

TUPROQQA ISHLOV BERUVCHI FREZALAR ISHCHI ORGANLARI RESURSINI OSHIRISHNING SAMARALI USULI

R.B.Abdumajidov

assistent, Toshkent davlat texnika universiteti

Jahonda tuproqqa ishlov berish jarayonlarinig sifatli bajarilishini ta'minlaydigan texnologiyalar va ularni amalga oshiradigan texnik vositalar ishlab chiqishga, ularning samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ushbu yo'nalishda, xususan, qishloq xo'jalik mashinalari ish organlari ishlash davrining oshirish qishloq xo'jalik mashinasozligining yechilishi lozim bo'lgan muhim vazifalaridan hisoblanadi. Xususan, ish organlar ishonchliligining yetarli emasligi ularni ishlatishdagi va ta'mirlashdagi xarajatlarni ortib ketishiga, tuproqqa ishlov berish mashinalarining agrotexnik va energetik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida resurslarni tejash, mehnat va energiya sarfini kamaytirish, qishloq xo'jalik ekinlarini ilg'or texnologiyalar asosida yetishtirish va ularni amalga oshirishda qo'llaniladigan yuqori unumli mashinalar ishlab chiqarish, mavjudlaridan foydalanish samaradorligini oshirish yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Qishloq xo'jaligida tuproqqa ishlov berishda foydalaniladigan ishchi organlarni qayta tiklashning kompozitsion materiallardan, payvandlash va boshqa turlaridan keng foydalanib kelinmoqda.

2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida, jumladan « ... iqtisodiyotda energiya va resurslar sarfini kamaytirish, ishlab chiqarishga energiya tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish, ... qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo, suv va resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish, unumdorligi yuqori bo'lgan qishloq xo'jaligi texnikasidan foydalanish» [2] vazifalari belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirish, jumladan tuproqni ekishga tayyorlashda

qo'llaniladigan mashina va qurilmalarni texnik va texnologik jihatdan modernizatsiyalash, ish organlarining resursini jahonning ilg'or korxonalarini ishlab chiqarayotgan ish organlar resursi darajasiga yetkazish hisobiga ekinlardan yuqori hosil olish va ularning tannarxini pasaytirish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Tuproqqa ishlov beradigan mashinalar ishchi organlarining konstruksiyasini takomillashtirish va ishlash davrini oshirishga V.P.Goryachkin, G.N.Sineokov, Ye.P.Ogrыzkov, M.M.Xpyщov, M.M.Severnev, M.M.Tenenbaum, A.Sh.Rabinovich, V.N.Tkachev, A.I.Selivanov, V.I.Kazarsev va qator boshqalar, Respublikamizda G.M.Rudakov, R.I.Baymetov, A.X.Xadjiev, V.A.Sergienko, M.Murodov, A.Tuxtakuziev, S.N.Shamshetov, M.V.Vaxobov, K.K.Nuriev, M.T.Madazimov va boshqa olimlar katta ilmiy va amaliy hissa qo'shganlar.

Ular tomonidan olib borilgan tadqiqotlar asosida ishchi organlarning turli konstruksiyalari yaratilgan va mavjudlari takomillashtirilgan, natijada tez yeyiladigan ishchi organlarning ishga yaroqliligi va umrboqiyiligi sezilarli darjada ortgan. Ammo ushbu tadqiqotlarning ko'plari Markaziy Osiyoning sug'oriladigan yerlari uchun mo'ljallanmagan yoki konstruksiyalarning maqbul parametrlarini asoslash bilan cheklanilgan. Bugungi kunda Respublikamizda qishloq xo'jalik mashinalarini ishlab chiqaradigan korxonalar ilmiy asoslanmagan material va konstruksiyaga ega bo'lgan ishchi organlar ishlab chiqarayotganligi ushbu muammoni yanada murakkablashtirmoqda [2-3]. Shuning uchun ekspluatatsiya sharoitini hisobga olgan holda ishchi organlarning xizmat muddatini ortishini ta'minlaydigan eng maqbul parametrlari va materiallarini asoslashga, tuproqni kesadigan tig'iga termik ishlov berishga va yeyilishga chidamliligini oshirishga yetarli e'tibor berilmayapti. Bularning natijasida ishchi organlarning 61 foizi yeyilish, 16 foizi charchash, 12,5 foizi eskirish, 10,5 foizi ortiqcha yuklanish ta'sirida sinish sababli ishdan chiqmoqda. Bu, masalan, Respublikamizda yil davomida shudgorlanadigan va ekishga tayyorlanadigan 3 million gektardan ortiq maydonni va unda qo'llaniladigan freza ish organining resursi pastligini [3] va massasi bir necha kilogramm kelishini hisobga olsak yiliga 250000 donadan ortiq

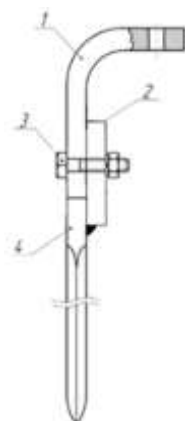
lemex, massa hisobida 1000 tonnadan ortiq metall prokati (10 milliard soʻmdan ortiq) sarflanadi. Shu yerda maʼlumot uchun Rossiyada ishlab chiqariladigan lemexlarning yillik hajmi 25 million donani tashkil etishini va unga 120 ming tonnadan ortiq metall prokati sarflanishini misol keltirish mumkin [4-8]. Xuddi shunday jarayon frezalar ish organi bilan ham yuzaga keladi. Shuning uchun pluglarning lemexlari va freza ish organi – qishloq xoʻjalik mashinalarining koʻplab ishlab chiqariladigan va eng koʻp ishlatiladigan ishchi organlaridan hisoblanadi. Tuproqqa ekiladigan ekinlarning erkin oʻsishini taʼminlashga qulay sharoit yaratib berish uchun unga shudgorlash, yuza va chuqur yumshatish, kultivatsiyalash, boronalash, molalash kabi mexanik ishlov beriladi. Tuproqqa ishlov beradigan mashinalarning ishchi organlari abraziv muhitda ishlaydi va natijada ularning shakli va oʻlchamlari tez oʻzgarib boradi.

Oʻtgan asrning 90-yillarida tuproqni faol ish oranli mashinalar ishlab chiqilib hozirgi kunda qishloq xoʻjalik mahsulotlarni yetishtirishda samarali qoʻllanilib kelinmoqda. Shu bilan birga hosil yigʻish mashinalarining massasi sezilarli darajada ortib ketganligini hisobga olganda xaydov agregatlarining ishchi organlariga tushadigan yuklanish 4 martagacha ortib ketdi. Bunda ishchi organlar konstruktiv va materialshunoslik jihatidan oʻzgarmay kelmoqda.

Tuproqqa ishlov berishda faol ish organli agregatlarning ish organlari tuproq bilan toʻgʻridan-toʻgʻri taʼsirlashishi natijasida jadal yeyiladi.

Ishchi organlar frezalarning asosiy ishchi qismlaridan biridir. Ishchi organlari tigʻlarining oʻtmaslanishi, frezaning solishtirma qarshiligini ortishiga sabab boʻladi. Bu esa yonilgʻi va moylash materialining ortiqcha sarflanishiga, agrotexnik tadbirlarning talab darajasida boʻlmasligiga olib keladi. Qishloq xoʻjalik texnikalari ishchi organlarining asosiy yeyilish turi boʻlib quyidagilar hisoblanadi: abraziv yeyilish – 61%, fretting-korroziyali yeyilish – 16%, adgeziyali yeyilish – 14% va boshqalar – 23% [5]. Ushbu detallarni yeyilishining oʻziga xos xususiyati yeyilish miqdorining kattaligi boʻlib, ularda yeyilish miqdori 2-3 mm gacha yetadi, ayrim hollarda, shaklini yoʻqotishiga olib keladi. Shuning uchun ham bu detallarning ishonchliligi va ishlash muddatini sezilarli

darajada orttirish talab etiladi. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti tadqiqotchilari shu sohada tadqiqot olib bormoqdalar. Tadqiqotlarimiz tuproqqa ishlov beruvchi faol ish organ(pichoq)larining resursi tugagan ishchi qismlarini qayta ta'mirlab, qo'shimcha ularga maxsus qo'shimcha qisimlarni o'rnatish orqali, ularning import miqdorini kamaytirishga qaratilgan. Izlanishlar shuni ko'rsatdiki, ishqalanish natijasida yeyilgan faol(freza) ishchi qismlarni payvandlash yoki boltli birikmalar yordamida maxsus qo'shimcha qisimlarni o'rnatish orqali qayta tiklashning konstruktiv usullari ishlab chiqildi.(1 rasm) Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda shuni takidlash lozimki, faol ish organli tuproqqa ishlov berish mashinalari ishchi qismlari, ya'ni pichoqlari eng tez yeyilib ishdan chiqadigan ishchi organi hisoblanadi. Shuning uchun ishlash jarayonida ular tez-tez yangisiga almashtirib turiladi va shu sababli tuproqqa ishlov berishda faol ish organli ehtiyot qismlarga bo'lgan talab yuqori hisoblanadi.



1-rasm. Ta'mirlangan vertikal ish organli frezaning ish organining umumiy ko'rinishi

1.Asosiy qism, 2.Planka, 3.Boltli birikma, 4.Ish organi

Respublikamiz qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirishda paxta, g'alla va boshqa ekinlarni yetishtirishda qo'llaniladigan tuproqqa ishlov berish mashinalarining faol ish organlarini mahalliy xom ashyolardan foydalangan holda tejamkor, samarali va fermerbop usul va konstruksiyalarini yoki qayta tiklashning samarali usulini ishlab chiqish hozirgi kunning dolzarb muammolaridan biridir.[8]

Resursi tugallangan faol ish organli tuproqqa ishlov berish mashinalarining yeyilgan ishchi organlariga taklif etilgan maxsus qo‘shimcha qisimni payvandlash yo‘li bilan tuproqqa ishlov berishda qo‘llaniladigan faol ishchi organli mashinalar ishchi qisimlarining resursini oshirish va qayta tiklashning tejamkor, samarali, fermerbop usul bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida» gi Farmoni.

2. Ishmuradov Sh.U., Abdumajidov R.B. Tuproqqa ishlov berish mashinalari faol ish organlarini qayta tiklashning tejamkor, samarali usulini ishlab chiqish // *Innovatsionnye puti resheniya aktualnykh problem razvitiya pishchevoy i neftegazoximicheskoy promyshlennosti: Materialy Mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii.* – Buxoro, 2020. – st. 492-495.