

UO'T: 581.9:528.9

**TABIY YAYLOVLARDA DORIVOR O'SIMLIKLARNING
TARQALISHINI ANIQLASH VA ULARNI
GIS TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA XARITALASH**

Z.Narmanov

Qarshi davlat texnika universiteti
Yerdan foydalanish, geodeziya va
Geoinformatika kafedrası assistenti

Annotatsiya. Maqolada Pop tumani Chorkesar massivida olib borilgan geobotanik tadqiqotlar asosida dorivor o'simliklarning tarqalish xususiyatlari, ularning ekologik-farmakologik ahamiyati hamda elektron raqamli xaritalashning metodik asoslari bayon etilgan. Ushbu tadqiqotlarda olingan natijalar asosida 1:25 000 miqyosli elektron raqamli dorivor o'simliklar xaritasi yaratildi. Xaritadan farmasevtika, chorvachilik va ekologik tadqiqotlar sohalarida foydalanish imkoniyatlari tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: Pop tumani, Chorkesar massivi, dorivor o'simliklar, geobotanik tadqiqotlar, ArcGIS, elektron raqamli xarita, monitoring, degradatsiya.

Аннотация. В статье на основе геоботанических исследований Чоркесарского массива Попского района освещены особенности распространения лекарственных растений, их эколого-фармакологическое значение, а также методические основы цифрового картографирования. Создана цифровая карта распространения лекарственных растений масштаба 1:25 000 и проанализированы возможности её применения в фармацевтике, животноводстве и экологических исследованиях.

Ключевые слова: Попский район, Чоркесарский массив, лекарственные растения, геоботанические исследования, ArcGIS, цифровая карта, мониторинг, деградация.

Annotation. The article describes the features of medicinal plant distribution, their ecological-pharmacological importance, and methodological bases for digital mapping based on geobotanical research in the Chorkesar massif of Pop district. A digital map of medicinal plant distribution at a scale of 1:25 000 was created, and the possibilities of its application in pharmacy, animal husbandry, and ecological research were analyzed.

Keywords: Pop district, Chorkesar massif, medicinal plants, geobotanical research, ArcGIS, digital map, monitoring, degradation.

Kirish. Hozirgi vaqtda dorivor o'simliklarning tibbiyot, farmasevtika va chorvachilik sohalarida ahamiyati tobora ortib bormoqda. Xususan, oxirgi o'n yillikda global miqyosda tabiiy va ekologik toza mahsulotlarga talabning ortishi bilan dorivor o'simliklarning sanoatdagi o'rni yanada kengayib, xalqaro bozorda yuqori iqtisodiy ahamiyat kasb etmoqda. Bugungi kunda dunyo bo'yicha dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi mavjud bo'lib, shulardan 1000 dan ortiq turining farmakologik va kimyoviy xususiyatlari chuqur o'rganilgan. O'zbekistonda mavjud 700 dan ortiq dorivor o'simlik turlaridan 120 ga yaqin turi mahalliy tabiat sharoitida yovvoyi va madaniylashtirilgan shaklda o'sib, ilmiy va xalq tabobatida keng foydalaniladi [5]. Tibbiyotda qo'llaniladigan dori-darmonlarning qariyb 40-47 foizi aynan dorivor o'simliklar xomashyosidan olinmoqda. Jumladan, o'simliklarning ildizlari, poyalari, barglari, gullari, mevalari, urug'lari, efir moylari va boshqa qismlari dori-darmon ishlab chiqarish jarayonida muhim manba sifatida xizmat qilmoqda.

O'zbekistonda dorivor o'simliklar resurslaridan samarali foydalanish, ularni asrash va ekologik muvozanatni saqlash uchun ilmiy asoslangan xaritalash tadbirlari amalga oshirilmoqda. Shunday qilib, dorivor o'simliklarning raqamli xaritalarini yaratish nafaqat ilmiy tadqiqotlar uchun, balki farmatsevtika sanoati, veterinariya va chorvachilik, ekologiya va tabiatni muhofaza qilish, shuningdek, iqtisodiy foyda olish va xalqaro bozorga chiqish imkoniyatlarini kengaytirish uchun ham strategik ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi va usullari. Tadqiqotning asosiy maqsadi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 23 apreldagi "Ma'muriy-hududiy birliklar chegaralarini belgilash, yer resurslarini xatlovdan o'tkazish hamda yaylov va pichanzorlarda geobotanik tadqiqotlar o'tkazish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 299-sonli [1] va 2018 yil 7 noyabrdagi "Hayvonot va o'simlik dunyosi va ob'ektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to'g'risida"gi 914-sonli [2] qarorlari ijrosini ta'minlash maqsadida Pop tumani Chorkesar massivida yaylov va pichanzorlarda geobotanik tadqiqot ishlari olib boorish hamda dorivor o'simliklarning tarqalishini aniqlash, ularning resurslarini baholash va elektron raqamli xaritalarni yaratishdan iboratdir. Tadqiqot jarayonida transpekt usuli, ArcGIS dasturiy ta'minoti, GPS texnologiyalari, kosmik tasvirlar kabi zamonaviy usul va vositalardan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Chorkesar massivida olib borilgan kompleks tadqiqotlar natijasida dorivor xususiyatlarga ega bo'lgan bir qator tabiiy o'suvchi o'simlik turlari aniqlandi [4].

Mazkur o'simliklar orasida na'matak (*Rosa canina*), do'lana (*Crataegus*), achchiq shuvoq (*Artemisia absinthium*), yalpiz (*Mentha*), moychechak (*Matricaria chamomilla*), katta qoqio't (*Plantago major*) va qizilmiya (*Glycyrrhiza glabra*) kabi turli ekologik va farmakologik jihatdan qimmatli dorivor o'simliklar mavjud ekanligi

qayd etildi [3]. Ushbu turdagi dorivor o'simliklarning aniq tarqalgan hududlari zamonaviy GPS texnologiyalari yordamida yuqori aniqlik bilan koordinatalari belgilangan holda xaritaga tushirildi.

Dorivor o'simliklarning raqamli xaritasi yaratish jarayoni quyidagi ilmiy-metodik bosqichlarda amalga oshirildi:

Ma'lumotlarni yig'ish bosqichi:

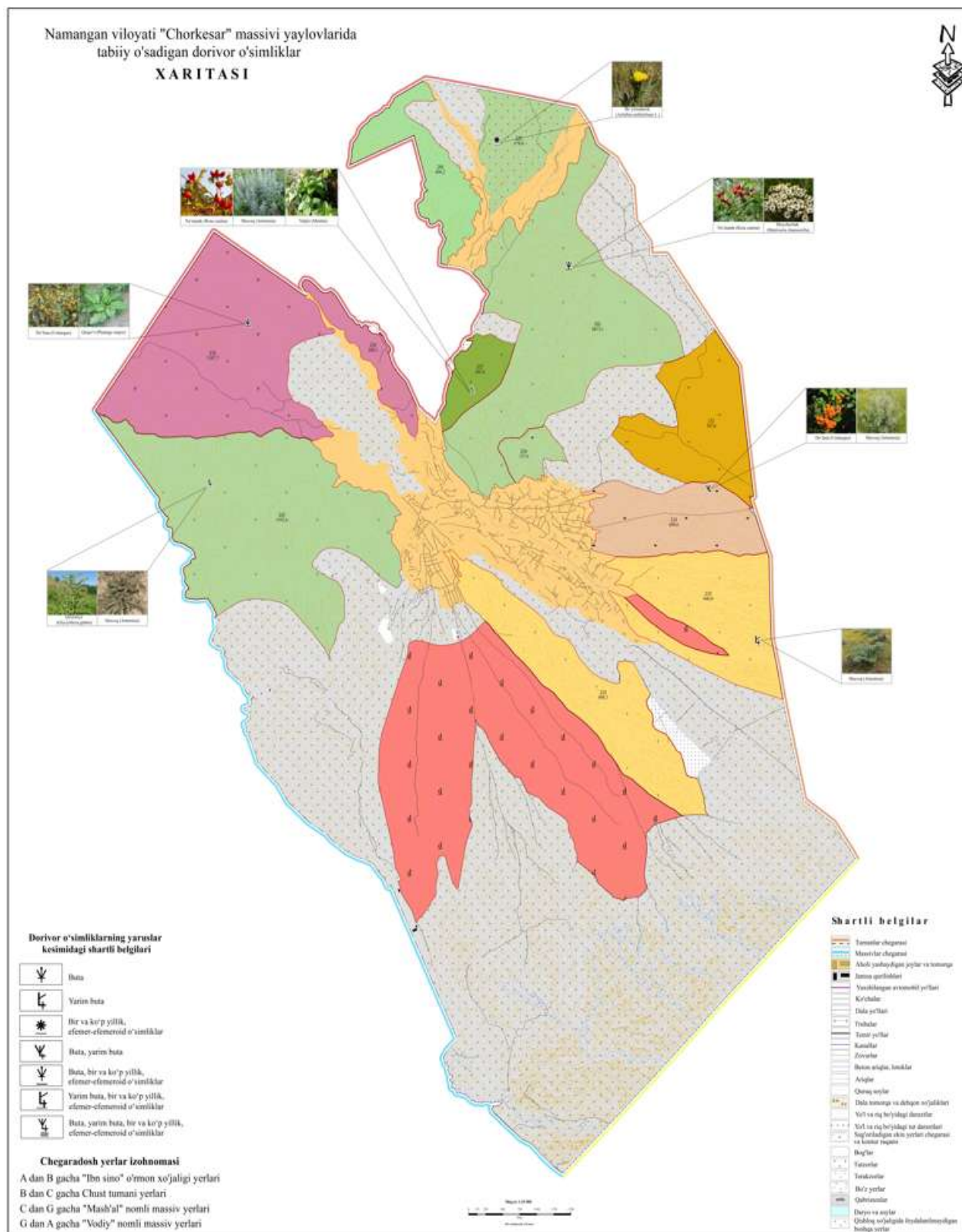
Ushbu bosqichda dala tadqiqotlari, mavjud ilmiy adabiyotlar va elektron ma'lumotlar bazalaridan keng foydalanildi. Hududdagi o'simliklarning biologik xilma-xilligi dastlabki inventarizatsiya qilindi hamda ularning ekologik va farmakologik ahamiyatini belgilash uchun asosiy adabiy va ilmiy manbalardan foydalanildi.

Dala tadqiqotlarini olib borish bosqichi:

Tadqiqotlar transekt (ransket) usulida amalga oshirilib, dorivor o'simliklarning tabiiy populyatsiyalari zichligi, ularning biomassa hajmi, turi, tarkibiy xususiyatlari va fenologik bosqichlari batafsil o'rganildi. Shuningdek, har bir turning joylashgan hududi GPS koordinatalari orqali aniq qayd etildi.

Ma'lumotlarni raqamlashtirish va tahlil qilish bosqichi:

Olingan dala ma'lumotlari ArcGIS dasturida raqamlashtirilib, geo-ma'lumotlar bazasi yaratildi. Har bir turga alohida raqamli xaritalar ishlab chiqilib, ularning hududiy tarqalishi aks ettirildi (1-rasm). Yaratilgan xaritalar geoma'lumotlar tizimlarida keng tarqalgan standartlar asosida tuzildi. Dorivor o'simliklarning raqamli xaritalari yaruslar va turlar asosida raqamli shartli belgilar bilan kodlandi.



1-rasm. Dorivor o‘simliklar joylashuvi xaritasi.

Bu uslub oʻsimliklarning ekologik, farmakologik, iqtisodiy va fitosenologik jihatlarini chuqur oʻrganish, uzoq muddatli monitoringini olib borish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda ularni saqlab qolish strategiyalarini ishlab chiqishda ilmiy asos boʻlib xizmat qiladi. Mazkur tadqiqotlar natijasida hududdagi biologik xilma-xillikni saqlash imkoniyatlari oshadi, dorivor oʻsimliklar resurslaridan

barqaror foydalanish ta'minlanadi va farmasevtika sanoatining xomashyo bazasi mustahkamlanadi. Shuningdek, bu xaritalar ekologik monitoring va tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini amalga oshirish uchun ham muhim ilmiy-texnologik vosita hisoblanadi. [6].

Yaratilgan elektron raqamli xaritalar farmasevtika, chorvachilik, ekologik tadqiqotlar va iqtisodiy maqsadlarda keng foydalanish imkoniyatlarini beradi. Dorivor o'simliklarning tarqalish hududlarini aniqlash, degradatsiyaga uchragan hududlarni tiklash, dorivor o'simliklar resurslarini samarali boshqarish imkoniyatlarini oshiradi.

Xulosa va tavsiyalar. Dorivor o'simliklarning raqamli xaritasi Chorkesar massivida mavjud biologik xilma-xillikni saqlash, dorivor o'simliklarning tarqalish resurslarini samarali boshqarish va ulardan oqilona foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu xaritalar geografik axborot tizimlari (GIS) yordamida hududda o'sadigan dorivor o'simlik turlarini batafsil o'rganish, populyatsiyalarining joylashuvi, holati, soni va zaxiralarini aniqlash, shuningdek, ularning mavsumiy o'zgarishlari va ekologik omillar ta'sirida qanday dinamika bilan rivojlanayotganini kuzatish imkonini beradi.

Mazkur raqamli xaritalar orqali biologik xilma-xillikning hududiy taqsimlanishini aniq baholash, kamyob va endemik dorivor turlarni ajratish hamda ularni muhofaza qilish choralari ishlab chiqish mumkin. Shu bilan birga, o'simlik resurslarining barqarorligi va tiklanish darajasini aniqlashga, ekologik xavflarni oldindan prognozlash va ularning oldini olish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishga imkon yaratadi.

Shuningdek, raqamli xaritalarning yaratilishi farmasevtika sanoati uchun ham katta amaliy ahamiyatga ega. Bu orqali dorivor xomashyolarni etishtirish va yig'ish jarayonlarini geografik jihatdan rejalashtirish, samarali boshqarish hamda mavjud tabiiy resurslardan oqilona va barqaror foydalanish tizimini shakllantirish mumkin. Natijada, sanoatning xomashyo bazasini mustahkamlash bilan birga, tabiiy resurslarni tiklashga ko'maklashuvchi yangi agrotexnik va bioekologik tadqiqotlar olib borish uchun ham sharoit yaratadi.

Bundan tashqari, Chorkesar massivida yaratilgan raqamli xarita ekologik tadqiqotlar uchun fundamental ilmiy bazani shakllantirishga yordam beradi. Hududning ekologik holatini monitoring qilish, antropogen ta'sirlar darajasini aniqlash va degradatsiyaga uchragan erlarni qayta tiklash strategiyalarini ishlab chiqish kabi tadqiqotlarning ilmiy asoslarini mustahkamlaydi. Bu esa hududning ekologik barqarorligini ta'minlash hamda kelajak avlodlar uchun tabiat resurslarini saqlab qolish imkoniyatlarini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 23-apreldagi "Ma'muriy-hududiy birliklar chegaralarini belgilash, yer resurslarini xatlovdan

o'tkazish hamda yaylov va pichanzorlarda geobotanik tadqiqotlar o'tkazish tartibini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 299-son qaror.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 7-noyabrda "Hayvonot va o'simlik dunyosi va ob'ektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to'g'risida"gi 914-sonli qaror.
3. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, O'simliklar kimyosi va Botanika institutlarining tadqiqot materiallari.
4. "O'z davyerloyiha" davlat ilmiy-loyihalash instituti, Pop tumani Chorkesar massivi geobotanik tadqiqotlari hisoboti, 2023 yil.
5. [https://www.academy.uz/uz/page/ozbekiston-respublikasi-fanlar-akademiyasi - botanika - instituti](https://www.academy.uz/uz/page/ozbekiston-respublikasi-fanlar-akademiyasi-botanika-instituti)
6. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10458710/>