

Avezov S.A.
Geografiya fanlari nomzodi dotsent
Qalandavov U. S.
Tayanch doktoranti
Shenyazov O.O
1-kurs magistranti
Urganch davlat Universiteti

SHOLI EKIN DALALARNI LAZER NIVELIRI YORDAMIDA TEKISLASH VA KARTALASHTIRISH

***Annotatsiya.** Ushbu ilmiy tatqiqot ishida Xorazm viloyatida qishloq xo'jaligida foydalaniladigan ekin maydonlarining xolati va lazer niveliri yordamida tekislash ishi haqida to'talib o'tilgan.*

***Kalit so'zlar.** Dehqonchilik, sug'oriladigan yerlar, tuproq degradatsiyasi, lazer nivelir, Qishloq xo'jaligi, tuproq sho'rlanishi*

CHECKING AND MAPPING OF RICE FIELDS USING LASER LEVELS

***Abstract.** In this scientific research work, the condition of cultivated fields used in agriculture in Khorezm region and the levelling work with the help of laser levels were discussed.*

***Keywords.** Farming, irrigated land, soil degradation, laser level, agriculture, soil salinity.*

ПРОВЕРКА И КАРТИРОВАНИЕ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ЛАЗЕРНЫХ УРОВНЕЙ.

***Аннотация** В данной научно-исследовательской работе обсуждалось состояние обрабатываемых полей, используемых в сельском хозяйстве Хорезмской области и планировочные работы с помощью лазерных нивелиров.*

***Ключевые слова.** Сельское хозяйство, орошаемые земли, деградация почвы, лазерный уровень, сельское хозяйство, засоленность почвы.*

Kirish. Xorazm viloyati iqtisodiyotida sug'orma dehqonchilik muhim o'rin tutib, mehnatga layoqatli aholining 60 foizdan ortig'ini (2022- yil 1- aprel holatiga 1 930,8 ming kishi) ish bilan ta'minlab, mahsulot eksportidan (19 397,1 mlrd. so'mni) asosiy daromad manbai hisoblanadi. Viloyatda aholi sonining doimiy o'sib borishi munosabati bilan sug'orma dehqonchilikning aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashning asosiy manbai sifatidagi o'rni sezilarli darajada ortib bormoqda, ayni paytda mavjud suv va yer resurslariga bo'lgan talab ham ortmoqda.

Xorazm viloyatidagi deyarli barcha sugʻoriladigan yerlar (266112 gektar , 7068 gektari bogʻzorlar, 1217 gektar uzumzor, 4158 gektar tutzor, 147 gektar boshqa mevali koʻchatzorlar, 3829 gektari boʻz yerlar, 7 gektar pichanzorlar boʻlib jami sugʻoriladigan qishloq xoʻjalik yer turlari 222571 gektarni, aholi tomorqalarida sugʻoriladigan maydonlar jami 43108 gektar, shundan ekin yeri 37674 gektar shundan aholi dala tomorqasi 23744 gektar, bogʻ va boshqa mevali daraxtlar egallagan yer maydoni 5434 gektar, Bogʻdorchilik va sabzavotchilik uyushma yerlari (dacha uchastkalari) 91 gektar sugʻoriladigan oʻrmonzorlar 342 gektarni tashkil qiladi.) shoʻrlangan yoki ikkilamchi shoʻrlanish jarayonlariga duchor boʻlgan.

Masalan, 1995, 2000-2001, 2008 va 2012 yillarda suv kamligi sugʻorma dehqonchilikni yuritishning eski usullaridan yangi, Xorazm viloyati sharoitiga mos keladigan ilgʻor texnologiyalarga oʻtish zarurati borligini yaqqol koʻrsatdi. Xorazm viloyatida eski ishlov berish usullari bilan intensiv dehqonchilik qilish, ogʻir qishloq xoʻjaligi texnikasidan tez-tez foydalanish va CO² chiqindilari (yoqilgʻi yonishi natijasida), shuningdek, yuqori surʼatlarda sugʻorish tuproqning shoʻrlanishiga, natijada donchilikning monokulturasini bilan birga tuproqning degradatsiyasiga olib keldi [1].

Muammoning taʼrifi: Oʻzbekistonda yerni anʼanaviy (qoʻpol) rejalashtirish qishloq xoʻjaligining odatiy amaliyotining bir qismi boʻlgan. Hozirgi vaqtda moliyaviy, texnik va boshqa vositalarning etishmasligi tufayli qishloq xoʻjaligi ishlab chiqaruvchilari yuzaga kelishi mumkin boʻlgan salbiy oqibatlarni bilsalarda, yerlarni tekislash bilan shugʻullanishlari tobora kamayib bormoqda. Anʼanaviy rejalashtirish amalga oshirilgan yoki umuman amalga oshirilmagan dalalarda begona oʻtlar koʻpayadi, oʻsimliklarning notekis unib chiqishi va pishib etishi hosilning pasayishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda Xorazm viloyatidagi sugʻoriladigan yerlarning 60% dan ortigʻi shoʻrlanish darajasi yuqori va yer osti suvlari darajasi yuqori boʻlib, dalalarda suvning

notekis taqsimlanishi natijasida hosil bo'lib, natijada tuproq degradatsiyasiga olib keladi.

Ilgari tuproqqa intensiv ishlov berish, ko'proq o'g'it va pestitsidlarni qo'llash orqali hosildorlikni oshirishga harakat qilingan. Biroq, uzoq muddatli jahon amaliyoti shuni ko'rsatadiki, bu muqarrar ravishda yanada ko'proq qurib ketishiga, tuproq tuzilishi va unumdorligining tobora yomonlashishiga, ularning o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan namlikni to'plash qobiliyatining pasayishiga olib keladi [7].

Xorazm viloyatida ham O'zbekistonning deyarli barcha viloyatlarida bo'lgani kabi qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish faqat sug'orma dehqonchilik sharoitidagina mumkin. Dalalarni sug'orishda asosan jo'yak va chekka sug'orish qo'llaniladi va bu sug'orishlarning samaradorligi bevosita dalani rejalashtirishga bog'liq.

Resursni tejoychi texnologiyalar tizimidagi asosiy nuqtalardan biri bu yerni lazer bilan tekislash bo'lib, u resurslarni tejoychi texnologiyalarga yanada o'tishga yo'l ochishga mo'ljallangan. Lazerli tekislash - bu ma'lum bir sirt ustida qirg'ichning balandligini boshqaradigan lazer nurlari yordamida yuqori aniqlikdagi topografik maydonning bir xilligiga erishish texnologiyasi. Lazerli tekislash amalga oshirilgan dalalar tekis, bir xil sirt, suvning teng taqsimlanishi va sug'orish samaradorligining yuqoriligi bilan ajralib turadi.

Yerni lazer bilan tekislashning mohiyati nafaqat yerni dastlabki tayyorlash usulida, balki suv resurslaridan samarali foydalanish va saqlash usulida hamdir. Maxsus texnika yordamida yerni lazer bilan tekislash suvni tejash, sug'orish suvining taqsimlanishini yaxshilash, sug'orish suvidan foydalanish samaradorligini oshirishning keng ko'lamda isbotlangan, ishlatishda qulay va samarali usuli hisoblanadi. Bularning barchasi yuqori hosil olish va umuman, ekologik jihatdan sog'lom qishloq xo'jaligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Lazerli tekislashning narxi ancha yuqori va an'anaviy mexanik tekislash xarajatlaridan ancha yuqori. Biroq, dalalarda suv sarfining kamayishi (25% gacha), bir xil ko'chatlar, o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va pishib etishi nuqtai nazaridan hosildorlikning oshishi va yuqori hosil dastlabki xarajatlarni qoplaydi va erning degradatsiyasini (masalan, sho'rlanishni) kamaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, lazerni rejalashtirish 5-8 yil ichida 1 martadan ko'p bo'lmagan holda amalga oshirilishi mumkin [6].

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, yangi texnologiyani joriy etishda ikkita asosiy to'xtatuvchi omil mavjud: bu texnologiya mavjudligidan xabardor bo'lmaslik va texnik jihozlarning etishmasligi.

Qishloq xo'jaligining barqarorligi va samaradorligini ta'minlash uchun butun dunyoda qo'llanilayotgan zamonaviy, samarali usullar, masalan, erlarni lazer tekislash, suvni tejoychi usullar bilan birgalikda mahalliy sharoitga moslashtirilishi va joriy etilishi kerak. Ilgari bu texnologiyalar asosan ilmiy maqsadlarda ishlatilgan va keng qo'llanilmagan.

Ushbu texnologiyalardan foydalanish viloyat qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilari o'rtasida keng tarqalishi va ularni kelgusida qo'llashning sezilarli darajada qisqarishiga, shu bilan birga mavjud suv resurslaridan foydalanish samaradorligining oshishiga, suv resurslarining barqaror o'sishiga olib kelishi kutilmoqda.

Bugungi kun sug'orma dehqonchilik tizimida qishloq xo'jalik ekinlarini etishtirishda suv resurslaridan samarali foydalanish – zahmatkash dehqon va fermerlarimiz faoliyatidagi eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Sug'oriladigan ekin maydonining tekis bo'lishi ekin dalasining barcha qismlarini bir tekis namlash, meliorativ holatini yaxshilash, urug'larni bir tekis undirish, ekinni oziq moddalar bilan bir xil ta'minlash va ularni bir tekis rivojlantirish, sug'orishga ishlatiladigan suvni tejash, uning samaradorligini va ekinlar hosildorligini hamda iqtisodiy samaradorlikni oshirish imkoniyatlarini yaratadi.

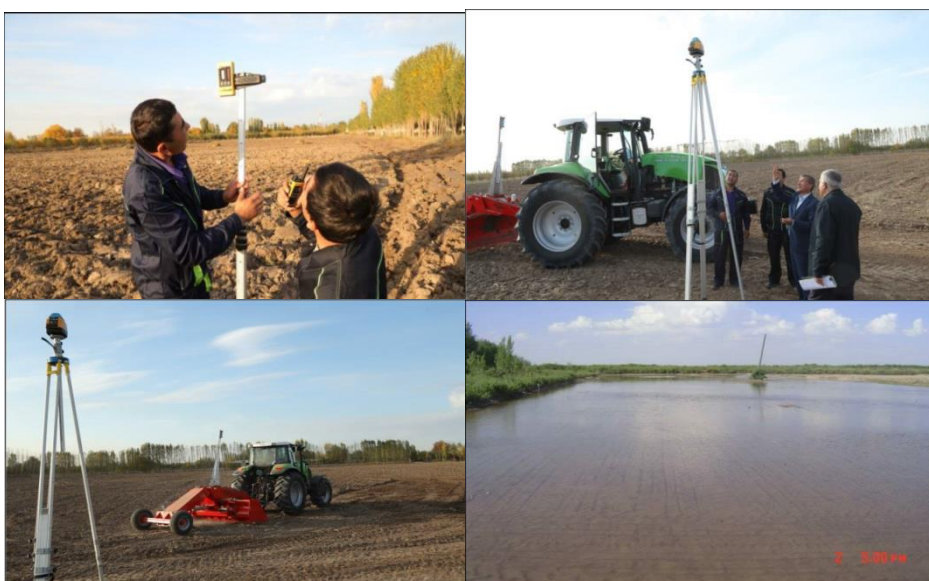
Bundan tashqari, dala yuzasi tekis bo'lgan maydonlarda texnik vositalarni ishlatish engillashadi, èqilg'i sarfi kamayadi va ish unumdorligi ortadi.

1-bosqich. Lazer nivelirining nur tarqatish moslamasi kerakli holatga o'rnatiladi.

2-bosqich. Erning notekislik darajasi lazer niveliri yordamida o'lchab chiqiladi, ya'ni topografik o'lchash ishlari bajariladi.

Barchaga ma'lumki, yerlarni an'anaviy usulda tekislashda 2 ta uskuna: traktor va tekislash uskunasi skreper yoki qisqa-uzun bazali tekislash moslamasi ishtirok etadi.

3-bosqich. Yer kerakli darajaga kelguniga qadar tekislash ishlari amalga oshiriladi.



1-rasm Sholi ekin dalalarni lazer nivelirda syomka qilish

Ushbu moslamalar bevosita traktor haydovchisi tomonidan boshqariladi. Er yuzasining past va baland joylari traktor haydovchisi, yoki fermer tavsiyasiga ko'ra ko'z bilan chamalab, tekislanadi. Ushbu an'anaviy tekislash usulida dala maydon yuzasining past-balandligi o'ta aniq qilib tekislandi deganda ham, har bir gektar maydondagi farqi kamida 10-12 sm ni tashkil qiladi. Bu bitta sug'orish davomida har bir gektar maydonga keragidan ortiqcha 200-300 m³ suv sarf bo'ladi, deganidir [7].

4-bosqich. Yer tekislanib bo‘lganidan so‘ng, nazorat o‘lchash ishlari bajariladi, so‘ngra esa sug‘orish ishlarini amalga oshirish mumkin.

Agar, bitta fermer 50 gektar maydonga ekin ekadigan bo‘lsa va ekinini vegetatsiya davrida 4 marta sug‘oradigan bo‘lsa, yuqoridagi hisob -kitoblarga ko‘ra har bir gektarga 800 - 1200 m³ , umumiy dala maydoniga esa 40 000 -60 000 m³ suv, ortiqcha sarf bo‘ladi. Shuning uchun, yerlarni lazer nivelirida tekislash eng dolzarb masala hisoblanadi.

Yerlarni lazer nivelirida tekislash deganda, dala maydon yuzasidagi eng past va baland joylar farqi 1-3 smdan oshmaydigan hatolik darajasiga ega bo‘lgan maxsus jihozli lazer nivelirli qurilmalarda tekislash usuli tushuniladi.

Lazer nivelirida tekislashning afzalliklari:

- sug‘orishga sarflanadigan suv 20-25 foizga tejaladi;
- tuproq sho‘rlanishining kamayshiga erishiladi;
- sug‘orish vaqti, ishchi kuchi, energiya sarfi kamayadi;
- ekinlar bir tekisda unib chiqadi;
- ekinlar bir xil namlik va oziqa bilan ta’minlanadi;
- bug‘doy-sholi hosili gektariga 4-7 s ga oshadi;
- yuqori hosil fermerlar uchun qo‘shimcha daromad manbai hisoblanadi.

Xulosa. Yerlarni lazer nivelirida tekislash texnologiyasini ommalashtirish – Respublikamizning barcha viloyatlarida ko‘rgazmalar, dala mashg‘ulotlari, amaliy seminar-treninglarni tashkil qilish – fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalarining bilim saviyasini oshiradi. Shuni unitmangki, sug‘orma dehqonchilikda yerlarni lazer nivelirida tekislash – bu shunchaki tuproqni ko‘chirish emas, balki kam suv sarflab, yuqori hosil va qo‘shimcha daromad olish manbaidir!

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Авезов С.А. Хоразм вилояти қишлоқ хо‘жалигини ҳудудий ташкил этишда картографик методдан фойдаланиш геог. фани. дотс. автореф. – Т.: 2010
2. Хоразмий А.Х. Хоразм деҳқончилигининг илмий асослари. – Т.: ФАН, 1996. -115 б.
3. Қурбонниёзов Р. Хоразм географияси. - Урганч: Хоразм, 1997.-115 б.
4. Фуломов Я.Ф. Хоразмнинг суғорилиш тарихи. – Т.: Фан, 1959. - 323 б.

5. Mirzaliyev T., Musayev I., Safarov E. Ijtimoiiv-iqtisodiy kartografiua. – T.: Yangi asr avlodi, 2009. – 145.b.
6. М.Матчанов, У.Қаландаров, Хоразм вилояти қишлоқ географияси УрДУ ноширлик бўлими, 2017
7. Турсунов Л., Курязов С., Эгамбердиев О. Хоразм воҳасининг тупроқ қоплами ва унинг хусусиятларини шакллантиришида табиий ва антропоген омилларнинг роли//Ўзбекистон география жамияти ахбороти. – Т., 2002. - №22. - Б. 35-37.