



ANALYSIS OF WINTER WHEAT DEVELOPMENT INDICATORS BASED ON SPECTRAL DATA

Surojbek Rozimov
Master Student
Urganch State University

Sarvar Otagaldiyev
Master Student
Urganch State University

Jahongir Yoldoshev
Master Student
National University of Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Spatial model of spectral data, phenological stages of development of winter wheat, cereals with spikes.9

Abstract: This article will talk about the analysis of winter wheat development indicators based on spectral data.

Received:

Accepted:

Published:

SPEKTRAL MA'LUMOTLAR ASOSIDA KUZGI BUG'DOY RIVOJLANISH KO'RSATKICHLARI TAHLILI

Surojbek Ro'zimov
Magistrant
Urganch Davlat Universiteti

Sarvar Otagaldiyev
Magistrant

Urganch Davlat Universiteti

Jahongir Yo'ldoshev

Magistrant

O'zbekiston Milliy Universiteti

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Spektral malumotlarni fazoviy modeli, kuzgi bug'doy rivojlanish fenologik bosqichlari, boshqoli don.

Annotatsiya: Ushbu maqolada spektral ma'lumotlar asosida kuzgi bug'doy

rivojlanish ko'rsatkichlari tahlili haqida so'z boradi.

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПО СПЕКТРАЛЬНЫМ ДАННЫМ

Сурожбек Розимов

магистрант

Ургенчский государственный университет

Сарвар Отагалдиев

магистрант

Ургенчский государственный университет

Джахангир Юлдошев

магистрант

Национальный университет Узбекистана

О СТАТЬЕ

| | |
|---|---|
| Ключевые слова: Пространственная модель спектральных данных, фенологические стадии развития озимой пшеницы, колосовые злаки. | Аннотация: В данной статье пойдет речь об анализе показателей развития озимой пшеницы на основе спектральных данных. |
|---|---|

KIRISH

Xorazm viloyatining sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarda kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli hosilga erishish uchun maqbul o'git meyorlarini va sug'orish tartibini o'rganish.

Maqsadga erishish uchun quydagi vazifalar bajarilishi kerak:

- Turli sug'orish tartiblarida o'g'it meyorini aniqlash va tuproqni mexanik, fizik tarkibini aniqlash;
- Suniy yo'ldosh ma'lumotlar asosida kuzgi bug'doy dalalarni aniqlashda yangi texnologiyalardan foydalanish va uni tadbiq qilish.

Markaziy Osiyo mamlakatlarida qishloq xo'jalik maxsulotlarini ishlab chiqarishning yalpi ichki maxsuloti ulishi va aholi bandligi jihatidan salmoqli ahamiyatga ega. Region quruq kontinental iqlimi va chuchuk suv resurslarining geografiyasi, yirik daryo havzalarida sug'orma dehqonchilik taraqqiy qilgan. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi bug'doy maydonlaridan samarali foydalanish, suv resurslarini boshqarishqarishda o'ziga xos tajribalarini talab qiladi.

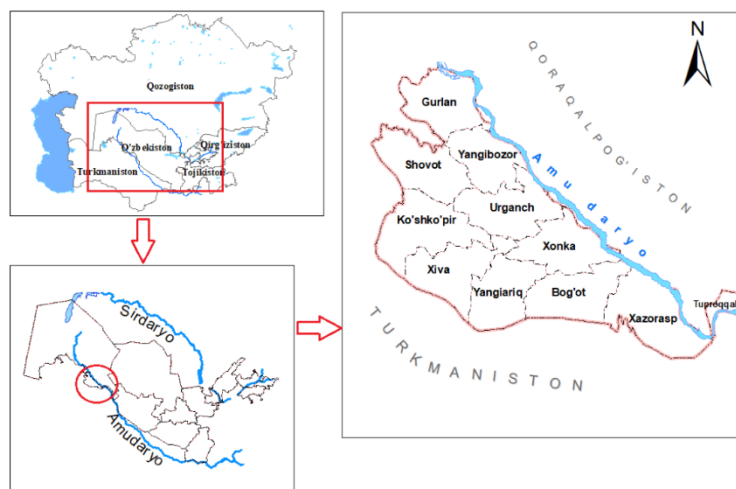
Bug'doy eng ko'p tarqalgan asosiy donli ekinlardan biridir. Butun jahon alqlarining yarmidan ko'proqi oziq-ovqat sifatida bug'doy nonidan foydalaniladi. Mustaqillik yillari mobaynida boshqoli don ekinlari hosildorligi 1991-yilda o'rtacha 11.9 s/ga dan 2021-yili 70.8 s/ga gacha oshganligini ko'rishimiz mumkun. Boshqoli don ekinlarini maqbul muddatlarda ekib, sug'orish va oziqlantirish, begona o't, zararkunandalar hamda kasalliklardan zararlanishini oldini olish shu bilan bir qatorda agrotexnik tadbirlarni tuproq va iqlim sharoitlardan kelib chiqan holda belgilangan me'yorlarda o'tkazish orqali yuqori hosil yetilishiga zamin bo'ladi.

Shu sababdan qishloq xo'jalik ilmiy muassasalari tomonidan bug'doyning yangi navlari yaratish va ularning agrotexnikasiga doir ilmiy izlanishlar ham boshlab yuborilgan (Thimme Gowda, P, Sunil A Satyareddi, and SB Manjunath Scholars). Mamlakatimizning turli tuproq va iqlim sharoitlarida bug'doy navlaridan yanada yuqori va sifatli hosil olish borasida, boshqa agrotexnik tadbirlar orasida zamonaviy asbob uskunalardan foydalanib kuzgi bug'doy hosilini oldindan bashorat qilish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Qishloq xo'jalik ekinlari rivojlanishi va hosildorligini modellashtirishni Yevropa ittifoqining kopernikus dasturi asosida uchirilgan Sentinel sun'iy yo'ldoshi va NASSning Landsat, MODIS sun'iy yo'ldoshlaridan olingan yuqori aniqlikdagi davriy ko'p spektral sur'atlaridan foydalanib, kuzgi bug'doy hosilini oldindan prognoz qilishni optimalashtirishga qaratilgan. Tadqiqotda LUE ya'ni yorug'lik energiyasidan foydalanish samaradorligini, AquaCrop va Dssat MODEL kombinasiyasidan foydalangan xolda amalga oshiriladi [1].

ASOSIY QISM

Tadqiqot ob'ekti. Xorazm viloyati O'zbekiston respublikasining Shimoliy-g'arbiy qismida 40.62-42 0 shimoliy kenglik va 60-62.440 sharqiy uzunliklar orolig'da Orol dengizidan 300 km uzunlikda, Amudaryoning eski del'tasida joylashgan. Viloyatning umumiy maydoni 6,05 ming km² tashkil qilib, ekin yerlari 215,2 ming gektar, aholisi 1 893,1 ming kishi, 2021 (Xorazmstat.uz). Yer usti tuzilishi pasttekislikdan iborat bo'lib shimoliy g'arbga tomon asta sekin pasayib boradi. Iqlimi quruq keskin kontinental, yillik o'rtacha haroart +120C, yog'ingarchilik 100 mm atrofida, umumiy bu'g'lanish 1500 mm. Tuproqlari o'rta va yengil qumoq mexanik tarkibli bo'lib, turli darajada 100 % sho'rlangan. Bunga sabab, yer osti suvlarining sayozliki va yuqori bug'lanishi ta'sirida ikkilamchi sho'rlanishga uchragan. Asosiy ekin paxta (82,757 ming ga), kuzgi bug'doy (33,2 ming ga), sholi (6090 ming ga) va boshqa ekinlardan iborat (O'zdavYerLoyiha, 2021).



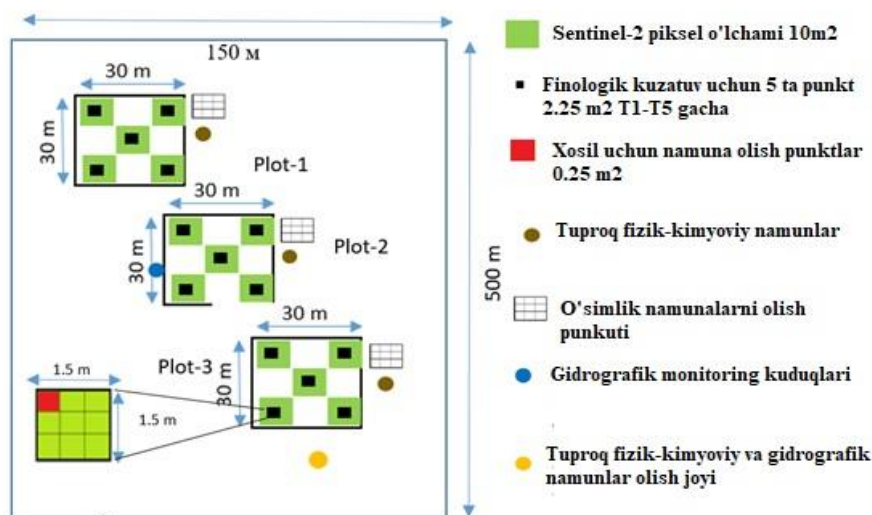
1-rasm. O'zbekistondagi Xorazm viloyati. Yuqori chapdan: Markaziy Osiyo xaritasi.

Pastki chapdan: O'zbekiston xaritasi. O'ng tomonda: Xorazm viloyati.

Xorazm viloyati Yangibozor tumani Madaniyat massivida joylashgan “Farida” fermer xo’jaligining 2021-2022 yillarda kuzgi bug’doy o’sish ko’rsatkichlari o’rganildi. Assosiy maqsadi sug’orish va og’it meyyori asoslanib yuqori kosmik yo’ldoshlaridan olingan yuqori aniqlikdagi davriy ko’pspektral suratlaridan foydalanib, kuzgi bug’doy hosilini oldindan prognoz qilishni optimalashtirish qaratilgan. Tadqiqotda LUE yani yorug’lik energiyasidan foydalanish samaradorligini, AquaCrop va Dssat MODEL kombinasiyasidan foydalangan holda amalga oshiriladi [2].

Kuzgi bug’doy o’simlikini qishlash davridan keyin 2022 yil mavsumida 28 fevraldan 7-iyungacha bo’lgan davrda Sentinel-2 suniy yo’ldoshining namenklaturasi (T41TKG, T41TLG, T41TLF, T41TKF) bo’yicha tadqiqot ob’ekti ustidan o’tish vaqtiga muvofiq har 10 kun intervalda jami o’n bir marta har bir punkutdan (plot) dan 2 ta takrorlanishdan fenologik kuzatuv olib borildi va ma’lumotlar to’plandi. Dala sharoyitda o’simlik va gdrografik ma’lumotlar to’plash har bir dala uchun tanlangan sexema bo’yicha amalga oshirladi. Dala tuproq namligi va quruq qoldiq bo’yicha sho’rlanish ko’rsatkichlari 0-10sm, 20-40 sm, 40-60 sm, 60-80 sm, 80-100 sm, 100-120 sm chuqurlikdan olingan namunalar laboratoriya sharoitida taxlil qilindi. Kuzatuvlar davomida kuzgi bug’doy fenologik bosqichlari hisobga olib boriladi va yer usti biomassa ko’rsatkichlari alohida taxlil qilinadi. Biomassa taxlil uchun har bir punkutdan 12 ta o’simlik ildizi bilan olinib maxsus muzlatkichda laboratoriyaga keltiriladi Poya va bargi alohida ajratilib, og’rligi va bargining sathiy yuzasi LI-COR 3100 sekanei yordamida o’lchanadi.

O’simlikning poyasi rivojlanishi davridan boshlab AccuPAR-2000 yordamida barg yuzasi indesi bo’yicha har bir takrorlanish bo’yicha malumot to’planiladi. Shuningdek spektrometr PSR1100 zamonaviy instrumenti orqali olingan ko’pspektral ma’lumotlar kosmek texnologiyalar orqali ham 5 kunlik intervalda olingan suratlar bilan kolibrofka qilish va barvaqt hosildorlikni prognoz qilish imkoniyatini beradi. Bunda albatta tuproq katlamlarining o’simlik rivojlanishi uchun suv-fizik va kimyoviy va biologik moddalar bilan taminlash imkoniyatlari asosida baholanadi [3].



2-rasm. O'simlik finologiyasi, tuproq va gidrogeologik taxlilar olib borish uchun dala namunalari sxemasi.

XULOSA

Dunyo aholisi doimiy ravishda ortib borishi oziq-ovqat va energiyaga bo'lgan talabning kuchayishi iqlim o'zgarishiga sabab bo'lmoqda. Qishloq xo'jaligidagi asosiy e'tibor berish kerak bo'lgan holatlardan biridir. Qishloq xo'jaligida doimiy talabni takomillashtirish, suv resurslarini boshqarish. Bug'doy eng ko'p tarqalgan donli ekinlardan biri hisoblanadi. Bug'doy xilma-xil muhitga moslashgan va is'temolbob qishloq xo'jaligi mahsuloti hisoblanadi.

Tuproq, iqlim, ekinlarni boshqarish, turli xil bo'lgan ta'sirlarda o'sishi, rivojlanishi va hosilni bashorat qilishda ekinlarni simulyatsiya modeli yordam beradi. Mavsumdan oldingi rejalashtirish, mavsumda dala boshqaruvi va milliy hosildorlikni prognozini osonlashtiradi. Bug'doy eng ko'p tarqalgan asosiy donli ekinlardan biridir. Butunjahon xalqlarining yarmidan ko'proqi oziq-ovqat sifatida bug'doy nonidan foydalaniladi. Mustaqillik yillari mobaynida boshqali don ekinlari hosildorligi 1991-yilda o'rtacha 11.9 s/ga dan 2021-yili 70.8 s/ga gacha oshganligini ko'rishimiz mumkin. Boshqali don ekinlarini maqbul muddatlarda ekib, sug'orish va oziqlantirish, begona o't, zararkunandalar hamda kasalliklardan zararlanishini oldini olish shu bilan bir qatorda agrotexnik tadbirlarni tuproq va iqlim sharoitlardan kelib chiqqan holda belgilangan me'yorlarda o'tkazish orqali yuqori hosil yetilishiga zamin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Фуломов, Я. Ф. 1959. Хоразмнинг Суфориш Тарихи. Академии н. Ташкент.
2. Karimov, N. R. (2018). Some researches on Abu Isa Tirmidhi in European countries. *International Journal of Current Research*, 10(12), 76170-76173.
3. Толстов, С. П. 1948. Древний Хорезм. Изданик МГ. Москва.
4. Nematov, O. THE PILGRIMAGE OF KHAZRAT ZAYNULOBIDIN. *Zbiór artykułów naukowych recenzowanych*, 83.

5. Турсунов, Л. 1988. Тупрок Физикаси. Мехнат. Тошкент.
6. Mukhamedov, O. L., & Gudalov, M. R. (2021). Territorial Location Of Settlements Of Jizzakh Region And Migration Processes In Them. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal/ NVEO*, 15511-15515.
7. Shein, E. V. 2009. "The Particle-Size Distribution in Soils: Problems of the Methods of Study, Interpretation of the Results, and Classification." *Eurasian Soil Science* 42(3): 284–91.
8. Yunusova, G. D. (2021). Aspect and modal meanings of auxiliary verbs in Korean language. *International Journal of Linguistics, Literature and Culture*, 7(5), 339-343.
9. Yang, Jianming, and Jianming Yang. 2017. "Soil Assessment." *Environmental Management in Mega Construction Projects*: 27–47.