

**QISHLOQ XO'JALIK ISHLAB
CHIQRISHINI
MEXANIZATSIYALASHTIRISH**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

A. Obidov, R. Xalilov, S. Aliqulov,
M. Djiyanov, S. Nurmanov, A. Abdulmitalipov

**QISHLOQ XO‘JALIK
ISHLAB CHIQRISHINI
MEXANIZATSIYALASHTIRISH**

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus
ta‘lim vazirligi tomonidan oliy o‘quv yurtlarining
5410100 – Agrokimyo va agrotuproqshunoslik yo‘nalishi
talabalari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan*

«O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti
TOSHKENT–2018

UO‘K: 631.171(075.8)
KBK 65.32
O14

Obidov, A.

Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishini mexanizatsiyalashtirish [Matn] : darslik /A.Obidov va boshqalar. – Toshkent: «O‘zbekiston faylasuflari milliy jamiyati» nashriyoti, 2018. – 184 bet.

UO‘K: 631.171(075.8)
KBK 65.32

Ushbu darslik A.Obidovning umumiy tahriri ostida yozilgan bo‘lib, unda O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi tizimi va rivojlanish istiqbollari, jahonda qishloq xo‘jaligining mexanizatsiyalashtirilishi haqida umumiy ma‘lumotlar, respublikamizning mustaqillik yillaridagi qishloq xo‘jalik texnikalari va ularning rivojlanish istiqbollari, qishloq xo‘jaligi texnikasining yaratilishi va ishlab chiqarishga joriy etilishi, qishloq xo‘jalik texnikalaridan samarali foydalanish va takomillashtirishning mamlakatimizda hamda rivojlangan chet davlatlardagi istiqbollari, dehqonchilikni mexanizatsiyalashtirish qurollari va mashinalarining yaratilishi kabi ma‘lumotlar keltirilgan bo‘lib, 5410100 – Agrokimyo va agrotuproqshunoslik yo‘nalishi talabalariga tavsiya etilgan. Undan qishloq xo‘jaligi mutaxassislari ham keng foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

R.R. Ergashev – TIMI dotsenti,

D. Alijonov – ToshDAU «Qishloq xo‘jaligi mashinalari» kafedrası dotsenti

ISBN: 978-9943-5488-4-8

KIRISH

Mamlakat aholisi va sanoatini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlash muhim vazifalardan biridir. Agrar sohada o'tkazilayotgan chuqur izchil islohotlar o'z samarasini berib, fermer xo'jaliklarining yiriklashuvi, texnika bazalarining kengayishi, ularga ko'rsatiladigan servis tizimining shakllanib, mukammallashtirishiga olib kelmoqda. Qishloq xo'jaligida paxtachilik va g'alla-chilik yetakchi tarmoqlardan hisoblanadi. So'nggi yiliarda mamlakatimiz nafaqat don mustaqilligiga, balki uni eksport qilish imkoniyatiga ham erishdi. O'zgaruvchan tabiiy-iqlim sharoitida qishloq xo'jaligi oldida turgan asosiy masalalarni hal qilish borasida ilmiy, texnik yangiliklardan va ilg'or tajribalar, innovatsion g'oyalar va texnologiyalardan unumli foydalanish va ularni takomillashtirish hisobiga qishloq xo'jaligi tarmog'ining raqobatbardoshligini oshirishga erishildi.

Qishloq xo'jaligida fermerlik harakatining rivoj topishi, yer resurslaridan samarali foydalanish agrotexnik jarayonlarni bajarishda bo'layotgan sarf-xarajatlarni kamayishini ta'minlaydi. Qishloq xo'jaligida ishlatilayotgan traktorlar va qishloq xo'jaligi mashinalarining takomiliashib borishi ham texnologik jarayonlarga bir qator yangiliklarni kiritishni taqozo etmoqda. Qishloq xo'jaligi sohasiga oid chiqarilgan mamlakat Prezidentining farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarini [1,2,3] hayotga tatbiq etilishi natijasida qishloq xo'jalik ishlab chiqarishiga e'tibor yanada kuchaydi va mahsulot yetishtirish obyektlarining zamonaviy mashina va mexanizmlar bilan qurollanishi yana bir bosqichga ko'tarildi. Albatta, agrar sohada energetik imkoniyatlarning kengayishi, modernizatsiyalanishi, yetishtirilayotgan mahsulotlarning turi va hajmini ko'paytirishga, pirovardida, xalq farovonligini yanada oshirishga zamin yaratadi. Aynan shunday murakkab masalalarni eng qulay va energiya tejamkor texnika va texnologiyalardan foydalanib amalga oshirish mutaxassisdan chuqur nazariy bilim va malakaviy ko'nikmalarni talab etadi.

Davlatimiz rahbarining 2018-yil 17-apreldagi Farmoni aynan qishloq xo'jaligi sohasidagi ezgu tashabbuslarni to'liq ro'yobga chiqarishga qaratilgani bilan ahamiyatlidir. Farmonga ko'ra, 2017–2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning 5 ta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida hamda O'zbekiston Respublikasida Ma'muriy islohotlar konsepsiyasida belgilangan vazifalarga muvofiq eng muhim chora-tadbirlar belgilandi. Qishloq xo'jaligi sohasida tarmoqni kompleks modernizatsiya qilish, qishloq xo'jaligida fan va texnika yutuqlari, resurslarni tejaydigan zamonaviy va intensiv agrotexnologiyalarni, ilg'or tajribalarni joriy qilishga yo'naltirilgan yagona siyosatni amalga oshirish ustuvor jihat sifatida qayd etildi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishni mexanizatsiyalash fani zaruriy mahsulotlarni yetishtirish tizimi, ishlab chiqarish jarayonlarining energetikasi, traktor va avtomobillarning turlari, ularning asosiy qismlari tuzilishi va ishlash jarayonlarini, mexanizatsiyalashgan texnologiyalarini – tuproqqa asosiy va sayoz ishlov berish, ekin maydoniga o'g'it solish, urug'larni ekish, ko'chatlarni o'tqazish, parvarishlash, ularni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish, hosilni yig'ib-terib olish, foydalaniladigan mashinalarning tuzilishi, ishlash jarayonlari, ulardan agregatlar tuzish va samarali foydalanish asoslari bo'yicha fermerlik ishlab chiqarishi sharoitiga mos keladigan traktorlar, avtomobillar hamda ishchi mashinalar va jihozlarni tanlash, ularning ishchi qismlarini rostlash hamda samarali foydalanishni tashkil etish bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar manbayi sifatida xizmat qiladi.

I bo'lim. QISHLOQ XO'JALIGI ENERGETIKA VOSITALARI

1.1. Traktor va avtomobilarning tasnifi va asosiy qismlari

1.1.1. Traktorlar va avtomobillarning qisqacha tarixi

Taraqqiy etgan va rivojlanayotgan davlatlarda qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida energetika vositalari sifatida traktorlar, avtomobillar, uchuvchi qurilmalar, elektro dvigatellar hamda ot-ulovlardan keng foydalanib kelinmoqda.

O'tmishda qishloq xo'jaligidagi barcha ishlar, asosan, qo'l kuchi bilan bajarilar edi. Omoch, mola, ketmon va o'roq ish qurollari bo'lib, inson kuchi va hayvonlar energetika vositasi hisoblanar edi. Sobiq ittifoqda traktorsozlik sanoati rivojlangani sari, uning xomashyo yetkazib beruvchi bazasi bo'lib qolgan O'zbekistonda qishloq xo'jaligidagi traktorlarning soni ham asta-sekin orta boshladi: 1928-yilda O'zbekistonda 2072 ta traktor ishlagan bo'lsa, 1940-yilda ularning soni 24200 taga, 1970-yilda esa 93647 taga, 2017-yilga kelib esa bu ko'rsatkich 324640 taga yetdi.

Traktor — grekcha so'zdan olingan bo'lib, sudragich yoki yuritgich ma'nosini bildiradi. Traktor va avtomobillarni biror ixtirochi tugal kashf etgan emas. Ixtirochilar, olimlar va injenerlar XVIII asrdayoq relssiz yuradigan transportlar yaratishga asos sola boshlaganlar. 1920-yildan boshlab dvigatelli tortuvchi mashinalar va dvigatelpuglarda dizel dvigatellaridan foydalanilgan.

Traktor va avtomobilsozlikning ilk tarixiga nazar solsak, 1887-yilda Germaniyada Dizel Rudolf tomonidan dizel dvigateli qurildi. XIX asr oxirida XOLT, «Mogul» (AQSH) firmalari karbyuratorli quvvati 40 va 75 ot kuchi dvigatellari bilan traktorlar ishlab chiqargan. 1920-yillarga kelib Ganomag (Germaniya) firmasi Z-50 turdagi benzinli 50–90 ot kuchi quvvatiga ega dvigatellar bilan jihozlangan traktorlar, Interneshil (AQSH) firmasi 15/30 va 10/20 modeldagi g'ildirakli hamda Katterpillar (AQSH) firmasi 50/60 modeldagi o'rmalovchi-zanjirli traktorlar ishlab chiqargan.

Benz-Sendling dvigatel plugi 1922-yildan boshlab ishlab chiqarila boshlandi. Bu sistemada ishlab chiqarilgan traktorlar boshqalariga qaraganda juda oddiy va arzon yechimga ega bo'ldi va u Germaniyada juda yaxshi tarqaldi. Keyingi bulldoglarning rivoji quvvati 25–55 ot kuchiga yetadigan turlarini ham ishlab chiqildi. Chamasi bir vaqtda Lanz firmasi birinchi traktor vakilini bozorga chiqardi va bu traktor keyinchalik «Bulldog» nomi bilan mashhur bo'ldi.

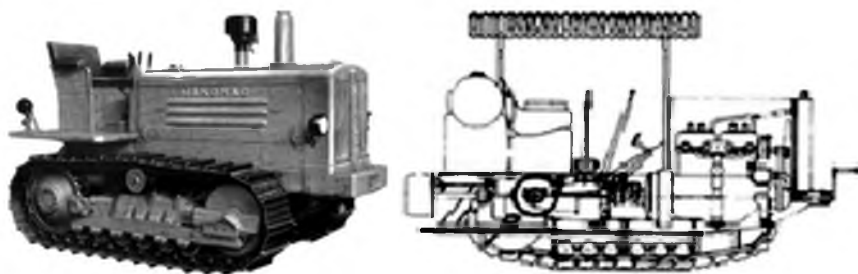


1.1-rasm. Fordson Standart traktori, 1920-yil AQSH.

Traktor tortuvchi kuchini dala maydoni yerida yaxshi ishlashi uchun 1920-yillarda paydo bo'lgan tirkamali-tishli g'ildiraklar yaxshi yechim bo'ldi. Bu tishli g'ildiraklar dala maydonlarida traktorning yerga yaxshi tayanishini ta'minlab, yurish qobiliyatini oshirardi. Bu tishlilarni qo'llash 1930-yillarda havo g'ildiraklari uchun ham o'z ahamiyatini yo'qotmadi. Keyinchalik tishli g'ildiraklar dvigatel bilan zanjirlar yordamida bog'lanadigan bo'ldi va bu bog'lanishdagi g'ildiraklar ham traktorning yerga tayanish kuchini oshirardi. Bu turdagi g'ildiraklarning zanjirli bog'lanishi birinchi bo'lib AQSHda yaratildi. Bunday bog'lanishda traktor og'irligining bir qismi bu zanjirli bog'lanishdagi g'ildiraklarga

tushsa, boshqa qismi boshqaruv o'qi bilan jihozlangan boshqa g'ildiraklarga tushardi. Bunday zanjirli bog'lanishning paydo bo'lishi bilan traktorlarni g'ildirakli boshqaruv o'qi orqali boshqaruvdan voz kechildi va to'la zanjirli boshqaruvga o'tildi.

1950-yillarda zanjir tasma (gusenitsa)li traktorlar konstruksiyalari ustida ishlandi va yangi o'zgartirishlar kiritildi. Lekin gusenitsali traktorlar bilan parallel ravishda g'ildirakli traktorlar ham rivojlanib borishi, sekinlik bilan gusenitsali traktorlar ishlab chiqarilishini sekinlashtirdi va 1960-yilgacha borib, bu turdagi traktorlar erasi tugadi. Keyinchalik gusenitsali traktorlardan foydalanish uzumchilikda (shuni aytib o'tish kerakki uzum bog'lari Germaniyaning tog' yonbag'irlarida va qiyalik yerlarda ko'p ekilishi gusenitsali traktorlar yoki mashinalardan foydalanish zaruratini tug'diradi) va yer yuzining sholichilik rivojlangan joylarida hosilni yig'ishtirib olishda keng foydalanildi va foydalanib kelinmoqda. 1980-yillardan boshlab gusenitsali traktorlarning rad etib bo'lmaydigan foydali tomonlari, ya'ni ularning yerga bo'lgan kuchsiz bosimi va g'ildirakli traktor kira olmaydigan joylarga kira olishi kabi afzalliklar aniqlandi va bu foydali tomonlari ularning yurish tezligining pastligi, ishlab chiqarish xarajati va foydalanish muddatining tezligi kabi kamchiliklarini yopa oladi.



1.2-rasm. Zanjir (gusenitsali tasma)li traktorlar Firma Hannomag. Chapda «WD-RAUPE» traktori (1919-yillar), o'ngda «K-60» (1930-yillar).

Traktorlar uchun yana bir yangilik — bu havo to'ldirilgan g'ildiraklar edi. 1920-yilda kam bosimli, dala uchun ishlab chiqilgan havo to'ldirilgan traktor g'ildiraklarini ixtirosidagi urinish-

lar AQSHning «Continintel» firmasida muvaffaqiyatli chiqishi, bu g'ildiraklarni ishlab chiqarish AQSH bo'ylab tarqalishiga olib keldi.

1950-yildan boshlab traktorlar faqat havo g'ildiraklari bilan ishlab chiqarila boshlandi. Havo g'ildiraklarining rivojlanishi bilan qishloq xo'jaligidagi ishlarini bajarish uchun traktorlarga qo'yilgan barcha talablar mos kela boshladi. Keng bo'lgan havo g'ildiraklarining yaratilishi bilan traktorlarning yerga bo'lgan bosimi kamayib, traktorning yerni tarkibini buzishi (yerning qotib qolishi) kabi muammolarni bartaraf qilinishiga erishildi. Traktor va tirkamalarning g'ildiraklari ekin maydonlarida haydash uchun alohida va ko'chada haydash uchun alohida xususiyatga ega bo'lishi kerak edi. Dala maydonlarida bu havo to'ldirilgan g'ildiraklar traktorning kuchli tortish kuchigagina bardosh berib qolmay, y yer sathi uchun kamroq bosim berishi kerak edi. Ko'chada harakatlanish uchun esa g'ildiraklar traktorning muvozanatini yurish paytida ta'minlashi kerak edi. Bu ikki xil muammoning yechimi traktor g'ildiraklarining ichki bosimiga bog'liq bo'lib, ular dala sharoitida kam bosimli bo'lsa, ko'chada yurish paytida ko'p bosimli bo'lishi kerak edi. G'ildiraklarining ichki bosimini muvozanatga solib turuvchi qurilmaning traktorlarga o'rnatilishi bilan bu muammoga yechim topildi.

1969-yildan boshlab Toshkent traktor zavodi Markaziy Osiyoda birinchi bo'lib paxtachilikka ixtisoslashtirilgan T-28X4, T-28X4M, T-28X4MA universal chopiq traktorlarini ishlab chiqara boshladi. 1976-yildan boshlab Minsk traktor zavodi bilan hamkorlikda MTZ-80X uch g'ildirakli paxtachilikka mo'ljallangan universal-chopiq traktorlari ishlab chiqarila boshlandi.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi uchun yuqori quvvatli, tez-yurar, tejamkor, ish unumdorligi yuqori bo'lgan traktorlar zarur. Shu maqsadda Toshkentda hozirgi kunda Germaniya, Gollandiya, Belorussiya, Rossiya, Amerika va Koreya kabi mamlakatlar bilan hamkorlikda traktorlar va boshqa ayrim qishloq xo'jalik texnikalari ishlab chiqilmoqda.

Avtomobilsozlikning rivojlanishi natijasida sobiq ittifoq qishloq xo'jaligida avtomobillar keng ko'lamda qo'llanila bosh-

ladi. Qishloq xo'jaligida 1928-yilda 700 ta yuk avtomobili bor edi. 1940-yilda 200 mingtadan ortiq, 1966-yilga kelib bir milliondan ortiq avtomobil qishloq xo'jaligida ishladi. 1970-yillarda qishloq xo'jaligi har yili 200 mingdan ortiq yuk avtomobil oldi.

O'zbekiston qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan yuk avtomobillari soni ham ortib bordi, chunonchi 1950-yilda 7934 avtomobil ishlagan bo'lsa, 1960-yilda 24167 ta, 1970-yilda esa 36000 dan ortiq avtomobil ishladi.

Shunday qilib, respublikamiz qishloq xo'jaligida mexanik energetika vositalarining salmog'i asta-sekin orta boshladi. O'zbekistonda yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlari (paxta, makkajo'xori, kanop va boshqalar) ko'p marotaba sug'orishni talab qilgani sababli, sug'orishda nasos qurilmalarini harakatga keltirish uchun mexanik dvigatellar ko'p qo'llanilar edi.

O'zbekiston mustaqillikka erishgach ahvol butunlay o'zgardi. Qator xorijiy mamlakatlarda ishlab chiqarilgan eng samarali qishloq xo'jalik texnikasi O'zbekistonga kirib keldi. Davlat bosh islohotchi bo'lganligi tufayli qishloq xo'jaligida tub o'zgarishlar yuz berdi. Paxtachilik biroz qisqartirilib, g'allachilik jadal rivojlandi. Natijada juda oz muddatda O'zbekiston g'alla mustaqilligini qo'lga kiritdi. Mulkchilik shaklining o'zgarishi natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlarining asosiy qismini fermer va dehqon xo'jaliklari yetishtirib bera boshladi. Fermerlik harakati rivojlangani sari xo'jaliklar eng zamonaviy, serunumli va yuqori quvvatli traktor, avtomobil va qishloq xo'jalik texnikasini sotib ola boshladi. Mamlakatimizda fermer xo'jaliklarining yanada rivojlanishi qishloq xo'jaligini texnika bilan to'la-to'kis ta'minlanishiga olib keladi.

Mustaqillik yillarida O'zbekistonda avtomobil sanoatiga asos solindi. 1996-yildan boshlab Asakada avtomobil zavodi ishga tushirildi va O'zbekiston avtomobil ishlab chiqaruvchi mamlakatlar qatoridan joy oldi. Bu zavod ko'plab zamonaviy yengil avtomobillar va mikroavtobuslar ishlab chiqarmoqda. Samarqand shahrida esa avtobuslar va yuk tashish avtomobillari ishlab chiqaruvchi zavod faoliyat yuritmoqda. O'zbekiston hukumati-ning tashabbusi bilan tashkil etilgan avtomobilsozlik va traktorsozlik sanoati mamlakatimizda jadal sur'atlar bilan rivojlanib



Bu tanishuv parchasidir. Asarning toʻliq versiyasi
<https://kitobxon.com/uz/asar/3820> saytida.

Бу танишув парчасидир. Асарнинг тўлиқ версияси
<https://kitobxon.com/uz/asar/3820> сайтида.

Это был ознакомительный отрывок. Полную версию можно
найти на сайте <https://kitobxon.com/ru/asar/3820>