

UO‘K 581.524:582.998.2

Muydinov Rustam Xasan o‘g‘li

Toshkent davlat agrar universiteti tayanch doktorant

e-mail: rustam.muydinov26@gmail.com

Tuxtayev Bobokul Yorqulovich

Toshkent davlat agrar universiteti b.f.d., professor

e-mail: bobokulyorkulovich@gmail.com

**TURKMAN MANDROGORASI (MANDRAGORA TURCOMANICA
MIZG.)NING TABIIY TARQALISH HUDUDLARI HAMDA TAJRIBALAR
AMALGA OSHIRILGAN HUDUDLARNING FIZIK VA GEOGRAFIK
TAHLILI.**

Annotatsiya. Ushbu maqolada Mandragora turcomanica Mizg. turining tabiiy tarqalish hududlari, ekologik va edafik sharoitlari, shuningdek, Samarqand viloyatida olib borilgan introduksiya tajribalari tahlil qilingan. Köpetdag tog‘laridagi tabiiy populyatsiya holati, o‘simlikning biologik va farmakologik xususiyatlari, vegetatsiya sikli hamda sun‘iy sharoitda yetishtirish imkoniyatlari ilmiy asosda yoritilgan. Maqola dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, mahalliyashtirish va fitofarmatsevtika sohasini rivojlantirishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: Mandragora turcomanica, tabiiy tarqalish, introduksiya, Köpetdag, Samarqand, vegetatsiya, farmakologiya, endemik o‘simlik, dorivor xususiyatlar, ekologik moslashuv.

Муйдинов Рустам Хасан ўғли

Докторант Ташкентского государственного аграрного университета

Тухтаев Бобокул Ёркулович

Профессор Ташкентского государственного аграрного университета.

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ АРЕАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУРКМЕНСКОЙ
МАНДРАГОРЫ (MANDRAGORA TURCOMANICA MIZG.) И ФИЗИКО-
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ ПРОВЕДЕНИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТОВ**

Аннотация. В статье рассматриваются ареал естественного распространения *Mandragora turcomanica* Mizg., экологические и эдафические условия, а также результаты интродукционных экспериментов, проведённых в Самаркандской области. Анализируется состояние природной популяции в горах Копетдаг, биологические и фармакологические свойства растения, его вегетационный цикл и возможности культивирования в искусственных условиях. Работа направлена на сохранение лекарственных растений, их локализацию и развитие фитофармацевтики.

Ключевые слова: *Mandragora turcomanica*, естественное распространение, интродукция, Копетдаг, Самарканд, вегетация, фармакология, эндемик, лекарственные свойства, экологическая адаптация.

Rustam Khasanovich Muydinov

Tashkent state agrarian university of PhD candidate

Bobokul Yorkulovich Tuxtayev

Tashkent state agrarian university of professor.

NATURAL DISTRIBUTION ZONES OF TURKMEN MANDRAKE (MANDRAGORA TURCOMANICA MIZG.) AND PHYSICO- GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF EXPERIMENTAL SITES

Abstract. This article analyzes the natural distribution zones of *Mandragora turcomanica* Mizg., its ecological and edaphic conditions, and the outcomes of introduction experiments conducted in Samarkand region. It examines the status of natural populations in the Köpetdag mountains, the plant's biological and pharmacological properties, vegetative cycle, and cultivation potential under controlled conditions. The study contributes to the conservation, localization, and advancement of medicinal plant resources and phytopharmaceutical research.

Keywords: *Mandragora turcomanica*, natural distribution, introduction, Köpetdag, Samarkand, vegetation cycle, pharmacology, endemic plant, medicinal properties, ecological adaptation.

KIRISH

Dorivor o'simliklar orasida mandragora alohida o'rin egallaydi. Uning afsonaviy tarixiy obro'si, farmakologik tarkibi va ekologik moslashuvchanligi uni nafaqat etnobotanika, balki zamonaviy fitofarmatsevtika uchun ham muhim ob'ektga aylantiradi. *Mandragora turcomanica* — aynan Turkmanistonga xos bo'lgan noyob tur bo'lib, hozirda yo'qolib ketish xavfi ostida. Shu sababli, uni boshqa hududlarda sun'iy sharoitda yetishtirish bo'yicha tajribalar muhim ahamiyat kasb etadi. Samarqand viloyatida olib borilayotgan tajribalar bu borada istiqbolli yo'nalish sifatida ko'rilmogda.

Antropomorf (inson shakliga o'xshash) ildizi: Mandragoraning ildizi ko'pincha inson tanasiga, ba'zan esa qo'l-oyoqlari bo'lgan kichik odamchaga o'xshab ketadi. Qadimgi madaniyatlarda u sehrli xususiyatlarga ega deb hisoblangan.



1 rasm. Mandragoraning inson shakliga o'xshashligi (a,b), ildizni sug'urib olish uchun hayvonlardan foydalanish (c), gullarini ko'rinishi (d).

Mandragora tarkibida giotsiamin, skopolamin va atropin kabi kuchli tropan alkaloidlari mavjud. Bu moddalar markaziy asab tizimiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Ular og'riq qoldiruvchi, spazmolitik, tinchlantiruvchi va gallyutsinogen ta'sirga ega.

Mandragora deyarli boshqa hech qaysi o'simlikda uchramaydigan darajada boy folklor va mistik merosga ega. Masalan, uning ildizini yerdan sug'urib olayotganda odamni jonga qasd qilishga majbur qiladigan dahshatli qichqiriq chiqarishi haqidagi afsona bunga yorqin misoldir. Bu o'simlik sehrgarlar, tabiblar va alkimyogarlardan tomonidan keng qo'llanilganligi bilan ajralib turadi (1 rasm).

ADABIYOTLAR TAHLILI

Odamlar qadim zamonlardan buyon dorivor o'simliklarga qiziqib kelganlar, yoxud ularni iste'mol qilganlar. Ana shunday dorivor o'simliklarning katta guruhini ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub bo'lgan o'simliklar tashkil etgan.

Mandragora turkumi vakillaridan biri O'rta Osiyoda, aniqrog'i Turkmanistonning Kopet-Dog' tog'larida O. F. Mizgiryova tomonidan 1938 yili topildi va *Mandragora turcomanica* Mizg. deb nom berildi (Mizgiryova, 1942).

Turkman mandragorasi tabiiy holda Skit, Chox-og'och, Shepli, Altiboy, Yakkachinor, Deganli, Sarimsoqli va Kopi-tog' qiyaliklarida dengiz sathidan 600 m balandlikda tarqalgan bo'lib, asosan, buta va chala buta o'simliklar ostida o'sadi (Mizgiryova, 1955).

Ituzumdoshlar (Solanaceae) oilasining vakillari 80-90 turkum va 2000 dan ortiqroq turlarni o'z ichiga olib, ular asosan o't, chala buta hamda butalardan iboratdir (Brejnev, 1958). Bularning ayrimlari (kartoshka, pomidor va b.q.) qimmatli madaniy o'simliklar bo'lsa, ko'pchiligi dorivorlik xususiyatiga egadir (Belousova va b.q., 1979).

Mazkur oilaga mansub, hozirgi kunda areali qisqarib borayotgan va hattoki yo'qolish arafasida turgan Turkman mandragorasi ham shunday xususiyatga ega bo'lgan o'simliklardan biridir.

Dastlab turkum *Atropa mandragora* nomi bilan yuritilib, keyinchalik esa alohida *Mandragora* L. turkumi sifatida ajratilgan (Mizgiryova, 1955).

B. B. Brejnevning (1958) qayd etishicha, *Mandragora* L. turkumi *Atropeae* Rehb guruhiga va *Atropeae* Din kichik guruhchasiga mansubdir.

G. M. Proskuryakov, N. V. Belyanina (1985) turkum vakillarining o'sish jarayoni va morfologik xususiyatlari bo'yicha O'rta yer dengizi flora vohasi o'simliklariga xos ekanligini ta'kidlab, bu mintaqadagi turli ekologik sharoit, shuningdek, turkumga mansub turlarning ko'p yillik bo'lganligi sababli, turlar orasida ko'p formalarni vujudga kelishini qayd etib o'tganlar.

Mandragora turcomanica, ya'ni Turkmaniston mandragorasi, *Solanaceae* (Ituzumdoshlar) oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, u asosan

Turkmanistonning janubi-gʻarbiy Köpetdag togʻlarida va Eronning bir chegaradosh hududida oʻsadi. U Oʻrta yer dengizi atrofida uchraydigan mandragoralardan (*Mandragora autumnalis* yoki *Mandragora officinarum*) asosan kattaligi bilan farqlanadi.

Oʻsimlik nomlanishi: *ilmiy nomi – Mandragora turcomanica Mizg.*
boshqa nomlari – Turkman mandragorasi, Oʻrta Osiyo jensheni, Mehriyoh, Odami oʻt, Mandrake, Devil's Apple, Love Apple, Luffah yoki Yabruh, Dudaim, Alraune, Mandragore, Mandragoras.

Mandragora turcomanica — Solanaceae (Ituzumdoshlar) oilasiga mansub koʻp yillik oʻt oʻsimlik boʻlib, qalin, koʻpincha shoxlangan asosiy ildizga ega. Barglari yerga yoyilgan rozetka shaklida joylashgan, poyasi deyarli yoʻq. Gullari binafsha yoki toʻq koʻk rangda, markaziy rozetkada joylashgan. Mevasi sariq-toʻq sariq rangda boʻlib, qovunga oʻxshash hidga ega. Urugʻlari sargʻish-jigarrang, har bir mevadani 60–70 tagacha urugʻ olinadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tabiiy tarqalish hududi: Köpetdag togʻlari (Turkmaniston).

Mandragora turcomanica ilk bor 1942-yilda Olga Mizgiryova tomonidan janubi-gʻarbiy Turkmanistondagi Köpetdag togʻlarida aniqlangan. Bu hududda oʻsimlik tabiiy ravishda oʻsadi. Soʻngi maʼlumotlarga qaraganda oʻsimlikni soni yildan-yilga tabiiy populyatsiyadan kamayib bormoqda bu esa ushbu oʻsimlikni urugʻidan, ildiz qalamchalaridan koʻpaytirish usullarini ishlab chiqish zarurligini koʻrsatadi.

1 jadval.

Köpetdag togʻlari fizik-geografik xususiyatlar (Turkmaniston)

Mezoni	Maʼlumot
Geografik joylashuv	Janubi-gʻarbiy Turkmaniston
Balandlik	500–800 m
Iqlim tipi	Quruq subtropik
Yillik yogʻin	250–300 mm
Harorat	Qishda +5°C, yozda +35°C
Tuproq	Toshloq, mineralga boy
Vegetatsiya sharoiti	Ekstremal, lekin moslashgan

Köpetdagdagi Turkman mandragorasi *Paliurus spina-christi* butazorlari orasida, jarlik va toshli tog' yonbag'irlarida o'sadi. Bu hududda o'simlikning tabiiy populyatsiyasi 500 tagacha bo'lgan o'simlikdan iborat bo'lib, hozirda yo'qolib ketish xavfi mavjud.

Tabiiy holatda o'simlik yanvar oyida vegetatsiyasini boshlaydi, bahorda gullaydi, may oyida mevasi yetiladi, so'ngra yer usti qismi qurib, tinim holatga o'tadi. Barglari rozetka shaklida yerga yoyilgan bo'lib, o'simlikning yoshi barg hajmi va soni orqali aniqlanadi.

2005 yildan boshlab introduksiya qilish orqali bir o'simlikdan 19 tagacha meva olishga erishilgan, har bir mevasi 70 tagacha urug' berishi aniqlangan.

Tajriba olib borilayotgan hudud (Samarqand, O'zbekiston).

Hozirgi kunda Turkman mandragorasini turli edafik sharoitlarda moslashish jarayonlarini o'rganish maqsadida Toshkent va Samarqand vohasi sharoitida o'rganib borilmoqda. Bunda Samarqand viloyatini Kattaqo'rg'on tumani tanlab olindi. Samarqand viloyati O'zbekistonning markaziy qismida joylashgan bo'lib, iqlimiy va agrotexnik sharoitlari mandragora uchun istiqbolli hisoblanadi. Bu yerda tajriba maydonlariga ekish, vegetatsiya monitoringi va farmakologik tahlillar olib borilmoqda.

2 jadval.

Tajriba olib borilayotgan hududning fizik-geografik xususiyatlari. (Samarqand viloyati, O'zbekiston)

Mezoni	Ma'lumot
Geografik joylashuvi	Markaziy O'zbekiston
Balandlik	400–700 m
Iqlim tipi	Keskin kontinental
Yillik yog'in	300–400 mm
Harorat	Qishda –5 °C, yozda +38 °C
Tuproq	Sug'oriladigan, serhosil
Vegetatsiya sharoiti	Nazoratli, issiqxona texnologiyasi bilan

NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Urug'dan ko'paytirish: Mahalliy sharoitda urug'dan ko'chat olish muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda.

Vegetatsiya monitoringi: Qishki vegetatsiya Samarqandda ham kuzatilmoqda.

Meva hosildorligi: Har bir o'simlikdan 15–20 tagacha meva, har bir mevadan 60–70 urug' bo'lishi aniqlandi.

Muhim kuzatishlar:

Samarqandda vegetatsiya sikli Köpetdag bilan mos keladi, biroq Samarqand vohasining iqlimi iliqligi va agrotexnik tadbirlarni vaqtida bajarilganligi sababidan o'simliklarda tabiiy tarqalgan xududga nisbatan hosildorlik yuqoriligi aniqlandi.

XULOSALAR

Samarqand viloyati mandragora turini sun'iy sharoitda yetishtirish uchun qulay iqlim, tuproq va texnik infratuzilmaga ega. Köpetdagdagi tabiiy sharoitlar bilan solishtirganda, Samarqandda nazoratli muhitda yuqori hosildorlikka erishish mumkin. Bu esa dorivor o'simliklar resursini mahalliyashtirish, ilmiy tadqiqotlarni chuqurlashtirish va fitofarmatsevtika sohasini rivojlantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020-йил 10-апрелдаги “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4670-сонли қарори.
2. Абу Али ибн Сино. Йабрух-Mandragora L. //Канон врачебной науки. Ташкент: Фан, 1982. Т. 2. С. 333-381.
3. Мизгирева О.Ф. Мандрагора туркменская (Mandragora turkomanica Mizgir.) // Проблемы бот., М.-Л.; Изд-во АН СССР. – 1955. – №. 2. – С. 167-205.
4. Ахмедов Е. Т. *Mandragora turcomanica* Mizg. нинг Тошкент воҳаси шароитидаги интродукцияси //Биология фанлари номзоди диссертацияси. Т.: 2002.
5. Акмурадов А. и др. Эндемичные лекарственные растения Юго-Западного Копетдага, применяемые в туркменской народной медицине //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2016. – Т. 140.–№. 1. С. 56-61.
6. Асилбекова Д. Т. и др. Липиды листьев *Mandragora turcomanica* Mizger., интродуцированной в Узбекистан //Растительные ресурсы. 2004. Т. 40. №. 2. – С. 61-62.

7. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Наука. Сиб. отд-ние, 1974.
8. Карыева О., Аллабердиев Г. Адаптация растительности Туркменистана к изменению климата //Љӊллери ӧзлеӊдирмегий проблемаларй Проблемы освоения пустынь Проблемс оф десерт девелопмент. -2009. -С. 37-41.