



QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINI JOYLASHTIRISHDA SUN'IY YO'LDOSH MA'LUMOTLARINING AHAMIYATI

Ro'zimov Surojbek Norbek o'g'li,

Bekmurodova Muyassar Yodgor qizi- "Urganch Davlat Universiteti" magistrantlari

Annotatsiya

Ushbu maqolada bugungi kunda qishloq xo'jaligini o'rganishda, ekinlarni joylashtirishda va qishloq xo'jaligi tarmoqlarini takomillashtirishda, to'g'ri taqsimlashda sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarini ahamiyati ko'rsatilgan. Sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarining sohada ishlatilishi, ulardan olingan ma'lumotlarning aniqlilik darajalari haqida yoritib o'tilgan.

Kalit so'zlar: Qishloq xo'jaligi, ekinlarni joylashtirish, sun'iy yo'ldosh, qishloq xo'jalik tarmoqlari, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlarining ahamiyati.

Kirish. Ilm-fan taraqqiyoti natijasida sun'iy yo'ldoshlarning yaratilishi uzoq masofadan turib yer yuzasiga oid ma'lumotlarni olish va ularni tahlil qilishda geografik fanlar taraqqiyotida muhim rol o'ynamoqda. Kosmik fazodan turib yer yuzasini o'rganish dastlab 1960-yildan boshlangan bo'lsa, 1972-yil Landsat va 1984-yilda SPOT platformalarining ish boshlashi bugungi kunda yer yuzasini o'rganish imkoniyatlari yanada yuqori pog'onaga olib chiqdi. Aynan shunday yo'ldoshlardan foydalanish, tasvirga oluvchi moslamalarni ishlash muddatini uzaytirib, yer yuzasining kichik o'lchamdagi ob'ektlarini va katta maydonlarini sifatli, qisqa vaqtda ko'p marotaba fotosuratlariga olish imkonini beradi. Bundan tashqari, olingan sur'atlar natijalarini raqamlar shaklida yerga uzatish imkoniyati ulardan foydalanish va qayta ishlash uslublarini yanada kengaytiradi. Fazoviy tasvirlash materiallarini birlamchi raqamlar shaklida berilishi, elektron hisoblash texnikasidan to'la qonli foydalanishni taqozo etadi. Kompyuterlar yordamida raqamli ma'lumotlarni turli uslubda qayta ishlash, tasniflash, kodlash va boshqa ma'lumotlar bilan taqqoslash imkoniyatlari yuzaga keladi.⁶⁸ Xorijiy mamlakatlardagi ilmiy tadqiqot institutlarida turli yo'nalishlardagi geologik muammolarni hal qilishda, asosan yer ustining raqamli tasvirlaridan olingan fotoma'lumotlarni qo'llash jarayoni rivojlanib bormoqda.

⁶⁸ wikipedia



Mavzuning dolzarbligi. Mamlakat hududidagi barcha sohalarda islohotlarni amalga oshirish uchun, O'zbekiston yetarli imkoniyatlarga – nisbatan qulay iqtisodiy geografik o'rniga, boy tabiiy va inson resurslariga hamda ma'naviy va ilmiy-texnikaviy salohiyatlarga ega.

Bugungi kunda sun'iy yo'ldoshlar orqali olinayotgan sur'atlar yer yuzasidagi voqea va hodisalarni hududiy va davriy o'zgaruvchanligini tadqiq qilish imkoniyatini berishi ko'plab chet mamlakatlar tadqiqotchilari tomonidan o'rganilmoqda. Bundan tashqari, geografik fanlar tadqiqot usullarining zamonaviylashuvi, jumladan ArcGIS va boshqa dasturlarning imkoniyatlari kosmik sur'atlar yordamida qishloq xo'jaligini tahlil qilish imkonini beradi. Qolaversa, qishloq xo'jaligi tarmoqlari ham iqtisodiyotning asosiy salmog'ini tashkil qiladi. Shunday ekan ushbu soha chuqur o'rganish va izlanishlarni talab qiladi. Bunda sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanish bugungi kunda bizga katta imkoniyatlar taqdim qilmoqda.

Sentinel sun'iy yo'ldosh qanday ob-havo bo'lishidan qat'iy nazar tasvirni olish imkoniyatini beradi ya'ni S-sintetik diafragma radar tasvirini amalga oshiradigan kecha-kunduz ishlay oladigan qutbli-sun'iy yo'ldoshlardan hisoblanadi. Okeanlar va Dengizlar haqida ma'lumot olish uchun mo'ljallangan asosiy ma'lumotlar manbai hisoblanadi. Missiyaning har qanday ob-havo sharoitida va kunduzi yoki tungi sharoitda kuzatuvni ta'minlash qobiliyati uni dengiz monitoringini qilish uchun ideal ma'lumotlar ba'zasi hisoblanadi.

Sentinel-1 dual polarimetrik mahsulotlar qishloq, o'rmon va yer qoplami tasnifiga qiziqqan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan. Kengaytirilgan interferometrik imkoniyatlar cho'kma xavfini baholash orqali geoxatar xavfini kuzatish, qazib olish, geologiya va shaharni rejalashtirish kabi faoliyat bilan shug'ullanadigan foydalanuvchilar uchun eng foydali dastur hisoblanadi.⁶⁹

Yer har bir xalqning asosiy boyligidir. Agar yer sanoat ishlab chiqarishning imoratlari turadigan oddiy bir baza bo'lsa, qishloq xo'jaligi asosiy ishlab chiqarish vositasi

⁶⁹ Сафаров Э.Ю., Аvezов С.А., Алланазаров О.Р., Ойматов Р.Қ. Карташунослик, амалий ва лаборатория машғулоти. – Тошкент, 2012.



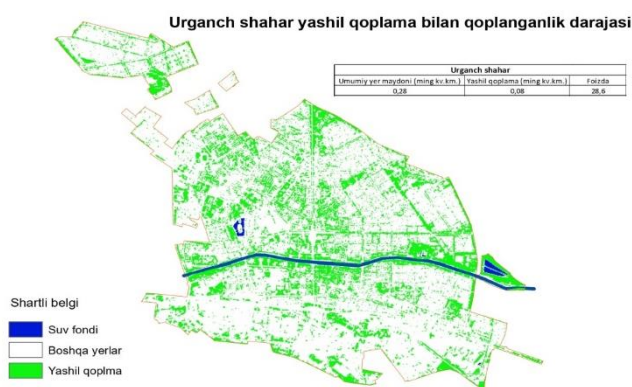
hisoblanadi, ya'ni yerga ishlov berish yo'li bilan ishlab chiqarishga ta'sir etib, undan hosil yetishtirib oladilar. Yer bir paytda ham mehnat predmeti sifatida ham mehnat quroli sifatida qishloq xo'jaligida yuzaga chiqadi. Shu darajada yuqori ahamiyatga ega bo'lgan yer doimiy nazorat qilib turish, uni to'g'ri taqsimlash va asrash uchun yer to'g'risida doimiy ma'lumotga ega bo'lish muhim hisoblanadi. Yer to'g'risida olingan ma'lumotlar asosida respublikamiz iqtisodiyotining yetakchi tarmog'i bo'lgan qishloq xo'jaligini manfaatli yo'lga qo'yish, tarmoqlarini to'g'ri taqsimlash, ulardan oqilona foydalanish har birimizning burchimizdir. Yer tabiatda chegaralangan, uni insoniyat xohlaganda ko'paytirish imkoniyatiga ega emas. Demak yagona to'g'ri yo'l – mavjud yer resurslaridan samarali foydalanishdir.

Qishloq xo'jaligini monitoring qilish, doimiy nazoratni olib borishda va xaritaga olishda sun'iy yo'ldoshlardan olingan ma'lumotlarning ahamiyati juda katta. Respublikamizda qishloq xo'jaligiga raqamli texnologiyalarni tadbiq etish, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali maydonlari va ekinlarini obyektiv xaritalashga doir ishlarni amalga oshirish yuzasidan juda katta ishlar amalga oshirib kelinmoqda. Buni isboti sifatida Qishloq xo'jaligi vazirligi, OneSoil, Boston Consulting Group kompaniyalari bilan hamkorlikda O'zbekistonda qishloq xo'jaligida sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanishga doir bitim imzolanganini ko'rishimiz mumkin.

Sun'iy yo'ldoshlar bizga har qanday ob-havo sharoitida ham butun yer maydoni haqida ma'lumot bera oladi. Vaqt jihatdan ham ancha qulay hisoblanadi. Ayniqsa qishloq xo'jaligi yelarini kuzatishda, baholashda va ularni xaritaga olishda katta ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligi sohasi mamlakat iqtisodiyotida nechog'lik muhim bo'lsa, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari qishloq xo'jaligini manfaatli tashkil qilishda, ekinlarni joylashtirishda va baholashda juda muhim. Sun'iy yo'ldoshlarning juda katta qulayliklari mavjud bo'lib, xohlagan mavsumda va istalgan joy haqida turli ma'lumotlarni olish mumkin. Bu ma'lumotlar yerdan foydalanuvchi, yer maydonlarni taqsimlovchi va baholovchi har bir kishi uchun zarur hisoblanadi. Ayniqsa, yer maydonlarini kartaga olish, qishloq xo'jaligi tarmoqlarining joylashuvi va boshqa zarur ma'lumotlarni ham sun'iy yo'ldoshdan olingan suratlar yordamida olishimiz mumkin.



2008-yildan boshlab, 150 dan ortiq yerni kuzatuvchi sun'iy yo'ldoshlar orbitada bo'lib, passiv va faol sensorlar bilan ma'lumotlarni yozib olishdi va har kuni 10 terabitdan ko'proq ma'lumot olishdi. Bugungi kungacha sun'iy yo'ldoshlarning bundanda takomillashgan avlodlari yaratib kelinmoqda. Ularning qulayliklari ko'p, ma'lumotlarning aniqlilik darajasi ham farqi ravishda yuqori darajaga ega. Yer maydonlarini tasvirga olish jarayonida, yerlarning maydoni, ekin turlari, suv obyektlari, bino va inshootlar haqida va yerlarning sho'rlanish darajasini ham aniqlanish imkoniyatiga ega. Sun'iy yo'ldoshlar funksiyasidan kelib chiqib turli muddatlar ichida yerni suratga olib, u haqida ma'lumotlarni yetkazib beradi. Sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari yordamida NDVI (o'simliklar biomassa) aniqlanish imkoniyati va raqamli (elektron) kartalar yaratish imkoniyati ham mavjud. Mavsumiy ma'lumotlar tahlil qilinish natijasida prognoz (bashorat) kartalari yaratiladi. Masalan, Sentinel-2 10-60metr balandlikdan tasvirga olish imkoniyatiga ega bo'lib, uchish davri 5 kunni tashkil qilsa, Lansat-8 15-120 metr balandlikda harakatlanadi, uchish davri 16 kunni tashkil qiladi, Modis 250-1000 metr balandlikda, harakat davri 1 kun hisoblanadi. Bizga zarur bo'lgan ma'lumotlardan kelib chiqib turli sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalangan holda ish olib borishimiz mumkin. Shu bilan bir qatorda ular turlicha aniqlikka ega.



Sentinel-2 sun'iy yo'ldoshining 2021- yilma'lumotlari asosida Xorazm viloyati Urganch shahar yashil qoplama bilan qoplanlik darajasi kartasi



Xulosa. Qishloq xo'jaligi ekinlarini to'g'ri joylashtirish, ular haqida doimiy ma'lumotga ega bo'lishda bizga sun'iy yo'ldoshdan olingan ma'lumotlar asqotib kelmoqda. Yuqoridagi fikrlardan ko'rinib turibdiki, sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari qishloq xo'jaligi nafaqat boshqa sohalarning rivojlanishida ham katta ahamiyatga ega. Olib borilayotgan ishning maqsadidan kelib chiqqan holda, ma'lumot olish davri, aniqliligi, uchish balandligi tanlanadi. Bugungi kunda qishloq xo'jaligida kartaga olish masalalari ilgari surilmoqda. Barchamizga ma'lumki kartalashtirish jarayonlarida ham biz turli sun'iy yo'ldosh ma'lumotlaridan foydalanamiz. Respublikamiz iqtisodiyotining asosiy qismi bo'lgan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi ya'ni dehqonchilik va chorvachilik tarmoqlarini to'g'ri taqsimlash, yerdan oqilona foydalanish, bugungi kunda ularni to'g'ri yo'naltirish muhim masala bo'lib kelmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Сафаров Э.Ю., Авезов С.А., Алланазаров О.Р., Ойматов Р.Қ. **Карташунослик, амалий ва лаборатория машғулотлари.** – Тошкент, 2012.
2. **Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini mexanizatsiyalashtirish:** Darslik / A.Obidov , R. Xalilov, S.Aliqulov, M.Djiyanov, S.Nurmanov, A.Abdulmitalipov
3. T. Mirzaliyev, E.Yu. Safarov, A. Egamberdiyev, J.S. Qoraboyev **Kartashunoslik**
4. <https://lex.uz>
5. wikipedia
6. <https://stat.uz/>
7. <https://uz.wikial.top/wiki/Satellite>