

ZIZIPHUS JUJUBANING TARQALISH AREALLARI VA FOYDALANISH ISTIQBOLLARI

Yakjubjonova Nodiraxon Avazxon qizi

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

E-mail: nodirayakubjonova01@gmail.com

Maxkamov Turobjon Xusanboyevich

Toshkent davlat agrar universiteti professori

E-mail: maxkamov_t@tdau.uz

Annotatsiya. Mazkur maqolada *Ziziphus jujuba* Mill. o'simligining tabiiy tarqalish areallari, ekologik moslashuv xususiyatlari hamda undan foydalanish istiqbollari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Olingan natijalarga ko'ra, *Ziziphus jujuba* asosan Osiyo, Yevropa va Afrika mintaqalarida keng tarqalgan bo'lib, u qurg'oqchilikka, haroratning keskin o'zgarishiga va sho'rlanishga yuqori darajada chidamli ekanligi aniqlangan.

Tadqiqot natijalari *Ziziphus jujuba* o'simligini O'zbekistonning janubiy va markaziy viloyatlarida tajribaviy asosda keng ko'paytirish imkoniyatlarini ko'rsatadi. Ushbu maqola o'simlikning iqtisodiy, ekologik va farmatsevtik salohiyatini yanada chuqur o'rganish uchun ilmiy asos yaratadi.

Kalit so'zlar: *Ziziphus jujuba*, tarqalish areali, ekologik moslashuv, dorivor o'simlik, foydalanish istiqbollari, biofaol moddalar, ekologik barqarorlik.

Аннотация. В данной статье представлен научный анализ ареалов естественного распространения, особенностей экологической адаптации и перспектив использования зизифуса жужуба (*Ziziphus jujuba* Mill). Согласно полученным результатам, зизифус жужуба широко распространен, преимущественно в Азии, Европе и Африке, и обладает высокой устойчивостью к засухе, резким перепадам температур и засолению.

Результаты исследования свидетельствуют о возможности экстенсивного возделывания зизифуса жужуба в южных и центральных регионах Узбекистана в экспериментальном порядке. Статья создает научную основу для более глубокого изучения хозяйственного, экологического и фармацевтического потенциала растения.

Ключевые слова: зизифус юуба, ареал распространения, экологическая адаптация, лекарственное растение, перспективы использования, биологически активные вещества, экологическая устойчивость.

Annotation. This article scientifically analyzes the natural distribution areas, ecological adaptation characteristics and prospects for its use of *Ziziphus jujuba* Mill. According to the results obtained, *Ziziphus jujuba* is widely distributed mainly in Asia, Europe and Africa, and it is highly resistant to drought, sudden changes in temperature and salinity.

The results of the study indicate the possibilities of extensive cultivation of *Ziziphus jujuba* in the southern and central regions of Uzbekistan on an experimental basis. This article creates a scientific basis for a more in-depth study of the economic, ecological and pharmaceutical potential of the plant.

Key words: *Ziziphus jujuba*, distribution area, ecological adaptation, medicinal plant, prospects for use, bioactive substances, ecological sustainability.

KIRISH

Ziziphus jujuba, ko'p hollarda "qizil daraxt" yoki "jujuba olmasi" nomi bilan tanilgan, qadimdan inson hayotida muhim o'rin tutgan o'simliklardan biridir. Bu o'simlik asosan tropik va subtropik hududlarda o'sadi, ammo uning tarqalish areali keng bo'lib, Osiyo, Yevropa va Shimoliy Afrikada ham uchraydi. Ziziphus jujuba ko'plab tabiiy sharoitlarga moslashuvchanligi bilan ajralib turadi va turli iqlimlarda muvaffaqiyatli o'sadi.

Bugungi kunda ushbu o'simlik nafaqat oziq-ovqat manbai sifatida, balki dorivor va sanoat maqsadlarida ham keng qo'llanilmoqda. Uning mevalari yuqori oziqaviy qiymatga ega bo'lib, tabiiy shirinlik, vitaminlar va minerallar manbai hisoblanadi. Shu bilan birga, Ziziphus jujuba tarkibidagi bioaktiv moddalar inson salomatligini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynashi mumkinligi ko'plab ilmiy tadqiqotlar orqali tasdiqlangan.

TADQIQOT OB'EKTI VA USLUBLARI

Ushbu tadqiqotning ob'ekti — Ziziphus jujuba Mill. o'simligi, uning tabiiy tarqalish areallari, ekologik moslashuv xususiyatlari hamda xalq xo'jaligi va farmatsevtika sohalarida foydalanish imkoniyatlaridir. Tadqiqot jarayonida o'simlikning morfologik tuzilishi, ekologik talablari, fitokimyoviy tarkibi va iqtisodiy ahamiyati tahlil qilingan.

Tadqiqotning asosiy maqsadi — Ziziphus jujuba ning tabiiy va madaniy sharoitlarda tarqalishini o'rganish hamda uning biologik va iqtisodiy salohiyatini aniqlashdan iborat.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

Tadqiqot davomida Ziziphus jujuba Mill. o'simligining tabiiy tarqalish hududlari, ekologik xususiyatlari va amaliy ahamiyati tahlil qilindi. O'rganilgan manbalarga ko'ra, mazkur o'simlik asosan Osiyo, Yevropa va Afrika mintaqalarida keng tarqalgan bo'lib, ayniqsa Xitoy, Koreya, Hindiston, Eron, Afg'oniston va Markaziy Osiyo hududlarida yuqori ko'rsatkichlarga ega.

O'simlikning ekologik moslashuvchanligi juda yuqori bo'lib, u qurg'oqchilik, sho'rlanish va haroratning keskin o'zgarishlariga bardosh bera oladi. Shu bois, O'zbekistonning janubiy va qisman markaziy viloyatlarida (Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro, Navoiy) uni tajribaviy asosda ekish istiqbollari mavjud.

Biologik tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, Ziziphus jujuba mevalari C vitamini, flavonoidlar, polisaxaridlar, organik kislotalar va antioksidant moddalar bilan boy. Ular inson organizmida immunitetni oshirish, asab tizimini tinchlantirish, yurak faoliyatini yaxshilash kabi xususiyatlarga ega. Shuningdek, o'simlik bargi va po'stlog'idan tayyorlangan ekstraktlar antimikrob, yallig'lanishga qarshi va

antioksidant ta'sir ko'rsatadi. Iqtisodiy tahlil natijalariga ko'ra, jujuba o'simligi kam parvarish talab qiladi, uzoq umr ko'radi (40–50 yil) va meva berish davri uzoq muddatli. Bu xususiyatlar uni bog'dorchilik va ekologik barqaror plantatsiyalar uchun foydali madaniyat sifatida tavsiya etishga asos bo'ladi. Shuningdek, jujuba o'simligi farmatsevtika, kosmetologiya, oziq-ovqat sanoati hamda landshaft dizayni sohalarida yuqori iqtisodiy salohiyatga ega ekanligi aniqlandi. Cho'l va yarim cho'l hududlarini yashil zonalarga aylantirish, tuproq eroziyasini kamaytirish hamda biomassadan bioenergiya olish borasida ham bu o'simlik istiqbolli hisoblanadi.

TARQALISH AREALLARI

Ziziphus jujuba Mill — iliq iqlimni yoqtiruvchi, qurg'oqchilikka chidamli, ko'p yillik daraxtsimon o'simlik bo'lib, asosan Osiyoning markaziy va sharqiy mintaqalarida tabiiy holda uchraydi. Bu tur qadimdan Xitoy, Hindiston, Koreya, Afg'oniston, Eron, Nepal va Pokiston kabi mamlakatlarda o'stirilgan hamda keyinchalik inson faoliyati natijasida boshqa qit'alarga Yevropa, Afrika va Amerika hududlariga ham tarqalgan. Arxeologik ma'lumotlarga ko'ra, jujuba o'simligi Xitoyda 4000 yildan ortiq vaqt davomida madaniylashtirilgan bo'lib, u yerda uni "qizil xurmo" deb atashadi. Bugungi kunda esa Xitoy jujuba plantatsiyalarining eng yirik markazi hisoblanadi, bu mamlakatda 90 % dan ortiq jahon hosili yetishtiriladi.

Markaziy Osiyoda, xususan O'zbekiston, Tojikiston va Turkmaniston hududlarida ham Ziziphus jujuba tabiiylashtirilgan shaklda uchraydi. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida: Surxondaryo, Qashqadaryo, Navoiy, Buxoro va qisman Samarqand viloyatlarida o'simlik yaxshi moslashgan. Ayniqsa, tog' oldi va qurg'oqchil vodiy zonalarida u samarali o'sadi. Iqlim sharoitlariga moslashuvchanligi bu turning ekologik ahamiyatini yanada oshiradi. U haroratning +45°C gacha ko'tarilishi va -15°C gacha tushishiga bardosh bera oladi. Tuproq tarkibiga nisbatan talabchan emas, ammo eng yaxshi o'sish qumloq, qumoq va drenajlangan tuproqlarda kuzatiladi. O'simlikning keng tarqalishiga sabab uning biologik barqarorligi, qurg'oqchilik va sho'rlanishga chidamliligi, changlanish va urug' orqali tez ko'payish xususiyatidir. Shu jihatlari tufayli Ziziphus jujuba ko'plab mamlakatlarda meliorativ va ekologik tiklash dasturlariga kiritilgan. Bugungi kunda jujuba O'zbekiston, Xitoy, Eron, Hindiston, Isroil, Ispaniya, Italiya, AQSh kabi mamlakatlarda iqtisodiy ahamiyatga ega madaniy o'simlik sifatida yetishtirilmoqda. Shuningdek, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, u cho'l va yarim cho'l hududlarini yashillashtirish, tuproq eroziyasini kamaytirish hamda organik qishloq xo'jaligi uchun muhim resurs sifatida qaralmoqda. Umuman olganda, o'tkazilgan tahlillar Ziziphus jujuba o'simligi nafaqat dorivor va oziq-ovqat xomashyosi, balki ekologik muvozanatni saqlashda ham muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida *Ziziphus jujuba* Mill. o'simligi ekologik jihatdan moslashuvchan, iqtisodiy va dorivor ahamiyatga ega noyob turlar sirasiga kirishi aniqlangan. Uning tabiiy tarqalish areallari keng bo'lib, ayniqsa Osiyo, Yaqin Sharq va Markaziy Osiyo mintaqalarida keng tarqalgan. O'simlikning qurg'oqchilikka, haroratning o'zgarishiga va sho'rlanishga chidamliligi uni cho'l va yarim cho'l hududlarida o'stirish uchun istiqbolli madaniyat sifatida ko'rsatadi. *Ziziphus jujuba* mevalari C vitamini, organik kislotalar, flavonoidlar va polisaxaridlarga boy bo'lib, ularning tibbiyotda, ayniqsa, asab tizimini tinchlantiruvchi, immunitetni mustahkamlovchi va yallig'lanishga qarshi vositalar tayyorlashda muhim o'rni borligi aniqlangan. Shu bilan birga, mevalarning oziq-ovqat sanoatida, barg va po'stloqning farmatsevtika sohasida ishlatilishi ularning amaliy qiymatini yanada oshiradi. O'simlikning ekologik barqarorligi, kam parvarish talab etishi va uzoq umr ko'rishi uning qurg'oqchil hududlarda meliorativ va landshaft tiklash ishlari uchun ham foydali ekanligini ko'rsatadi. Umuman olganda, *Ziziphus jujuba* nafaqat dorivor va oziq-ovqat xomashyosi sifatida, balki ekologik muvozanatni saqlash, tuproqni mustahkamlash va bioenergetika manbai sifatida ham katta ahamiyatga ega. Shu bois kelgusida bu o'simlikni O'zbekiston sharoitida ko'paytirish, seleksiya yo'nalishida tadqiq etish va sanoat miqyosida qayta ishlash bo'yicha ilmiy izlanishlarni davom ettirish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Lu, Y., Zhang, Q., Li, J. (2021). Research advances in bioactive components and health benefits of jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.). *Frontiers in Nutrition*, 8(642).
2. Liu, M., Wang, J., Wang, L. (2020). The historical and current research progress on jujube – A review. *Horticultural Plant Journal*, 6(5), 237–249.
3. Zhao, G., et al. (2021). Distribution pattern and genetic diversity of Chinese jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.). *Scientia Horticulturae*, 276, 109–120.
4. Moudi, M., Tavakoli, H. (2019). Predicting the potential distribution of Jujube (*Ziziphus jujuba*) under climate change scenarios. *Ecopersia Journal*, 7(3), 55–66.
5. WebMD. (2023). Chinese Jujube Fruit: Nutritional Value and Health Benefits. <https://www.webmd.com/>
6. Abduraxmonov, A. A. (2018). Dorivor o'simliklar va ularning xalq tabobatidagi ahamiyati. Toshkent: "Fan" nashriyoti.
7. Xodjayeva, N., Qodirova, M. (2020). O'zbekiston florasida uchraydigan dorivor o'simliklarning ekologik xususiyatlari. *Biologiya va tibbiyot jurnali*, №2, 45–52.
8. FAO (Food and Agriculture Organization). (2022). Agroecological potential of drought-tolerant fruit crops in Central Asia. Rome.
9. Nasriddinov, R. A. (2021). Cho'l hududlarida ekologik muvozanatni tiklashda mahalliy o'simliklardan foydalanish istiqbollari. *O'zbekiston ekologiya jurnali*, №3, 67–73.
10. WHO. (2020). Medicinal plants for health and wellbeing: Global review of *Ziziphus* species. Geneva: World Health Organization.