

TRAKTOR YURISH QISMINING TUPROQQA KO‘RSATADIGAN TA‘SIRI

		
Ismaylov Haliq Shadmanovich Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti katta o‘qituvchisi https://orcid.org/0009-0009-4786-3210 haliqismaylov1968@gmail.com	Djurayev Ikrom Ibragimovich Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti stajyor o‘qituvchisi https://orcid.org/0009-0006-0094-5612 Ikromdjuraev53@gmail.com m	Abrayev Abdulla Eshboyevich Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti assitenti https://orcid.org/0009-0007-2420-6838 abdullaabdiulla@gmail.com

Annotatsiya; Maqolada mavzuda traktorlarning yurish qismi va uning tuproqqa ko‘rsatadigan ta‘siri haqida so‘z yuritiladi. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida traktorlarning og‘irligi, g‘ildirak va shinalarining konstruksiyasi tuproqning zichlanish darajasiga sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi.

Аннотация; В статье рассматривается ходовая часть тракторов и ее влияние на почву. В сельском хозяйстве вес тракторов, а также конструкция их колес и шин оказывают существенное влияние на степень уплотнения почвы.

Annotation; The article discusses the chassis of tractors and its impact on the soil. In agriculture, the weight of tractors, as well as the design of their wheels and tires, have a significant impact on the degree of soil compaction.

Tayanch so‘zlar; Yo‘naltiruvchi, pnevmatik, arochniy, biologik, zich

Kirish

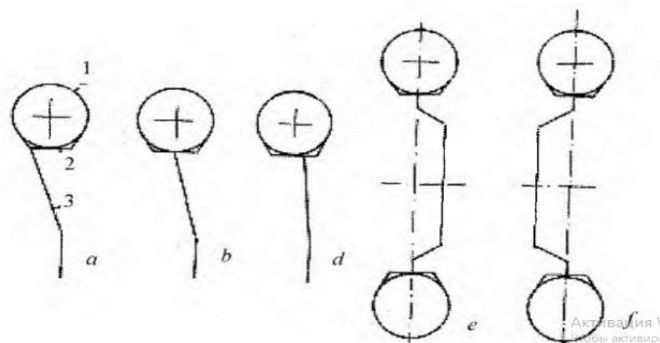
Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining asosiy vazifasi aholini yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan, qayta ishlash va to‘qimachilik sanoatini esa tegishli xom ashyo turlari bilan ta‘minlashdir. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi bilan shug‘ullanadigan mutaxassislardan keng miqyosdagi masalalarni, yani nafaqat o‘simliklar, tuproq, iqlim imkoniyatlarini, balki doimiy jarayonlarni boshqarish usullarini, tuproq unumdorligini oshirish, o‘simlik biologik

potensialidan to‘liq foydalanish, o‘simliklarning o‘shishi va rivojlanishi uchun maqbul sharoit yaratish maqsadida unga ta‘sir qilishning texnik va boshqa vositalarini, namlik va harorat sharoitlarini ham bilish talab qilinadi. Shinalar tuproq bilan ilashish orqali traktorning harakatini ta‘minlaydi, biroq noto‘g‘ri bosim, yedirilgan protektor yoki nam tuproqda ishlash natijasida tuproqning zichlanishi kuchayadi. Bu holat o‘simliklarning ildiz tizimiga, namlik va havo almashinuvi jarayonlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu sababli, traktorlarning yurish qismini to‘g‘ri tanlash, shinalardagi havo bosimini me‘yorida ushlab, zanjirli traktorlardan foydalanish va iz yumshatgichlarni qo‘llash kabi texnik tadbirlar tuproq unumdorligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Traktor yurish qismi o‘zining og‘irligini va ortilgan yuk, ya‘ni o‘rnatilgan mashina yoki qurolning og‘irliklarini yerga uzatadi hamda uning ilgari harakatini ta‘minlaydi.

Asosiy qism. Gildirakli traktorlarda harakatlantirgich vazifasini gildiraklar o‘taydi. Odatda, traktorlar yetaklovchi va yo‘naltiruvchi gildiraklarga ega. Yetaklovchi gildirakka burovchi moment berilgani uchun u tuproq bilan ilashish hosil qiladi va urinma tortish kuchini hosil qilishi natijasida, tuproqning siljituvchi reaksiyasini paydo qiladi. Shu asosda traktor harakatga keladi. Yo‘naltiruvchi gildirakka burovchi moment berilmaydi. U traktorni bo‘ylama o‘qiga nisbatan holatini o‘zgartirib, traktorni yo‘nalishini belgilaydi. Traktorlarda, asosan shinali gildiraklar qo‘llaniladi. Gildiraklar, asosan, diskli va disksiz bo‘lishi mumkin.

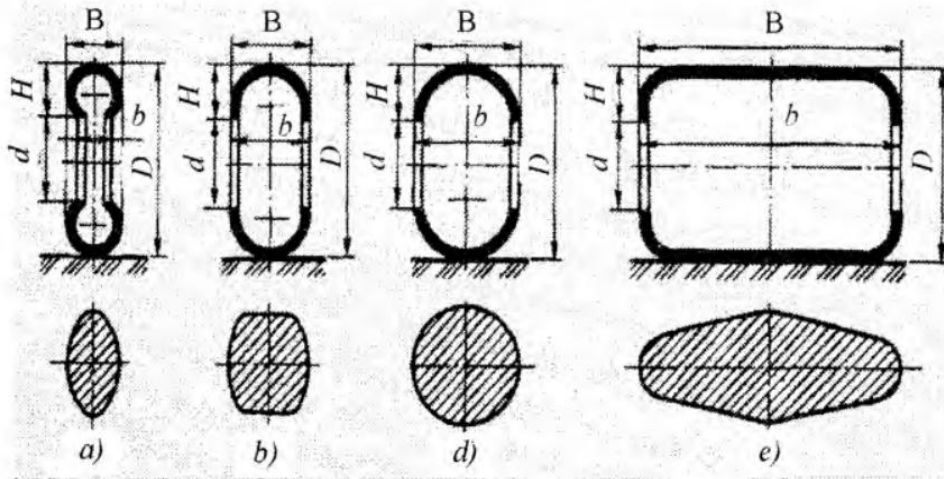
Material va metodlar. Diskli gildiraklar, gardish, disk, gubchak va shina qismlardan iborat. Ko‘p traktorlarda gubchak qismi yo‘q bo‘lib, unday gildiraklar boltlar yordamida to‘g‘ridan-to‘g‘ri yarim o‘qlar flaneslariga qotiriladi. Disk bilan gardish bir-biriga nisbatan har xil joylanishgan bo‘lishi mumkin, 1-rasm. Bunda disk gardishga ichkaridan (1a-rasm), o‘rtasidan (1b-rasm) va tashqaridan (1d-rasm) birlashtirilishi mumkin. Disklarning o‘zi esa qabariq (1e-rasm) va botiq (1f-rasm) bo‘lishi mumkin. Disk va uning gardishiga qotirilish xillaridan qaysi birini qo‘llash, traktorni ko‘ndalarig kengligini (koleyasini) o‘zgartirishga olib keladi. Lekin shuni ham esda saqlash kerakki, traktor kengligini o‘zgartirish nafaqat har xil disklarni qo‘llash bilan, balki varim o‘q trubasini surish yoki yarim o‘qda gildirak gubchagini surish bilan ham amalga oshiriladi.

Shinali gildirakning asosiy qismi hisoblanadi. Hozirda qishloq xo‘jalik traktoriari uchun xilma-xil olchamdagi shinalar ishlab chiqarilmoqda.



1-rasm. Gildirak gardishiga nisbatan diskni joylanishi (a,b,d) va qabariq (e), botiq (f) xillari.

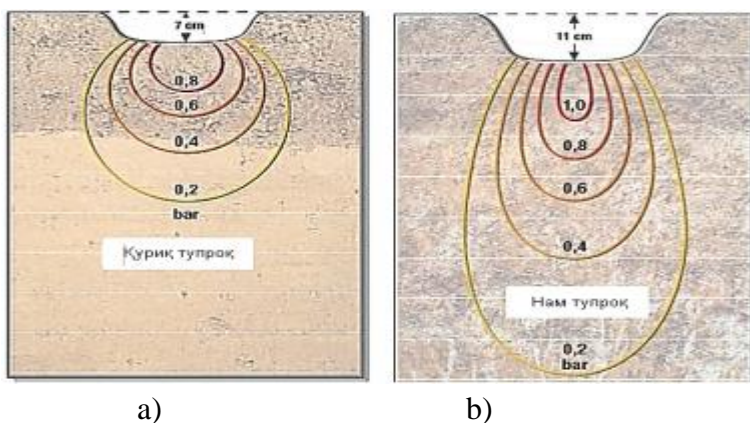
Shina qayishqoq element bo‘lib, doimo harakat yuzasi bilan ilashishda bo‘ladi va traktorning og‘irligini tuproqqa o‘tkazib, shina yetakchi g‘ildirakka o‘rnatilgan bo‘lsa, ilashish kuchini hosil qiladi, (yetakchi gildirak bo‘lsa), yo‘naltiruvchi bo‘lsa. traktorning harakat trayektoriyasi bo‘yicha harakalini ta‘minlaydi Zamonaviy traktor va avtomobillar pnevmatik shinalar bilan jihozlangan. Shinalar o‘lchovlari, konstruksiyasi va vazifasi bo‘yicha xillanadi. Shinalar shakli bo‘yicha profilining balandligi H ni. kengligi V ga bolgan nisbati bo‘yicha farqlanadi, 2-rasm. oddiy profilli ($H/B=0,09...1,1$); keng profilli ($H/B=0,75...0,85$); arochniy ($H/B=0,4...0,6$); pnevmokatokli ($H/B=0,1...0,4$).



2-rasm. Shina profillari va ularning harakat yuzasidagi izlari.

a) oddiy profilli; b) keng profilli; d) arochniy; e) pnevmokatok; f-g 'ildirak obodasini o‘matiluvchi diametri; d-obodaning kengligi; D-shinaning tashqi diametri; B-shina profilining kengligi; H-shina profilining balandligi.

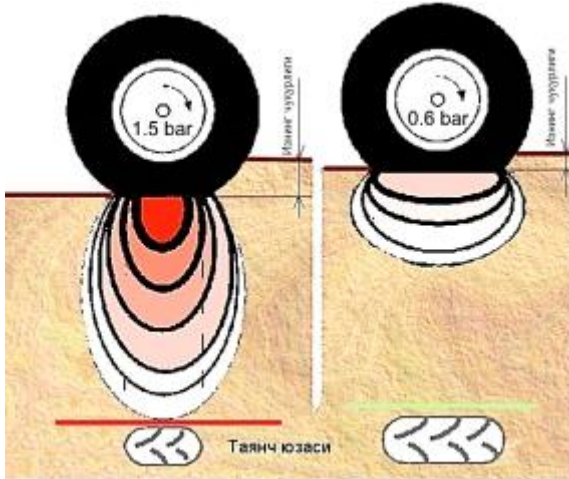
Qishloq xo‘jaligida qo‘llaniladigan traktorlarning yurish qismi asosan g‘ildirakli va zanjirli (lentali) turlarga bo‘linadi. Ma‘lumki, fermer xo‘jaliklarining ekin maydonlarini kengayishi natijasida ular tomonidan yuqori unumli g‘ildirakli traktorlar, og‘irtexnikalar va kombaynlar sotib olinmoqda va ulardan foydalanish darajasi ortib bormoqda. Bu holat tuproqning zichlanish darajasini keskin oshishiga olib keladi. Tuproqda namlik darajasi me‘yoridan ortiq bo‘lsa (3-rasm), shinalar tuproq bilan yetarlicha ilashmaydi va g‘ildiraklar shataksiraydi.



3-rasm. Traktor g‘ildiragining quriq (a) vanam (b) tuproqlarni zichlash diagrammasi

Shataksirash natijasida shina protektorlari tuproqning yuza qismini kesib oladi, g'ildiraklar tagida yo'lakcha hosil bo'ladi va tuproq zichlanadi. Agar shinalar yedirilgan bo'lsa g'ildirak joyida aylanadi, tuproq qatlamlarini zichlanishi tezlashadi.

Yerlarni kuzgi shudgorlashda tuproqning namlik darajasi, shina protektorlarining holati vashinalardagi havo bosimiga (4-rasm) e'tibor qaratish kerak.



4-rasm. Traktor g'ildiragi shinalaridagi havo bosimining tuproq zichlanishiga ta'siri

Traktorlarning yurish qismi tuproq unumdorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. G'ildirakli traktorlardan keng foydalanish tuproqning zichlanishiga olib kelishi mumkin, bu esa hosildorlikni pasaytiradi. Tuproqning zichlanishini kamaytirish uchun quyidagi tavsiyalarni qo'llash yuqori natijalar berishi mumkin:

Muhokama

- **Tuproq unumdorligi va texnika tanlovi:** Maqolada traktor yurish qismini to'g'ri tanlash tuproq unumdorligini saqlashda muhim omil ekanini ko'rsatildi. Bu fikr qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishda texnik vositalarning roli katta ekanini tasdiqlaydi. Shu nuqtai nazardan, fermerlar texnika xaridida faqat unumdorlikni oshirishni emas, balki tuproqni muhofaza qilishni ham hisobga olishlari zarur.
- **Shinalar va tuproq zichlanishi:** Shina bosimi, protektor holati va tuproq namligi o'rtasidagi bog'liqlik aniq ko'rsatildi. Bu bog'liqlikni nazorat qilish orqali hosildorlikni pasaytiruvchi tuproq zichlanishini kamaytirish mumkin. Muhokama sifatida shuni qo'shimcha qilish joizki, zamonaviy texnologiyalar yordamida shina bosimini avtomatik tartibga soluvchi tizimlar joriy etilsa, samaradorlik yanada ortadi.
- **Zanjirli traktorlarning afzalligi:** Maqolada zanjirli traktorlardan foydalanish tuproq zichlanishini kamaytirishi ta'kidlangan. Muhokama nuqtai nazardan, bu usul yirik maydonlarda samarali bo'lsa-da, kichik fermer xo'jaliklarida iqtisodiy jihatdan qimmatga tushishi mumkin. Shu bois, g'ildirakli traktorlarda qo'shimcha juft g'ildiraklar yoki iz yumshatgichlardan foydalanish amaliy jihatdan qulayroq bo'lishi mumkin.
- **Agrotexnik tadbirlar:** Haydov chuqurligini o'zgartirib turish, chuqur yumshatish va yerni obi-tobida haydash kabi tavsiyalar tuproqni sog'lom saqlashda muhim. Muhokama sifatida aytish mumkinki, bu tadbirlar faqat texnikaga emas, balki agrotexnik intizomga ham bog'liq. Fermerlar ushbu tavsiyalarni muntazam qo'llash orqali hosildorlikni barqarorlashtirishlari mumkin.
- **Ilmiy va amaliy ahamiyat:** Maqola ilmiy asoslangan bo'lib, amaliyotda qo'llash mumkin bo'lgan tavsiyalarni beradi. Muhokama sifatida shuni qo'shimcha qilish mumkin: kelajakda

tuproq zichlanishini monitoring qilish uchun raqamli texnologiyalar (sensorlar, dronlar, GIS tizimlari) keng joriy etilsa, bu muammoni yanada samarali hal qilish mumkin bo‘ladi.

Natijalar

1. Ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish ishlarini to‘liq zanjirli traktorlar yordamida bajarilishini ta‘minlash;
2. Haydalgan yerlarga ishlov berishda iloji boricha g‘ildirakli traktorlarga qo‘shimcha juft g‘ildiraklar o‘rnatish hamda nisbatan yengil traktorlardan foydalanish yoki shinadagi havo bosimini kamaytirish.
3. G‘ildirakli traktorning ketingi g‘ildiraklari orqasiga maxsus IYu-2 rusumli iz yumshatgichlar o‘rnatish va izlarni doimo yumshatib turish;
4. Haydov chuqurligini o‘zgartirib turilishini (bir yil chuqurroq, ikkinchi yili sayozroq) qattiq nazorat ostiga olish;
5. Tuproqni doimiy ravishda chuqur yumshatish. Bu tadbirni 2-3 yilda bir marotaba, dala chetlarini esa har yili chuqur yumshatgichlar bilan 45-50 sm chuqurlikda yumshatib turish;
6. Yerni obi-tobida haydash. Ekinlardan bo‘shagan maydonlarni shudgorlashdan oldin tuproq qatlamidagi namlik darajasi 16-18 foiz atrofida bo‘lishi lozim.

Xulosa

Traktor yurish qismini to‘g‘ri tanlash va undan oqilona foydalanish tuproq unumdorligini saqlash, qishloq xo‘jaligi hosildorligini oshirishning muhim omillaridan biridir.

Foydalaniladigan adabiyotlar ro‘yxati

1. Shoumarova M., Abdillayev T. Qishloq xo‘jaligi mashinalari. Toshkent 2017y. (lotin alifbosida darslik)
2. D. Alijanov va H. Sh. Ismaylov Yeryong‘oqning fizik-mexanik xususiyatlarini, bo‘shlig‘i, hajmini va po‘stlog‘ini mustahkamligini aniqlash. Maqola «Agroilm» jurnali 2022 y
3. Multimediyadarslik. Qishloq xo‘jaligi mashinalari (lotinalifbosida).
4. Hunt D. “Farm Power and Machinery Management”, USA, 2015