тушиб кетмайди. Илдиз тизими кучли, яхши тарвақайлаб кетган.

*Amorpha fruticosa* L. – дунёнинг кўпгина мамлакатларида интродукция қилинган манзарали, доривор ва ўрмон хосил қилувчи ўсимлик бўлиб, ватани шимолий Америка хисобланади [2, 3, 4]. Асосан шахарларни кўкаламзорлаштириш ва йўл четлари қияликларини химоя қилиш ишларида кенг фойдаланиладиган юқори манзарали қийматга эга бўлган ўсимликдир. Бундан ташқари *A. fruticosa* дориворлик хусусиятига ҳам эга бўлиб, уруғларида цитотоксик ротеноид гликозидлар, антибактериал ва ситотоксик фенолик метоболит хусусиятлари мавжуд. *A. fruticosa* барглари иситма, куйишлар, йирингли карбункул ва экземани даволаш учун ишлатиладиган анъанавий хитой тиббиётининг бир воситасидир. *A. fruticosa* курғоқчил шароитга чидамли, лекин у кўпроқ дарё қирғоқлари ва йўллар бўйларида ҳамда сув босган ўрмонларнинг чеккаларида учраб, ҳаттоки тасодифий сув тошқинларига ҳам чидамли [5]. Турли хил яшаш шароитларига юқори бардошлилик ва кучли кўпайиш қобилияти *A. fruticosa* ни маҳаллий диапазонидан ташқарида тажавускор инвазивлик хатти-ҳаракатларига асос бўлади [5]. Ҳозирги кунда Ўзбекистоннинг инвазив флорасини ташкил этган ҳар бир турни эколого-фитоценотик ҳолати ўрганилиб, уларга инвазивлик даражаси бўйича баҳо берилмоқда [6-9]. Шу билан бирга интродуцент ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятлари ўрганилмоқда [10-14].

Глирофам препарати таркибига кирган фрутицин глюкозиди *A. fruticosa* мевасидан ажратиб олиниб, табобатда кардиотоник, антисклеротик дори сифатида қўлланилади. Бу дорида бўлган талабни қондириш учун аморфа хом ашёсини етарли миқдорда бўлиши ҳамда унга бўлган ехтиёжни қондириш мақсадида *A. fruticosa* ни интродукция шароитида кўпайтириш усуллари ўрганилди.

*Amorpha* L. турлари АҚШ да 1724-йилдан бошлаб маданийлаштирилган. МДХ давлатларида эса унинг 9 та тури интродукция қилинган. *Amorpha* L. туркум вакиллари ўзларининг биологик хусусиятларига биноан ер юзининг турли экологик шароитларида: жазирама чўлларда, ўрмонларда, хаттоки денгиз сатхидан 800-1500 м баландликдаги тоғларда ҳам ўсишга мослашган. Ҳозирги вақтда *Amorpha* L. турлари Шимолий Америка қитъасидан бошлаб Европа мамлакатлари, Киев, Минск, Воронеж, Санкт-Петербург, Алмати, Ашхобод, Нукус, Тошкент каби шаҳарларнинг боғ ва хиёбонларида манзарали ўсимликлар сифатида экиб

ўстирилмоқда. *Amorpha L.* туркум вакиллари ичида энг кўп тарқалгани *A. fruticosa* тури бўлиб, Приморе ўлкаларининг тоғли станцияларида, Урал, Балхаш ботаника боғларида интродукция қилинган, совуқ иқлим шароитида ер устки қисмини совуқдан зарарланишига қарамасдан, вегетацияси давомида ўсиб, гуллаб мевалар ҳосил қилган [15-18].

Демак, ўрмон хўжаликларини кенгайтиришда ва уларнинг коллекциясини дарахт ва бута ўсимликлари билан бойитишда *A. fruticosa* асосий манба ҳисобланади. Уруғи ва меваларидан ажратиб олинган аморфин гликозиди ошқозон-ичак касалликларини даволашда, қон кетишини олдини олишда, юрак фаолиятини яхшилашда ишлатилиши билан бир қаторда, марказий нерв системасини кўзғатувчи ҳамда организмда моддалар алмашинувини фаоллаштирувчи восита сифатида ҳам катта аҳамиятга эга [19-22].

*Amorpha L.* турлари юқори даражада асал шира берувчи, эфир мойли ўсимликлар бўлиб, гулларидан ажратиб олинган хушбўй эфир мойлари парфюмерия саноатида қўлланилса, меваси ва уруғларидан ажратиб олинган аморфин мойидан қаттиқ, совун ҳамда глицерин маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фойдаланилади [23-24].

Булардан ташқари *Amorpha L.* турларидан ажратиб олинган тиббий эфир мойлари антисептик восита сифатида яллиғланган тери атрофини зарарсизлантириш, зараркунанда ҳашаротларга қарши курашишда ишлатилади [25].

*Amorpha L.* туркумининг кўпгина турларида дориворлик хусусиятлар мужассамлашганлиги туфайли, доривор ўсимликлар ҳақидаги адабиётлар, атласлар, қўлланмалар ва фармакогнозия маълумотномаларида асосий ўсимликлар сифатида қайд этилган [26-28].

*Amorpha L.* турларининг табобатда ва халқ хўжалигининг турли тармоқларида ишлатилишини ҳисобга олиб, ЎзР ФА ботаника боғига 1949 йилда туркумнинг 8 та тури интродукция қилинган [5]. Аммо уларнинг морфогенези, кўпайтириш ва етиштириш йўллари ҳақида етарлича маълумотлар йўқ.

Тадқиқот объекти Fabaceae Lindl. оиласига мансуб *Amorpha fruticosa L.* – Бутасимон аморфа.

Эксперимент учун ўсимликнинг қаламчалари Тошкент ботаника боғи Доривор ўсимликлар коллекциясидан 2021 йилда (тахминан) олинди. Тажрибалар Тошкент шароитида (Тошкент ботаника боғи ва Тошкент давлат аграр университети хузуридаги ахборот



маслаҳат маркази “EXTENSION CENTER” ДУК ҳудудларида) олиб борилди (2-расм).



**2-расм.** Дала тажриба ишлари олиб борилаётган жараён  
Ўсимликни қаламчаларидан кўпайтиришда “Корневин” стимуляторидан фойдаланилди.

Кузатувлар давомида вегетатив даврлар қайд этилди. Вегетатив даврида ыаламчаларда куртакларнинг йириклашиву, ўсишнинг бошланиши, фаол ўсиши, баргларнинг пайдо бўлиши, ўлчами ва тўкилиши, илдизнинг пайдо бўлиши, ўлчами ва сони кузатилиб борилди.

## ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

*Amorpha fruticosa* L. нинг стимулятор билан ишлов берилган қаламчалари 19 февралда экилди. Куртакларнинг шишиши ва қаламчалардаги биринчи баргларнинг кўриниши 15 мартда қайд этилди. Назоратда бу ўзгаришлар 24 мартда қайд этилди. Ўсиши бўйича кузатишлар шуни кўрсатдики, март ва апрел ойларида энг катта ойлик ўсиш қайд этилди, бу ойлар учун ўсиш 15-20 см ни ташкил этди. Қаламчаларни илдиз олиши 2-май ҳолатига стимуляторли вариантда 85% кўрсаткични (3-расм), назорат вариантыда 58% кўрсаткични намоён этди.



**3-расм.** Илдиз отган қаламчанинг кўриниши

Май ойларида ўртача ўсиш 5-10 см ни ташкил этди. Июнь ойида қаламчаларнинг илдизлари ёғочли куртакларга эга бўлиб, ўсиш минимал натижани кўрсатди. Ўсиш мавсумининг охирида қаламчаларнинг ўртача баландлиги 35 см этди. Илдизларнинг узунлиги ўртача 18 см ни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар назорат вариантыда мос равишда 23 см ва 13 см ни ташкил этди.

Илдиз отган қаламчаларни турли чуқурликларда (қаламчаларни илдиз олиш ҳолатига қараб) туплар орасини 25 см да қилиб 60 см агатларга экилди.

### **ХУЛОСА**

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки бутасимон аморфани қаламчаларидан кўпайтириш ишларида стимуляторлардан фойдаланиш юқори натижа беради. Ўсимликни қаламчасидан кўпайтириш натижасида генератив фазага ўтиши дастлабки йилларда кузатилиб, бу ўсимликни гул ва уруғ хомашёсини тезроқ етиштириш имконини яратади.

## REFERENCES

1. Rubsov, L.I. (1977). Dolgovechnost kustarnikov. *Derevya i kustarniki v landshaftnoy arxitekture*. -Kiev: Naukova Dumka. – S. 125-127.
2. Rehder, A. (1949). Manual of cultivated thus and shrubs Hardy in North America. -New York: The Macmillan Company. P.504-507.
3. POWO. (2022). *Plants of the world online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. [WWW Document].
4. Gorshkova, S.G. (1945). Rod *Amorpha* L. *Flora SSSR*. T. 11.-M.-L.:ANSSSR. S.302.
5. Kravchenko, A.K. Vidi *Amorpha* L. botanicheskogo sada i ix biologicheskie osobennosi. *Itroduksiya i akklimatizatsiya rasteniy*, 1: 213-223.
6. Жумабоев, Ф.Ш. & Махкамов, Т.Х. (2022). Инвазив ўсимлик–Испан мингбоши (*Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert) ни маданийлаштириш истиқболлари ва уруғ унувчанлиги. *ГулДУ ахборотномаси*, 1: 17-23.
7. Абдубоева, Н.Т. & Махкамов Т.Х. (2022). Solanaceae Juss. oilasining invaziv turlari ro'yhati va *Solanum sisymbriifolium* Lam. ning foydali hususiyatlari. “Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда биотехнологиянинг замонавий муаммолари” номли халқаро илмий-амалий анжуман. Тошкент, 15-16 июн.
8. Гаффоров, Ю.Ш., Норимова, Г.К. & Махкамов Т.Х. (2022). Ўзбекистонда тарқалган инвазив ғумай (*Sorghum halepense*) микобиотасининг экологик хусусиятлари. “Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш ҳамда биотехнологиянинг замонавий муаммолари” номли халқаро илмий-амалий анжуман. Тошкент, 15-16 июнь.
9. Махкамов, Т.Х. & Душабоева, С.О. (2021). Адвентив ўсимликларнинг инвазивлик мақомини аниқлаш: *Videns* L. туркуми мисолида. *ГулДУ ахборотномаси*, 4: 9-15.
10. Sotiboldieva, D. I., & Mahkamov, T. X. (2020). Component Composition of Essential Oils *Curcuma longa* L. (Zingiberaceae) Introduced in Uzbekistan. *American Journal of Plant Sciences*, 11(8): 1247-1253.
11. Сотиболдиева, Д., Махкамов, Т. Х., & Дусчанова, Г. М. (2019). Анатомо-гистологическое строение корневища *Curcuma longa* L.(сем. Zingiberaceae) в условиях интродукции). *НамДУ илмий хабарномаси*, 1: 54-59.
12. Тўхтаев, Б. Ё., Махкамов, Т. Х., Тўлаганов, А. А., Маматкаримов, А. И., Махмудов, А. В., & Аллаяров, М. Ў. (2015). Доривор ва озуқабоп ўсимликлар плантацияларини ташкил қилиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома.





13. Yuldasheva, N. E., Aminova, M. & Maxkamov, T.X. (2022). *Albuca bracteata*–hind piyozini etishtirish usullari va shifobahshlik xususiyatlari. *Academic research in educational sciences*, 3(2), 376-384.
14. Сотиболдиева, Д. И. & Махкамов, Т.Х. (2018). Анатомическое строение листа *Curcuma longa* L.(сем. Zingiberaceae) в условиях интродукции.
15. Rusanov, F.N. (1995). Severoamerikanskie derev'ya i kustarniki. *Derev'ya i kustarniki Botanicheskogo sada AN UzSSR*, 1: 51-52.
16. Gurskiy, A.V. i dr . (1953). Osnovnie itogi introduktsiy rasteniy v Pamirskom botanicheskom sadu. Tr.-Stalinabad, 16: 41-53
17. Gurskiy, A.V. (1957). Spisok vidov derev'ev i kustarnikov, imeyushixsiya v nasajdeniya v SSSR. *Osnovie itogi i introduksii drevesnix rastenii v SSSR.*-M.-L.:AN SSSR. – S.254-256.
18. Konovalov, N.A. & Luganskiy, N.A. (1967). Listvennie kustarniki. Derev'ya i kustarniki dlya ozeleneniya gorodov Urala. *Sverdlovsk:Sredne-Uralskoe knijnoe izd-vo.* – S.102-103-185.
19. Fokina, A.V. (1963). K farmokologii amorfina. *Materiali 8-y nauch .konf .Moskovskoy vet .akademii po farmokologi.* Tez dokl.-Moskva. – S. 47-48.
20. Turova, A.D. (1967). *Amorpha* L. Amorfa kustarnikovaya. *Lekarstvennie rasteniya SSSR i ix primenenie.* – M.: Meditsina. – S. 318-319.
21. Gammerman, A.F. i dr. (1976). *Lekarstvennie rasteniya.* – M.: Vissh.shkola. – S. 312-313.
22. Xalmatov, X.X. i dr. (1998). *Lekarstvennie rasteniya Sentralnoy Azii.* -Tashkent: Ibn Sino. – S. 33.
23. Vikov, V.P. (1939). Amorfa i yego razvedenie. *Lesnoe xoz-vo*, 3: 20-23.
24. Gluxov, M.M. (1955). *A. fruticosa* L. Medonosnie rasteniya. – M.: Gos. Izd-vo. Selskoxoz. literaturi. S. 342.
25. Vasin, A.N. (1950). Insektisidnoe svoystva rasteniy Amorfi. *Priroda*, 7: S. 66-67.
26. Rubsov, L.I. (1974). Rod Amorfa-*Amorpha* L. *Dereviya i kustarniki.* – Kiev: Naukova Dumka. – S. 301-318.
27. Nesterovich, N.D. (1982). Introduktsionnie rayoni i drevesnie rasteniya dlya zelenogo stroitelstvo v Belorusskoy SSR. – Minsk: Nauka i texnika. – S. 22-25.
28. Kosev, P.A. (2000). *Amorpha* L. polukustarnikovaya. *Polniy spravochnik lekarstvennix rasteniy.* – M.: EKSMO-Press. – S. 76.

