

TUROQSHUNOSLIKDA GAT TEXNOLOGIYALARIGA DOIR
TADQIQOTLAR.

Madumarov Baxromjon Baxodirjon o'g'li

Farg'ona politexnika instituti

Qosimov Laziz Muxsinjon o'g'li

Farg'ona politexnika instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada mamlakatimiz iqtisodining asosiy bo'g'inlaridan biri bo'lgan, qishloq xo'jaligini asosi hisoblangan tuproqlardan, yer resurslaridan samarali foydalanish, muntazam ravishda unumdorligini oshirib borishni nazorat qilish ishlarini tashkil etish va amaliyotga tadbiq etishga mo'ljallangan bo'lib, GIS texnologiyalari atroflicha bayon qilingan, unda xorijiy GISlar va ularni tanlash, kompyuterda kartografik ma'lumotlarni to'plash, saqlash, qayta ishlash yo'llari, GISda tuproqshunoslik mavzuli xaritalarni ifodalash va ularni ma'lumotlar bazasi asosida xaritalar ishlab chiqish kabi masalalar ko'rib chiqilgan.*

Kalit so'zlar: *GIS, masofadan zondlash, xarita, geoma'lumot, fazoviy ob'yekt, poligon, nuqta, internet, tuproq.*

Kanada davlati uchun yaratilgan GAT texnologiyalari asosiy vazifalari - Kanada Yer resurslarini hisobga olish xizmati (Canada Land Inventory) tomonidan to'plangan ko'p sondagi ma'lumotlarni tahlil qilishda va keng ko'lamdagi yer maydonlaridan turli xil maqsadlarda, asosan qishloq xo'jaligida foydalanishni loyihalashtirish rejalarini ishlab chiqishda foydalanish mumkin bo'lgan, tuproq qoplami haqidagi statistik ma'lumotlarni tahlil qilishdan tashkil topgan. Ushbu maqsadlarni amalga oshirish uchun, yer maydonlarining qishloq xo'jaligida, rekreatsion maqsadlarda, yer resurslaridan foydalanuvchilar va yer egalarini o'z ichiga qamrab oluvchi, yerdan foydalanishning murakkab strukturasi o'zida aks ettiruvchi - ekologik va Shuningdek, o'rmon xo'jaliklarini tashkil qilish nuqtai nazaridan yaroqlilik darajasi bo'yicha mavjud ma'lumotlardan foydalanish klassifikatsiyasini tuzib chiqish talab qilinadi[1-5].

Hozirgi vaqtda GAT kartografiya, masofadan turib zondlash, statistika, kadastr va meteorologik ma'lumotlarni qayta ishlash, dala-ekspeditsiya tadqiqotlarini amalga oshirish, burg'ulash ishlari natijalari va suv ostida zondlash ishlarini amalga oshirish kabi yo'nalishlarda, global, hududiy va mahalliy ko'lamda foydalanilishi qayd qilinadi.

Yuqoridagi ma'lumotlarga qo'shimcha ravishda dunyoda rivojlangan va yirik davlatlaridan AQSHda, Evropaning rivojlangan mamlakatlari va Rossiya Federatsiyasida yerdan foydalanish samaradorligini oshirish masalalari bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan, bu o'z navbatida zamonaviy GAT texnologiyalari va masofadan zondlash usullaridan foydalanilgan holda tuproqlarning samaradorligini baholash va oshirishning ilmiy asoslangan usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi. Bunday tadqiqotlarda xorijlik olimlardan Csillag, Ben-Dor, Banin, Dwivedi, Metternicht, Zinck, Shao, Farifteh, Singh, Nield, Peng, Dehaan, Taylor, Eldiery, Huang, H.Henkel, Spies, Woodgate va boshqalar tomonidan olib borilgan.[6-10] Tuproq kartografiyasining asosiy metodik muammolari tuproq maydonlarini bevosita inventarizatsiya qilishning mumkin emasligi bilan bog'liq. Tuproqning fazoviy tashkiloti

qonunlari tuproq qoplaminig differentsiatsiya omillarini kuzatish uchun mavjud bo'lgan omillar bilan aniqlanadi: relyef, iqlim, tuproq hosil qiluvchi jinslar, tirik organizmlar, iqtisodiy faoliyat, maksimal holat [echkilar, Sorokin, 2012]. Hozirgi vaqtda ko'p spektral tasvirlar va balandliklarning raqamli modellari bo'yicha hisoblangan parametrlar asosida tuproqlarning raqamli xaritalanishi metodik jihatdan etarlicha ishlab chiqilmagan, bu esa tuproq xaritalashda yangi yondashuvlarni ishlab chiqish zaruratini keltirib chiqaradi[11-15].

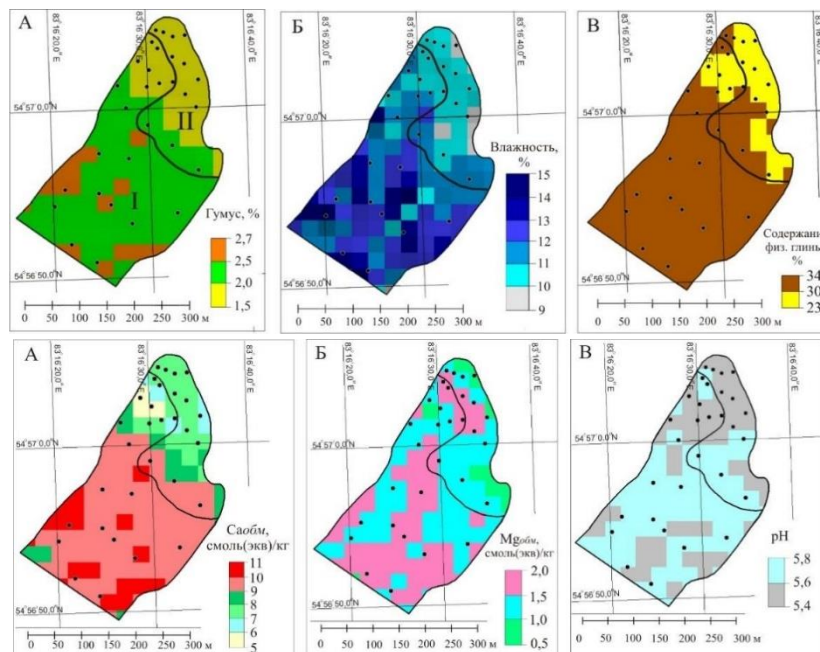
Bu borada Rossiya Federatsiyasi tadqiqotchilari ham ilmiy izlanishlar olib borganlar. Misol uchun biologiya fanlari nomzodi doktori Gopp Natalya Viladimirovna tadqiqot hududida alfequm va glandular-metamorfik bo'limlardan turli xil tuproqlar mavjudligi, shuningdek, o'simlik va relyef parametrlari. O'rganilayotgan hududda tog'-tog' va tog' - tundra o'simliklari ustunlik qilishini tahlil qilib. Tadqiqot xududini tuproq xaritalash ishlarini GAT texnologiyalari yordamida 1:100 000 miqyosida amalga oshirgan [16-19].

GAT texnologiyalari o'zlarini ilmiy tadqiqot izlanishlarida relyef, fitomassaning zaxiralari, tuproq namligi va tuproq hosil qiluvchi jinslar to'g'risidagi ma'lumotlar asosida GAT texnologiyalari dasturiy ta'minotlardan foydalanib echimlar daraxti algoritmi ishlab chiqildi va tuproq maydonlarini xaritalash amalga oshirildi. Hisoblangan raster tematik xaritalari orasida tuproq zonalarining chegaralarining eng muhim ko'rsatkichlari bilvosita tuproq turi va pastki turi: yer usti fitomassasi zaxiralari, yer yuzasining asosiy shakllari (tepaliklar, konveks yamaqlar, konkav egar, defferessiya) va namlik darajasi aniqlangan[20-22].

Tuproqning tipdagi va pastki tipdagi differentsiatsiyasi relyef shakllari, yer usti fitomassasi zaxiralari, namlik, tuproq hosil qiluvchi jinslarning tosh va granulometrik tarkibi, permafrost mavjudligi bilan bog'liq. Tuproqni hosil qiluvchi jinslar magmatik va metamorfik jinslarning eluvo-deleviumidir. Ushbu tuproqlar quruq o'tloqli namlik bilan ajralib turadi. Bu tuproqlarda o'sadigan o'tli tundra 14 tonna/ga qadar bo'lgan yer usti fitomassasi zaxiralari bilan tavsiflanadi. Permafrost mevsimsel erishi bilan qo'shimcha namlik manbai 15-19 C/ga qadar yer osti fitomassasi heterojen o'tli tundrani zaxiralari oshirishga yordam beradi[23-25].

Gopp Natalya Viladimirovna tuproqning tuproq qopqog'iga ta'siri har xiligi. Relyefning to'g'ridan-to'g'ri ta'siri ekzogen geologik jarayonlarni (deluvial, proluvial, alluvial va eluvial) boshlash, tuproq massasini yer yuzasiga taqsimlash bilan birga yig'ish zonalar va biofil elementlari va tuproq zarralarini olib tashlashdir ekanligini. Relyefning bevosita ta'siri iqlim parametrlarini qayta taqsimlashdan iborat: issiqlik, yorug'lik, namlik, shamol [rejasiz, 1977; Jerrard, 1984; Swallow, 1991; Shary, 2006]. Hozirgi vaqtda tuproqlarning fizik va kimyoviy xossalari raqamli modellar bo'yicha hisoblangan relyefning morfometrik xususiyatlariga qarab o'zgartirish naqshlari juda kam o'rganilgi, bu esa bu yo'nalishda tadqiqotlar o'tkazish zarurligiga olib kelishni yoritib bergan[1-5].

Yonbag'irli tuproqning agroseroyli haybatli ufqining xususiyatlarining maksimal o'zgarishida sirt oqimi, geometrik shakllar va termal rejimlarni bilvosita tasvirlaydigan relyeflari ta'sir ko'rsatdi.



1-rasm. Tuproqning hayzli gorizontida prognozli kontent xaritalari: a-metabolik kaltsiy; b-almashinuv magnezium; v-'H suv sus'enziyasi

Shunday qilib, raqamli balandlik modeli bo'yicha hisoblangan relyefning morfometrik parametrlarining informativligi aniqlandi, bu esa qiyalik tuproqning agroserasi bilan haydaladigan ufq xususiyatlarining maksimal o'zgaruvchanligini prognozlash uchun xaritalashdir. Eroziya jarayonlari va antropogen yuk (shudgorlash) bilan birgalikda relyefning tashabbusi bilan yerlardagi gidrotermik sharoitlarda (namlik, yorug'lik) farqlar tuproq xususiyatlarining maksimal o'zgaruvchanligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi kartalash yordamida tasvirlangan.[6-10]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yusufovich, G. A. Y., & Asrorjon Yo'ldosh o'g, R. (2022). Formation of a Personal Database of Data in the Creation of Soil Science Cards in GIS Programs. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 303-311.
2. Shavkat o'g'li, Y. S., Zuxriddinova, M. S., & Qizi, O. D. S. (2022). ARC Create an Agricultural Card in GIS and Panorama Applications. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 429-434.
3. Мадумаров, Б. Б., & Манопов, Х. В. (2022). НАЧАЛО РАБОТЫ С ARCGIS. ARCMAP. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 325-333.
4. Arabboeva, A. M., & Shavkat o'g'li, Y. S. (2022). The Use of Geoinformation Systems in the Study of the Land Fund of Household and Dekhkan Farms. *Texas Journal of Multidisciplinary Studies*, 8, 163-164.
5. Khakimova, K. R., Madaminova, S. S., Yokubov, S. S., & Berdaliyeva, Y. K. (2022). SOME TECHNOLOGICAL ISSUES OF USING GIS IN MAPPING OF IRRIGATED LANDS. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(4), 226-233.

6. Arabboyeva, A. M. (2022). Biological Activity of Typical Irrigated Gray Soils. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 3(6), 285-289.

7. Berdaliyeva, Y. X. (2022, April). Gis Dasturlari Yordamida Geografik Asos Qatlamlarini Joylashtirish Va Ularni Boshqarish. In *International Conferences On Learning And Teaching* (Vol. 1, No. 6, pp. 312-314).

8. Abduraufovich, Q. O., Valiyevich, M. X., & Dilshodbekov, H. E. (2020). Some issues of re-utilization of casing strings, unused water intake wells (for example, some countries in the south-western sahel). *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(6), 1568-1574.

9. Ogli, Y. S. S., & O'G'Li, A. P. A. (2022). KOSMIK MA'LUMOTLAR YORDAMIDA YER TUZISH LOYIHA ISHLARINI OLIB BORISH. *Ta'lim fidoyilari*, 25(5), 23-25.

10. Makhmud, K., & Khasan, M. (2021). Horizontal Survey of Crane Paths. *Middle European Scientific Bulletin*, 18, 410-417.

11. Abduraxmonov, A. A. (2022, May). DAVLAT YER KADASTRIDA GIS TEXNALOGIYALARIDAN FOYDALANISH. In *INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 8, pp. 228-233).

12. Каюмов, О., Кенда, Д. Я. Я., & Манопов, Х. В. (2019). ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ВОДОЗАБІРНИХ СВЕРДЛОВИН. *ЛОГОС. МИСТЕЦТВО НАУКОВОЇ ДУМКИ*, (8), 47-50.

13. Ахмедов, Б. М., & ўғли Ёкубов, Ш. Ш. (2022, May). КАДАСТР СЇМКАСИНИ БАЖАРИШ УЧУН ТОПОГРАФИК АСОСЛАР. In *INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 8, pp. 287-291).

14. Маноров, Х. В., & Kasimov, M. (2022, May). KARTALARNING RAQAMLI MODELINI YARATISH. In *INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 8, pp. 252-258).

15. Абдукадирова, М. А., & ўғли Ёкубов, Ш. Ш. (2022, May). ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ХАРИТАЛАРДАГИ КОНТУРЛАР ЧЕГАРАСИ УЛАРНИ МАЙДОН (ПОЛИГОН) КЎРИНИШДА ЧИЗИШНИНГ ARCGIS ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТИ ОРҚАЛИ АВТОМАТЛАШГАН УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. In *INTERNATIONAL CONFERENCES ON LEARNING AND TEACHING* (Vol. 1, No. 8, pp. 133-136).