egasidir. O‘smirlik davridagi qo‘llab-quvvatlash kelajakdagi muvaffaqiyatning poydevori hisoblanadi. Oila nafaqat moddiy sharoit yaratuvchi, balki ma’naviy qanot beruvchi maskandir. Ota-onaning mehrli nigohi va o‘z vaqtida aytilgan rag‘bat so‘zlari o‘smirga tog‘larni talqon qilishdek kuchni va har qanday cho‘qqini zabt etishga yetarli kuch berishiga asos bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Bo‘riyev I. I. Oila psixologiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
2.Shoumarov G‘.B. Oila psixologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
3.Haydarov F. I., Xalilova N. I. Psixologiya. – Toshkent: TDPU, 2019.
4.Выготский Л. С. Педагогическая психология. – Москва: Педагогика, 1991.

TUPROQQA ISHLOV BERISH MASHINALARI HAMDA ISHCHI ORGANLARINING RIVOJLANISH TARIXI

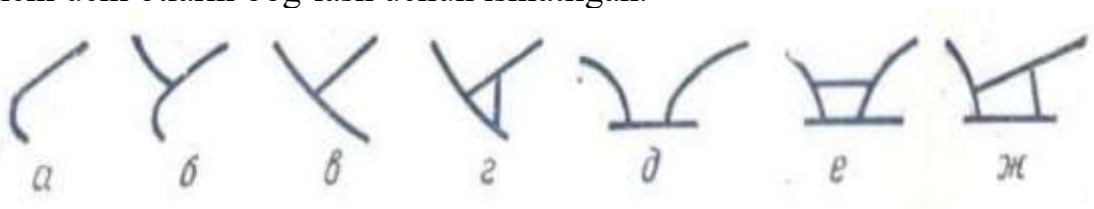
Nuraliyev To‘lqin Alimardanovich
Katta o‘qituvchi, O‘zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali
nuraliyevtulkin86@gmail.com

Annotatsiya. Tuproqqa ishlov berishning ko‘p yillik tarixida, insonlarning mashaqqatli mehnatni yengillashtirishga intilib turli xil geometrik shakl va ishchi sirtlariga ega bo‘lgan ibtidoiy asbob-uskunalar va asboblarni yaratdilar, ularni mavjud usul va vositalar bilan moslashtirdilar va qayta ishladilar, bu jaroyon hozir ham davom etmoqda.

Kalit so‘zlar: sikloid kontur, prototip, ibtidoiy konfiguratsiya, protektsionistik siyosat, vintli otval, egri otval, yaroqsizlikka chiqarish.

Qadimgi quldorlik jamiyatidan boshlab bizgacha yetib kelgan keng qamrovli agronomik, texnikaviy va ixtisoslashtirilgan qishloq xo‘jaligi adabiyotlarida o‘sha uzoq davrdagi har qanday tuproq ishlov berish va ekish qurollari dizayni tasvirini behuda izlagan bo‘lardik [1]. Qadimgi ketmonchilik davri, bir chimdim urug‘ olib, barmoqlaridan ketmon bilan qazilgan chuqurga sepgan odam o‘tmishda qoldi. Dalaga urug‘larni ekish inson qo‘li bilan amalga oshirilgan va ularni birlashtirish birinchi navbatda hayvonlarning oyoqlari yoki keyinroq tirma bilan amalga oshirilgan. Qadimgi Misr piramidalari devorlaridagi rasmlar misrliklar orasida ekishdan oldin tuproq ishlov berish va ekish texnikasi haqida aniq tasavvurga ega: qullar dala bo‘ylab omochni sudrab ketishdi, shundan so‘ng urug‘chi savatdan bir hovuch don olib, haydalgan maydonga sochdi. V.P. Goryachkin, P.U. Baxtin, V.V. Vasilenko, V.R. Uilyams ta‘kidlashicha, ibtidoiy mehnat qurollari daraxt shoxi, tayoq, ilgak yoki o‘tkir tosh kabi tabiiy shaklga ega bo‘lgan [2, 3, 4, 5, 6]. V.P. Goryachkin va Rau shudgorni takomillashtirishda etti bosqichdan iborat mantiqiy sxemani ko‘rsatdilar (1.1-rasm). Birinchi bosqichda (1.1a-rasm) egri chiziqli shakldagi o‘tkir qoziq ishlov berish uchun vosita bo‘lib xizmat qildi. Bunday asbobning tasvirlari Sirakuza (Sitsiliya) va Etruriyada topilgan. Ikkinchi bosqichda (1.1b-rasm) egri chiziqli shakldagi yog‘och novdaga nazorat qilish uchun tutqich

biriktirilgan. Bunday asbobning tasvirlari Yuliy Sezarning yodgorliklari va tangalarida uchraydi. Bunday qulay egri o‘simlik novdasini topish juda qiyin edi, shuning uchun asbob uch yoki undan ko‘p bo‘laklardan yasala boshlandi (1.1 c, g, e-rasm). Yuqori uchi tutqich, pastki qismi esa ishchi element sifatida xizmat qilgan. Uchinchi uchi otlarni bog‘lash uchun ishlatilgan.



1.1-rasm – Omochning Rau–Goryachkin sxemasi bo‘yicha rivojlanishi

Rivojlanishning keyingi bosqichida ikkita daraxt tanasi uchinchisiga ulangan va ishchi qismiga temir yoki mis omochni o‘rnatish mumkin edi (1.1-rasm e, g). Dastlab Qadimgi Misrda tuproq ishlov berish va ekish ishlari qullar ibtidoiy asbobni tortib, bir chimdim donni sochgan holda amalga oshirilgan (1.2-rasm). Bunda tuproqni qo‘lda ishlov berish asboblari ishlatilgan: qazuvchilar, belkuraklar, ketmonlar (1.3-rasm). Qadimgi dehqonchilik davri Shimoliy Iroqdan topilgan o‘tkir toshlardan yasalgan tosh davri qurollaridan foydalanish bilan tavsiflanadi (1.4-rasm). U yerdagi qazishmalarda shakli bo‘yicha sikloid konturga yaqin bo‘lgan shoxdan yasalgan egri chiziqli ishchi element ham topilgan (1.5-rasm). Birinchi asboblarning prototiplari 1.6, 1.7-rasmlarda ko‘rsatilgan otlar va buqalarni jabduqlar uchun mo‘ljallangan dizaynlar edi.

Yangi, takomillashtirilgan asboblardan foydalanish o‘sha paytdagi quldorlik iqtisodiyotining odatiy sharoitlariga to‘g‘ri keldi - qullar nafaqat qishloq xo‘jaligi asboblariga beparvolik bilan munosabatda bo‘lishdi, balki ko‘pincha ularni ataylab shikastlashdi. Iqtisodiyot ko‘p yillik tartib bo‘yicha, muzlatilgan monoton shakllarda olib borildi, malakali temirchilar tomonidan kiritilgan individual innovatsiyalar bundan mustasno. Shu sababli, erga ishlov berish asboblari deyarli 17-asrgacha o‘zlarining ibtidoiy konfiguratsiyasini saqlab qoldi.



1.2-rasm. Qadimgi Misrda tekis ishlaydigan asboblar bilan shudgorlash va ekish.[14]



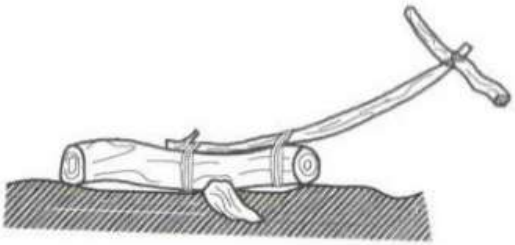
a) qazg‘ish (lom); *b)* belkurak *c)* ketmon. 1.3-rasm. Qishloq xo‘jaligida ishlatilgan ibtidoiy asboblar.[1].



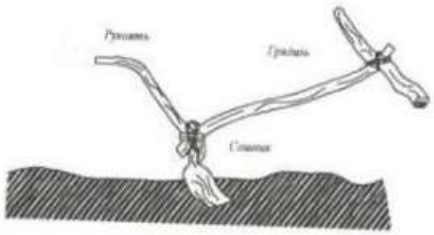
1.4-rasm. Shimoliy Iroqdagi (miloddan avvalgi 6 ming yillik) qazishmalardan olingan toshdan tayyorlangan asboblar. [1].



1.5-rasm. Shimoliy Iroqdagi (miloddan avvalgi) qazishma-lardan olingan hayvon shoxlaridan tayyorlangan asboblar. [1] .



1.6-rasm. Omochning dastlabki prototipi. [1].



1.7-rasm. Omochning ibtidoiy yog‘och prototipi.[1] .

18-19-asrlarda sanoatning rivojlanishi bo‘yicha Angliya birinchi o‘rinda edi;

Evropa bozorlarida ingliz qishloq xo‘jaligi texnikasi hukmronlik qildi. Qishloq xo‘jaligi muhandisligida Evropa mamlakatlari inglizlar tomonidan ko‘p miqdorda ishlab chiqarilgan qishloq xo‘jaligi asboblari tufayli protektsionistik siyosatga murojaat qilishlari kerak edi; dastlab ingliz modellari bilan raqobatlashgan Avstriya-Vengriya, Daniya, Frantsiya va Shvetsiya o‘z zavodlarida qishloq xo‘jaligi uchun yangi mashina va asboblar ishlab chiqara boshladilar. Ammo bu davlatlarning hech biri Angliya bilan raqobatlasha olmadi. 19-asrning 60-yillarida qishloq xo‘jaligi texnikasi vujudga kelgan Germaniyagina 1913-yilga kelib qishloq xo‘jaligi mashinalari eksporti hajmi bo‘yicha Angliyani quvib yetdi. Agar 1870-yilga kelib bu davlat o‘zining sanoat rivojlanishi bo‘yicha dunyoda to‘rtinchi o‘rinni egallagan bo‘lsa, 1913-yilda AQSHdan keyin ikkinchi o‘ringa ko‘tarildi. O‘rta asrlarda ko‘plab amaliyotchilar ishlov berish sifatini yaxshilash uchun erga ishlov berish asboblarini turli xil qurilmalar bilan jihozlashga harakat qildilar. Bu parchalanish sifatini yaxshiladi, ammo qarshilikni sezilarli darajada oshirdi va shunga mos ravishda tuproqni ishlov berish tezligini pasaytirdi. Bunday innovatsiyalarga ingliz plugi, qatlamli shudgorlash uchun asbob (1.10, 1.11-rasm) kiradi.



1.10-rasm - Egri chiziqli konturga ega Angliya po‘lat plugi.



1.11-rasm- Egri chiziqli konturga ega Ransomaning vintli plugi.

Shimoliy Yevropa va Amerikada harakatlanuvchi plugning bo‘shatuvchi xususiyatlarini vintli otvalning qatlamni ag‘darish xususiyati ega asbobga birlashtirishga harakat qilishgan. Bu esa chopilgan qatlamni qoniqarsiz maydalovchi va yerni yaxshi ag‘darmaydigan o‘rta tipdagi egri otval yaratilishiga olib kelgan.

O‘rta Osiyoda ota bobolarimiz tomonidan XVIII-XIX asrlarda yaratilgan, omoch tig‘ini odatda qattiq yog‘och (olma, o‘rik yoki qayrag‘och)larning uch qismiga kiydirilib ikkita xo‘kiz (qo‘sh xo‘kiz) yordamida yerni ag‘darmasdan ishlov berishga mo‘ljallangan. Yerga bunday ishlov berishiga sabab O‘rta Osiyo yerlari qurg‘oqchil yerlar hisoblanadi, shu usulda ishlov berish orqali yerni tabiiy namligini saqlab qolishga harakat qilingan.

Ajdodlarimiz tomonidan yaratilgan dehqonchilik asboblari va ularning ishchi konturlarini takomillashtirish bo‘yicha monitoring qadimgi Misr, Rim, Vavilon davridan hozirgi kungacha tuproqqa ishlov berish mexanizatsiyasi qanday mehnattalab va murakkab yo‘lni bosib o‘tganini asosli ravishda baholash imkonini beradi. Respublikamiz tuproq sharoitida qo‘llaniladigan KXU-4M chopiq kultivatorlari yumshatkich panjalarining turlari, konstruksiyasi va ularning yeyilish qonuniyatlari, yaroqsizlikka chiqarish sabablari, resursini oshirish nuqtai nazaridan yetarli darajada o‘rganilmagan. Ularni qayta tiklash texnologiyalarini takomillashtirishda ish sifatini va resursini oshirish bo‘yicha yetarli darajada ilmiy tadqiqotlar olib borilmagan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Василенко В.В. История механизации земледелия / [Текст] / В.В. Василенко / Воронеж: ВГАУ,2010. - С. 14-19.
2. Анутов Р.М. Динамика и расчет комбинированных машин.Теория, расчет, проектирование и внедрение основных и вспомогательных энегросберегающих рабочих органов (Монография) [Текст] / Р.М.Анутов, А.В. Котельников // Курск, 2013. - 128 с.
3. Бахтин П.У. Проблемы обработки почвы. [Текст] / П.У. Бахтин / М-Л. «Знание», 1976. - С. 27-30.
4. Василенко П.М. Культиваторы [Текст] / П.М Василенко, П.Т.Бабий // Киев: Издательство академии сельскохозяйственных наук, 1961. - С. 238.
5. Уильямс В.Р. Общее земледелие с основами почвоведения [Текст] / В.Р. Вильямс // М.: Изд. «Новый агроном», 1931. - С. 240-259.
6. Рудаков Г.М., Кабанов А.Н. Чизель для послойной обработки почвы // Хлопководство. – 1961. – №12. – С.48–51.