

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

QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI

MUHANDIS-TEXNIKA FAKULTETI

QISHLOQ XO’JALIGINI MEXANIZATSIYALASHTIRISH KAFEDRASI

Saydullaev Abror Husan o’g’lining

**5430100 – Qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalashtirish ta’lim yo‘nalishi
bo’yicha bakalavr darajasini olish uchun**

**“Chigit ekish seyalkasini takomillashtirib, poliz ekinlari ekishni
mexanizatsiyalashtirish” mavzusida yozgan**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Ilmiy rahbar:

D.Sh.Cho‘yanov

**“Himoyaga tavsiya etilsin”
Muhandis-texnika fakulteti
dekani _____ dots. M.Aliqulov
“ _____ ” _____ 2018 yil**

QARSHI – 2018 yil

Mundarija

Kirish.....	5
I bob. Umumiy qism	
1.1. O‘zbekiston Respublikasida poliz mahsulotlari yetishtirish holati tahlili	7
1.2.O‘zbekiston Respublikasida poliz ekinlari yetishtirish sharoitlarining o‘ziga xos xususiyatlari	11
1.3. Poliz ekinlarini ekish texnologiyalari.....	14
1.4.Mavzuni asoslash.....	20
II bob. Yaratuvchanlik qismi	
2.1. Chigit ekishni amalga oshiradigan mashinalar.....	22
2.2. Takomillashtirilgan ekish mashinasi yordamida poliz ekinlari ekishni mexanizatsiyalashtirish.....	31
2.3. Disksimon miqdorlash apparatini hisoblash.....	34
III bob. Operatsion texnologik xaritani hisoblash qismi	
3.1. Seyalka bilan poliz ekinlarining urug‘ini ekish jarayonining operatsion-texnologik haritasi	39
IV bob. Mehnat muhofazasi	
4.1. Mehnat muhofazasi to‘g‘risida ma’lumot.....	46
4.2. Traktor bilan ishlaganda texnika xavfsizligi.....	47
4.3. Takomillashgan chopiq mashinasida ishlaganda rioya qilinishi lozim bo‘lgan texnika xavfsizligi qoidalari.....	48
V bob. Atrof – muhit muhofazasi	
5.1. Qishloq xo‘jalik texnikalarining atrof-muhitga ta’siri.....	51
VI bob. Iqtisodiy qism	
6.1. Ishchi organi takomillashgan SXU-4 chigit ekish mashinasining iqtisodiy ko‘rsatkichlarini aniqlash.....	58
Xulosa.....	69
Foydalanilgan adabiyotlar royxati.....	70
Ilovalar.....	72

Кириш

Agrar sektorning yuksalishi O'zbekiston iqtisodiyoti rivojlanishining asosiy omili va manbai hisoblanadi. Agrar sohaga mamlakat yalpi mahsulotining chorak qismi to'g'ri keladi va bu soha bilan ishlab chiqarish va intellektual salohiyatining yarmidan ortiqrog'i bevosita aloqador. Shuning uchun qishloq xo'jaligini rivojlantirish hozirgi davrning o'ta muhim vazifasidir. Bu esa ko'p ukladli qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini hisobga olgan holda uning moddiy texnika bazasini mustahkamlash bilan bog'liq. Qishloq xo'jaligida mashinalarni qo'llash mehnat unumdorligini oshiradi, barcha ishlarni talablarga qat'iy rioya qilgan holda eng maqbul muddatlarda bajarishga imkon yaratadi. Bu pirovardida mehnat va harajatlar sarfini kamayishiga olib keladi.

Qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini oshirish va buning asosida O'zbekiston Respublikasi aholisining farovonligini yuksaltirish qishloq xo'jaligining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Bu vazifani yechimi esa innovatsion texnologiyalar va texnik vositalarni ishlab chiqish va joriy etish bilan chambarchas bog'liq [1,2].

Poliz ekinlari qishloq xo'jalik ekinlari orasida muhim o'rinni egallaydi. Keyingi yillarda respublikamizda poliz mahsulotlari yetishtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Respublikamizning ob-havo va tuproq sharoitlari poliz ekinlaridan mo'l hosil olish uchun juda qulaydir. Shuning uchun, poliz mahsulotlarini nafaqat respublikamiz aholisining extiyojini qondirish, balki chetga sotish uchun ham ko'p miqdorda yetishtirish lozimdir.

Polizchilikda ham, qishloq xo'jaligining boshqa sohalaridagi kabi kam harajat qilgan holda hosildorlikni oshirish intensiv texnologiyalarni keng joriy qilish orqali erishiladi.

Dehqonchilikda poliz ekinlaridan yuqori hosil olish garovi yerga sifatli ishlov berish va belgilangan muddatlarda ekishdir. Poliz ekinlari hosildorligini oshirish uchun belgilangan muddatlarda sifatli ekish va maksimal darajada ko'chatlarni olish zarur bo'lib, bu esa o'z navbatida ekish texnologiyalariga va mashinalarning universallik darajasiga bog'liqdir.

Ayniqsa, 2018 yil “Faol tadbirkorlik va innovatsion g’oyalar va texnologiyalarni qo’llab qo’vvatlash yili” deb e’lon qilinishi vatanimiz ilmiy-texnik taraqqiyotning rivojlanishiga katta hissa qo’shadi

Respublikamizning qishloq xo’jaligini rivojlangan xorijiy davlatlarning qishloq xo’jaligi darajasiga yetkazishda, qishloq xo’jalik mutaxassislarining roli muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo’jaligi mutaxassislariga respublikamizning bozor munosabatlariga o’tish sharoitida mashinalar tizimini takomillashtirish va ularga tegishli muammolarni hal qilishda “Qishloq xo’jaligini mexanizatsiyalashtirish” fanining ahamiyati juda katta hisoblanadi.

Ekinlarni yetishtirishda bajarilgan ishlar sifati, texnikalardan foydalanish samaradorligi, yonilg’i va mablag’larni tejimli sarflash asosan mutaxassislarni malakasiga bog’liq. Shuning uchun talabalar qishloq xo’jalik mashinalariga qiziqishlari, ularning konstruksiyalari va texnologik jarayonlarini yaxshi o’zlashtirishlari lozim.

Mamlakatimizning iqtisodiy rivojlantirishda qishloq xo’jaligining o’rni beqiyos. Shu sababli hozirgi kunda mahalliy resurslardan samarali foydalangan holda sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishni tashkil etish, aholi bandligi va farovonligini oshirish iqtisodiy o’sishning yuqori sur’atini kelgusida ham barqaror saqlash bugungi kunning eng muhim vazifalaridan bo’lib kelmoqda

Ma’lumki Respublikamizda asosiy daromad manbalaridan hisoblangan poliz ekinlarining hosildorligi vaqtida, agrotexnik muddatlarda urug’ni ekib olishga bog’liq bo’ladi. Lekin poliz ekinlari ekish seyalkalarining mavjud emasligi, seriyalab ishlab chiqarilmasligi, asosan qo’lqa ekilishi urug’larni o’z vaqtida, sifatli ekishga imkon bermayapti.

Shu sababli mening bitiruv malakaviy ishimda chigit ekish seyalkasini takomillashtirib, poliz ekinlari ekishni mexanizatsiyallashtirishni amalga oshirish hamda poliz ekinlarini o’z vaqtida sifatli ekilishini ta’minlash masalalarini hal qilish bo’yicha muammolar qo’yilgan.

I. Umumiy qism

1.1.O‘zbekiston Respublikasida poliz mahsulotlari yetishtirish holati tahlili

Poliz ekinlarining chiqib kelishi va tarqalishi. Madaniy qovunlar Hindiston, Iroq, Afg‘oniston, Markaziy va Kichik Osiyodan chiqib kelgan. Bu mamlakatlarda hozirgacha qovunning yovvoyi turlaridan tortib to shirinligi boyicha tengi yo‘q navlari o‘radi. Misrda 3-4 ming yillar oldin qovunning yarim madaniy shakllari bo‘lganligi qadimgi qabr toshlarida chizilgan rasmlardan ma‘lum. Markaziy Osiyoda qovunlar eramizdan oldingi IV asrda yetishtirilgan. Bu to‘g‘rida qadimiy Xorazm shaharlaridagi arxeologik qazilmalardan topilgan qovun urug‘lari dalolat beradi.

Eramizning IV asrida Rumda qovun keng maydonlarda o‘stirilgan. Tarvuz o‘simligining chiqib kelish markazi Janubiy tropik va Markaziy Afrika hisoblanadi. Tarvuzning shakllanish va tarqalish markazi Misrdir. Bu yerda tarvuz 4000 yil avval ma‘lum bo‘lgan.

Tarvuzning chiqib kelish markazlaridan biri Hindistondir. Eramizdan oldingi II asrda bu yerda tarvuz yetishtirila boshlagan.

Qovoqning barcha madaniy turlari Amerikadan chiqib kelgan, shu jumladan, yirik mevali qovoq-Janubiy Amerika, qattiq po‘stli qovoq-Shimoliy Amerika va muskat qovoqlari-Janubiy Meksika va Markaziy Amerikadan chiqib kelgan. Arxeologik qazilmalar ko‘rsatishicha, qovoqning madaniy shakllari eramizdan 3000 yil avval insoniyatga ma‘lum bo‘lgan.

Poliz ekinlari yer kurrasining tropik, subtropik va mo‘‘tadil iqlimli barcha mamlakatlarda yetishtiriladi. Jahon boyicha poliz ekinlari ekiladigan maydon-2,8-2,9 mln. gektarni tashkil etadi. Shulardan 70 %-tarvuz, 20 %-qovun va 10 %-qovoq ekinlari tashkil etadi. Butun dunyo boyicha poliz mahsulotini ishlab chiqarish ko‘rsatkichi: tarvuz-23-26 mln. tonna, qovun-6,4-6,6 mln. tonna, qovoq-4-5 mln. tonnani tashkil etadi.

Poliz mevalarini eng ko‘p yetishtiradigan mamlakatlar qatoriga Xitoy, Hindiston, AQSh, Rossiya Federatsiyasi, O‘zbekiston Respublikasi, Yaponiya,

Ukraina kiradi. Bu mamlakatlarda 1 mln. tonnadan ortiq mahsulot ishlab chiqariladi. Meksika, Ispaniya, Italiyada 500 ming tonna poliz mevalari yetishtiriladi. Poliz ekinlarining yirik maydonlari Qozog'iston, Misr, Ruminiya, Yugoslaviya, Bolgariya, Gretsiya, Eron, Afg'oniston, Yaqin Sharq mamlakatlari, Markaziy va Janubiy Amerika va Avstraliyada joylashgan.

Tarvuzning 95 % turli namunalari Rossiyaning janubida, AQSh, Xitoy, Yaponiya, Kichik va Markaziy Osiyo mamlakatlarida to'plangan.

Poliz ekinlari mevalari ko'p mamlakatlarda aholining eng sevimli oziq-ovqat turlaridan hisoblanadi.

Poliz mevalarining iste'mol qilinishi sabablari - bu mevalar parxez mahsulot bo'lib, ularni ham yangiligicha, ham qayta ishlangan holda oziq-ovqatga ishlatish mumkin. Shu bilan birga, poliz mevalari shifobaxsh xususiyatlarga ega va ulardan tabobatda qadimdan foydalanib kelingan.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining Tibbiyot instituti xodimlari mamlakatimiz aholisi jon boshiga bir yilda 98 kg poliz mevalarini iste'mol qilishni tavsiya etadi, shu jumladan 54,5 kg qovun, 36,5 kg tarvuz va 7 kg qovoq mahsulotlari.

Qovun va tarvuz yangiligicha va qayta ishlangan holda iste'mol qilinadi. Ulardan qovun asali (bekmes), tarvuz asali (nardek), shinni, tarvuz sukatlari tayyorlanadi va ular tuzlab (tarvuz) va qoqi qilib (qovun) iste'mol qilinadi.

Qovun mevasi tarkibida 11-20% quruq moddalar, shu jumladan, qand 5-18% gacha, oqsillar-0,6 %, 0,8 %-kletchatka, 0,2 %-moy, 0,6 %-kul bor. Qovun mevasi S vitaminiga (30-40 mg), karotinga (1,5-2 mg %), RR (1-2 mg %), kaliy, kalsiy, fosfor, oltingugurt, temir, kobalt tuzlariga boy. Qovun tarkibidagi folat kislotasi organizmda qon ishlab chiqish uchun zarurdir. Qovun mevasi bronxit, sil, revmatizm, yurak va buyrak kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Tarvuz mevasi tarkibida o'rta hisobda 10-12 % quruq modda, shu jumladan, 6-11 % shakar, 0,5 % oqsil, 0,5 % kletchatka, 0,1 % moy, 0,3 % kul moddalari mavjud. Tarvuz mevasi S vitaminiga (5-10 mg %), A; V₁ ; B₂; RR va boshqa vitaminlarga boy. Bundan tashqari, ular tarkibida temir, kalsiy, kaliy va oltingugurt

tuzlari bor. Qandli diabet, yurak-tomir kasalliklari, ateroskleroz, kamqonlikni, buyrak kasalligini davolashda tarvuz mevasidan foydalaniladi.

Qovoq mevasi pishgan, dimlangan va qovurilgan holda iste'mol qilinadi. Undan sharbat ham tayyorlanadi. Qovoq mevasida 10-15 % quruq modda bo'lib, shundan 4-11 % qandni tashkil etadi. Bundan tashqari uning tarkibida 0,7 % kletchatka, 0,5 % oqsil, 0,2 % moy, 0,6 % kul moddalari, ko'p miqdorda mineral tuzlar va vitaminlar bor.

Qovoq mevasi ateroskleroz, jigar, buyrak, oshqozon, yurak xastaliklariga davo bo'lib, urug' qaynatmasi gijja haydash xususiyatiga ega.

Poliz ekinlari urug'larida ko'p miqdorda shifobaxsh moylar bor. Qovun va tarvuz urug'lari mag'zida 31-56 % gacha moylar bo'ladi. 1 gektar qovun va tarvuz ekin maydonlaridan 60-100 kg moy olinsa, qovoq ekinlari 1 gektar maydonidan 360-400 kg, ba'zi bir navlaridan esa-600-700 kg moy olish mumkin.

Poliz ekinlari yem-xashak sifatida chorvachilikda ko'plab ishlatiladi. Shu bilan birga poliz ekinlari g'alla, paxta, sabzavot va xashaki ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Poliz ekinlarining ba'zi turlari va navlari janubiy mamlakatlarda manzarali o'simlik sifatida ham ekiladi.

O'zbekiston Respublikasida tarqalgan polizchilik turlari:

1. Sug'oriladigan yer polizchiligi - bunda poliz ekinlari o'suv davri davomida 10-14 marotaba sug'oriladi. Mamlakatimizda sug'oriladigan poliz ekinlari maydonlari 88-90 % ni tashkil etadi.
2. Lalmikor polizchilik - bunda poliz ekinlari dengiz sathidan 1200-1500 metr balandlikda bo'lgan, chirindiga boy, to'q tus bo'z tuproqli va tabiiy yog'in miqdori 545 mm gacha bo'ladigan tog' oldi zonasida yoki dengiz sathidan 500-700 metr balandlikda joylashgan tipik bo'z tuproqlar va yog'in miqdori 250-300 mm bo'ladigan adir tekisliklarda sug'orilmasdan yetishtiriladi. Lalmikor poliz ekinlari maydoni umumiy poliz maydonining 9-10 % ini tashkil etadi.
3. Yarim sug'oriladigan polizchilik - bunda poliz ekinlari suv tanqis bo'lgan tog' oldi zonalarida yetishtiriladi. Bunday yerlarda asosan tarvuz ekilib, ekish oldidan bir

marta va o'suv davrida 1-2 marta suv havzalarida to'plangan yog'in suvlari, shuningdek tog' buloqlari suvi bilan sug'oriladi.

4. Jangil polizchiligi - bu yerlarda poliz ekinlarining kechki navlari sug'orilmasdan, yer osti sizot suvlari hisobiga yetishtiriladi. Ekish muddatlari bu yerda biroz kechiktiriladi. Bu turdagi polizchilik daryo boylarida, sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan yerlarda keng tarqalgan.
5. Cho'l polizchiligi - bunday yerlarda poliz ekinlari qumga yoki yerga xandaklar qazib ekiladi. Bu polizchilik turida ham yer yuzasiga yaqin joylashgan sizot suvlaridan foydalaniladi.
6. Himoyalangan joy polizchiligi - mamlakatimizdagi bu polizchilik maydonlari deyarli katta emas. Poliz ekinlaridan (qovun va tarvuz) erta hosil olish uchun plyonkali issiqxonalaridan va kichik hajmdagi plyonkali qurilmalardan foydalaniladi.

O'zbekistonda asrlar davomida qovun va tarvuzlarning dunyoda tengi yo'q navlari yaratilib, qovunchilik makonlari shakllangan. Hozirgi kunda ushbu qovunchilik makonlari quyidagicha tavsiflanadi:

1. Xorazm qovunchilik makoni. Shimoliy-Qoraqalpoq va Xorazm-Qoraqalpoq hududlarini o'z ichiga oladi. Bu yerdagi iqlim keskin kontinental, qish davri uzoq. Tuproqlari sho'rlangan, cho'l zonasining o'tloqi turlariga oid. Bu makonda 30 dan ortiq qovun turlari ekiladi.

2. Toshkent qovunchilik makoni. Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarini o'z ichiga oladi. Qish davri bir muncha yumshoq, yozi quriq va jazirama. Tuproqlarning tipik bo'z, o'tloqi-bo'z, o'tloqi va och tusli bo'z turlari tarqalgan.

3. Farg'ona qovunchilik makoni. Farg'ona vodiysining Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlarining tekis hududida joylashgan. Qish mavsumi yumshoq, yozi issiq, yog'in miqdori kamligi bilan ta'riflanadi. Yerlari o'tloqi va o'tloqi-botqoq, och tusdagi va tipik bo'z tuproqlari sho'rlanmagan yoki kam sho'rlangan.

4. Zarafshon qovunchilik makoni. Zarafshon daryosi havzasida joylashgan bo'lib, Samarqand, Navoiy, Buxoro viloyatlarini qamrab oladi. Bu yerlarning iqlim sharoiti barcha tekis yerli tumanlarida poliz ekilarini sug'orib yetishtirishga, tog'

oldi tumanlarida esa lalmikor yerlarda yetishtirishga imkon yaratadi. Bu makonda asosan sho'rlanmagan tipik va och tusli bo'z, o'tloqi va botqoq tuproqlar, Buxoro viloyatida esa sho'rlangan o'tloqi va o'tloqi taqir tuproqlar tarqalgan.

5. Janubiy qovunchilik makoni. Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarini o'z ichiga oladi. Qish davri bu yerda juda ham yumshoq, yozi jazirama. Qovunlarni g'alla ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida yetishtirish mumkin. Tuproq turlari rang-barang.

Poliz ekinlari ko'pchilik mamlakatlar qatorida O'zbekiston Respublikasi uchun ham aholini oziq – ovqat bilan, mamlakatning oziq – ovqatga bo'lgan mustaqilligini ta'minlashda muhim qishloq xo'jaligi ekini hisoblanadi.

Hozirgi paytda poliz mahsulotlari O'zbekiston aholisining eng sevib iste'mol qilinadigan oziq - ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi.

1.2. O'zbekiston Respublikasida poliz ekinlari yetishtirish sharoitlarining o'ziga xos xususiyatlari

Mamlakatimizda rayonlashtirilgan tarvuz navlarini o'suv davri uzunligiga ko'ra 3 guruhga kiritish mumkin: *ertapishar navlar* - O'rinboy, Olmos, Mahalliy Mozaichniy, O'zbek - 452; *O'rtapishar navlar* - Korol Kubi - 92, Mramorniy, Dilnoz, Neobichniy, Sputnik; *kechpishar navlar* - Qo'zivoi 30, Hayit - qora, Guliston.

1.1-jadval

O'zbekiston Respublikasi viloyatlarida rayonlashtirilgan qovun navlari

Qovunchilik makoni	Viloyat	Rayonlashtirilgan navlar		
		Ertapishar	O'rtapishar	Kechpishar
1. Toshkent qo-vunchilik makoni	Toshkent, Sirdaryo, Jizzax	Handalak ko'kcha 14; Toshloqi 862,	Baytqo'rg'on; Oq- urug' 1137; Yirik ichi qi-zil, Buxarka	Qoybosh 476, Umrboqi 3748,

		Rohat	944, Shakarpalak 544	Qorapo'choq 3744
	Toshkent	Zarchopon G' ₁	Ko'k-tinna 1057, Ko'kcha 588, Oltin- tepa, Lazzatli	
2. Farg'ona qovunchilik makoni	Farg'ona, Andijon, Namangan	Handalak ko'kcha 14, Toshloqi 862	Assati 3806, Shakarpalak 544, Ko'k-tinna 1087, Ko'kcha 588	Umrboqi 3748, Qoybosh 476, Qorapo'choq 3744
3. Zarafshon qovunchilik makoni	Samarqand	Mahalliy sariq handalak, Ko'k-kalla- po'sh, Ma- halliy Dahbedi, Samarqand obi-novvoti, Tosh-loqi 862	Ko'k tinna 1087	Zarg'aldoq gulobi, Qoybosh 476, Sayli, Mahal- liy qoraqand
	Buxoro, Navoyi	Mahalliy sariq xandalak, Ko'k-kalla- po'sh, Ma- halliy Bo'ri- kal-la, Toshloqi 862	Ko'k-tinna 1087, Ko'kcha 588, Lazzat- li, Oltin vodiy	

4. Janubiy qovunchilik makoni	Surxondar yo, Qashqadar yo	Sariq handalak, Ko'k-kalla-po'sh, Mahalliy Dahbedi, Toshloqi 862	Ko'k tinna 1087, Aravakash 1219	Qashqadaryoda: Zarg'aldoq gulobi, Surxondaryoda: Mahalliy qora-qand
5. Xorazm qovunchilik makoni	Xorazm vi-loyati, Qo-raqalpog'is-ton Respublikasi	—	Mahalliy Gurbek, Oltin vodiy, Gurlan	Mahalliy Beshak, Mahalliy olahamma, Mahalliy Qoraqand, Toyona, Qariqiz

O'zbekiston Respublikasi qovoqning turli xil navlariga ega. Jamoa, dehqon - fermer xo'jaliklarida va shaxsiy tomorqalarda qovoqning 140 dan ortiq nav namunalari uchraydi, bulardan muskat qovoqlari 40-45% ni, yirik mevali qovoqlar 30-35% ni va qattiq po'stli qovoqlar 25-30% ni tashkil etadi. Respublikamizda faqatgina 4 ta nav rayonlashtirilgan. Bulardan Qashqar 1644 va Palov kadi 268 navlari muskat qovoqlariga mansub. Ispan 73 navi yirik mevali qovoqlarga va Non-kadi navi qattiq po'stli qovoqlar turiga kiradi. Ispan 73 navi kechpishar hisoblanib, o'suv davri 120-130 kun, boshqa navlar esa o'rtapishar bo'lib o'suv davri 110-120 kun.

Poliz ekinlari urug'lari tuproqning 8-10 sm chuqurlikdagi harorati +12+15° S darajaga yetganida ekishga kirishiladi. Bunday sharoitlar O'zbekistonning janubida aprel oyi boshida, shimolda esa aprel oyi oxirida sodir bo'ladi. Ekish muddatlari mahsulot pishib yetilishi vaqtiga ham bog'liq, binobarin, qovun va tarvuzning qishda saqlanadigan kechki navlari may oyi oxiri -iyun oyi boshlarida ekiladi, bunda hosilning ko'p qismi sentabr-oktabr oyida yetiladi.

Ekish chuqurligi urug'larning mayda-yirikligiga, ekish muddatlariga, tuproqning namligi va tarkibiy xususiyatlariga bog'liqdir. Odatda, tarvuz va qovoq urug'lari 5-7 sm va qovun urug'lari 4-6 sm chuqurlikka ekiladi.

1.2-jadval

O'zbekistonda tuproq-iqlim sharoiti va navlar xususiyatiga ko'ra poliz ekinlari quyidagi muddatlarda ekiladi:

Navlar	E k i s h m u d d a t l a r i		
	Janubiy xudud	Markaziy xudud	Shimoliy xudud
<i>Q o v u n v a t a r v u z</i>			
Ertapishar	1-10 aprel	1-30 aprel	20-30 aprel
O'rtapishar	10-20 aprel	1-15 may	1-15 may
Kechpishar	1-10 iyun	15-30 may	20-30 may
<i>Q o v o q</i>			
Hamma navlar	20 aprel-10 may	25-30 aprel	25-30 aprel

Poliz ekinlarini ekish normalari (meyorlari) ekish usuli, bir uyaga ekiladigan urug' miqdori va urug'lar katta-kichikligiga bog'liq. Qovun va tarvuz urug'lari bir uyaga 4-5 ta, qovoqniki 3-4 ta urug' ekiladi. 1 ga maydonga 3-4 kg qovun urug'i, 4-5 kg tarvuz urug'i va 3-5 kg qovoq urug'i ekiladi.

1.3. Poliz ekinlarini ekish texnologiyalari

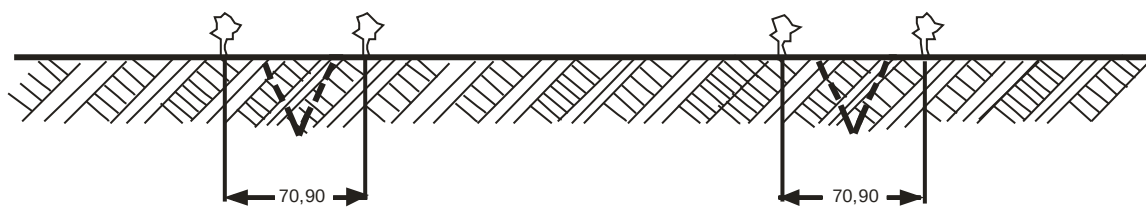
O'zbekiston respublikasining turli zonalarida poliz ekinlarining quyidagi navlari eng ko'p ekiladi. Qovun navlari: ertagi -Handalak, Asati; o'rtagi-Oqqovun, Ko'kcha, Bo'rikalla, Amiri; kechki- Qizil gulobi, Ko'k gulobi, Qora gulobi, Qirqma, Qo'ybosh. Tarvuz navlari: ertagi -Mramorniy, Korol kuba; o'rtagi-O'zbek navi, Gollandiya navi,

Amerika navi, Astraxan; kechki- Qo‘ziboy, Hayit qora. Qovoq navlari: -Qashqar qovog‘i, Palov kadi, Ispan qovog‘i, Amerika qovog‘i.

Ekish ishlari mexanizatsiya vositasida amalga oshiriladigan yer maydonlarda poliz ekinlari ekish uchun tuproqni tayyorlashning bir nechta texnologiyalari mavjud. Ekish ishlari SBN-3, STV-4, SKNG-6A, SPCH-6, SBU-2-4A yoki funksiya jihatidan ularga o‘xshash bo‘lgan seyalkalar yordamida amalga oshiriladi.

Ekish ishlari amalga oshiriladigan yer maydonlarda poliz ekinlari ekish uchun tuproqni tayyorlashning bir nechta texnologiyalari mavjud [3-11].

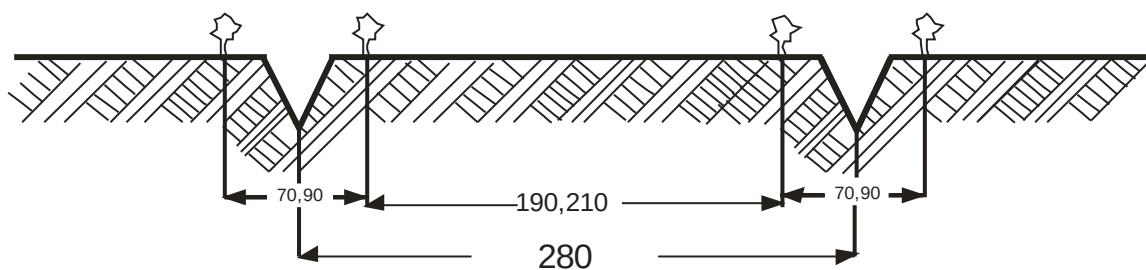
Birinchi texnologiya (1.1-rasm). Bunda ekish ishlari, avvaldan tekislangan yer maydonida STV-4, SKNG-6A, SBU-2-4A yoki funksiya jihatidan ularga o‘xshash bo‘lgan seyalkalar bilan amalga oshiriladi.



1.1-rasm. Tekislangan yer maydonlarida poliz ekinlari ekish texnologiyasi

Sug‘orish ariqlari esa oralig‘i 70–90 sm bo‘lgan ekin qatorlari o‘rtasidan KXU-4, KRX-3,6, KRN-2,8, KRN–4,2 kultivatorlari yoki kultivator okuchniki vositasida olinadi. Mazkur texnologiyaning kamchiligi shundaki traktor xaydovchisi ariq olayotganda, traktorni seyalka bosib o‘tgan izdan chiqmasdan xarakatlantirishga majbur. Ya’ni sug‘orish ariqlari olinayotganda, nafaqat ekilgan urug‘lar qatori oralig‘i o‘lchovi hisobga olinishi shart. Aks holda, ekilgan urug‘lar qatori ustiga tuproq uyulib ko‘milib qolishi, yoki umuman qo‘parilib ketishi ehtimoldan holi emas [6].

Ikkinchi texnologiyaning (1.2-rasm) o‘ziga hos xususiyati shundaki, mazkur texnologiyada sug‘orish ariqlarini olish va urug‘ni ekish ishlari bir yo‘la bajariladi.

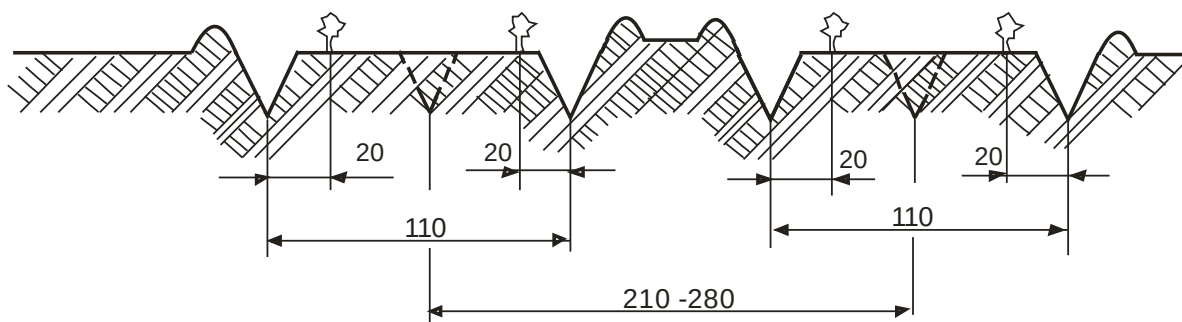


1.2-rasm. Poliz ekinlarini sug'orish ariqlari olish va bir yo'la ekish texnologiyasi

Buning uchun seyalka ikki soshnigi orasiga bir dona ariq ochkich o'rnatiladi. Mazkur texnologiyaning samaradorligi ancha yuqori bo'lganligi sababli u ishlab chiqarishda keng qo'llanilmoqda.

Ammo bu texnologiyada ham ayrim nomukammalliklar mavjud. U, ekilgan urug'ning tez va yetarli darajada namlanishini ta'minlay olmaydi va natijada urug'ning unib chiqishi sekinlashadi [6].

Uchinchi texnologiya. N. Raxmatullaxodjayev tomonidan tavsiya etilgan texnologiya ikkinchi texnologiyaning yuqorida ta'kidlangan kamchiliklarni bartaraf etadi. Bunda ham sug'orish ariqlarini olish va ekish ishlari, parallel ravishda amalga oshirilsada, ammo, birlamchi sug'orish arig'i (mazkur ariq vaqtinchalik bo'lib, kiyinchalik ko'milib ketiladi) oralig'i 70–90 sm bo'lgan ekin qatorlari orasida emas, balki, oraliq masofa 210–280 sm bo'lgan birinchi va to'rtinchi ekin qatorlari yonlaridan olinadi (1.3-rasm).



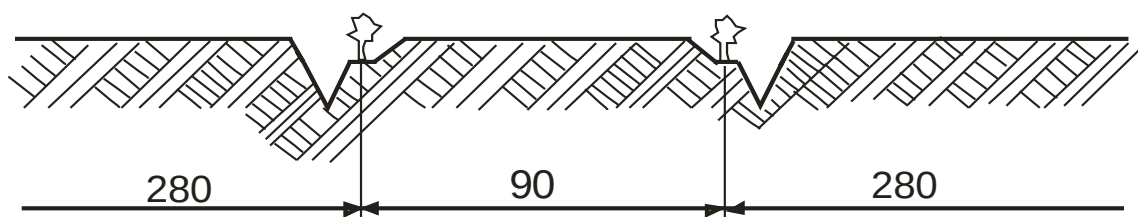
1.3-rasm. Poliz ekinlarini birlamchi sug'orish ariqlarini yonlaridan olish va bir yo'la ekish texnologiyasi

Ariqlar birinchi ekin qatorining chap tomonidan 20 sm masofada va to'rtinchi ekin qatorining o'ng tomonidan 20 sm masofada olinadi.

Keyinchalik, ekinni birinchi kultivatsiyalash jarayonida vaqtinchalik ariqlar ko'mib yuboriladi va doimiy sug'orish ariqlari oralig'i 70–90 sm bo'lgan ekin qatorlari o'rtasidan olinadi.

O'tkazilgan tajribalar, ekin qatorlari tag zaminini vaqtinchalik sug'orish ariqlar vositasida namlantirish darajasi, an'anaviy texnologiyalardan ancha yuqori ekanligini ko'rsatdi [6].

To'rtinchi texnologiya. Ekilgan urug'larni namlantirib undirib olish maqsadida minimal darajada suv ishlatgan xolda sug'orishni ta'minlaydigan ekish texnologiyasini Azarbayjonlik olimlar ishlab chiqishdi (1.4-rasm).



1.4-rasm. Poliz ekinlarini sug'orish ariqlarining devorida

qamar xosil qilingan joyda ekish texnologiyasi

Ushbu texnologiyada poliz ekinlarini sug'orish ariqlarining devorida qamar xosil qilingan joyda ekishda sug'orilish suvning tejalishi va urug'larning yuvib ketilishi, ko'milishi kamayishi tajribalar orqali aniqlangan [6].

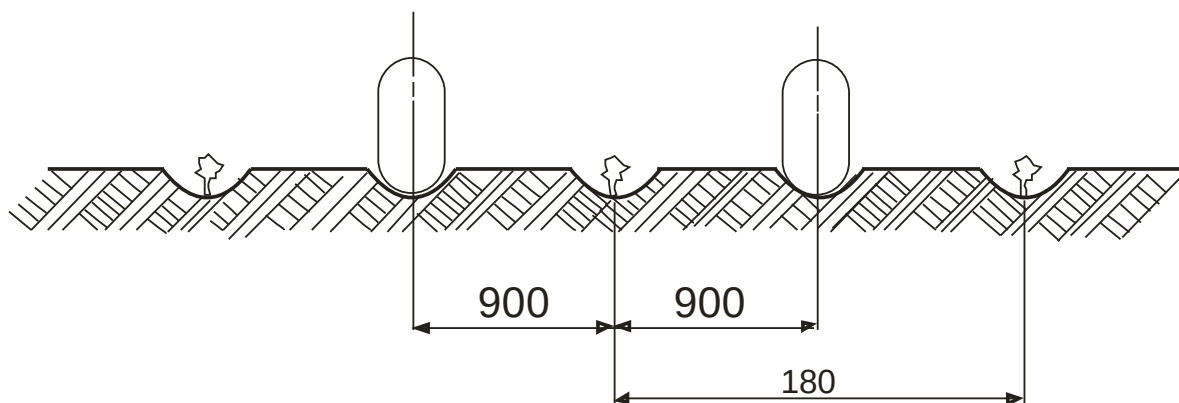
Beshinchi texnologiya. Mazkur texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, unda, urug' ekishda uch qatorli seyalka qullanilib, seyalka soshniklari bir-biriga asimmetrik ravishda o'rnatiladi: o'ng tomondagi ikki soshniklar oralig'i 70–90 sm; ichki soshnik bilan chap tomondagi soshnik oralig'i esa 180 sm uzunlikda bo'ladi (1.5-rasm).



1.5-rasm. Poliz ekinlarini sug‘orish ariqlarini asimmetrik olib ekish texnologiyasi

Ushbu texnologiyani afzalligi poliz ekinlarini yetishtirish davridagi agrotexnik tadbirlar texnika vositasida bajarish imkoniyatini beradi, ammo kamchiligi bu texnologiyada 4 g‘ildirakli traktorning ishlatilishidir. [6].

Oltinchi texnologiya. Turkmanistonlik R.Ovezov va K.Ovezovalar tomonidan mavjud texnologiyalarga nisbatan biroz bo‘lsa ham takomillashgandir. Ushbu texnologiyada poliz ekinlari urug‘lari ariqchalar tubiga ekiladi (1.6-rasm).



1.6-rasm. Poliz ekinlarini sug‘orish ariqchalari tubida ekish texnologiyasi

Egatlar oralig‘idan bu tarzda ko‘p martalab o‘tib ishlov berish mehnat, energiya va yonilg‘i sarfining oshishiga olib kelsada, bu texnologiyaning asosiy kamchiligi fermer xo‘jaliklarda o‘simliklar qator oralariga ishlov berishda 4 g‘ildirakli traktorning ishlatilmasligidir.

O‘zbekistonning polizchilik regionlari sharoitida quyidagi ekish sxemasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir:

$$(170...350+70...90) \times 70...100$$

2

Bunda ikki qatorli ekish amalga oshirilib, tor qator orasi 70...90 sm, pushta bo'yicha keng qator orasi 170...350 sm va urug'lar orasidagi masofa 70...100 sm bo'ladi. Pushta bo'yicha qator orasining eng kichik qiymatlarida qovun, katta qiymatlarida esa tarvuz va oshqovoq ekinlarini ekish maqsadga muvofiqdir [7].

Poliz ekinlarini parvarish qilishda pushta orasi, asosiy qator orasi va o'simlik atrofidagi tuproqni ishlash eng asosiy tadbir hisoblanadi. Qator oralarini kultivatsiya qilish va chopish natijasida undagi begona o'tlar yo'qoladi, yer yumshab, undagi nam uzoq saqlanadi.

Qator qilib ekilgan maydonlarni ishlashda KXO-3,6, KXU-4, KRN-4,2 kultivatorlaridan keng foydalanish kerak. Bunda uch marta; birinchisi dastlabki sug'orishdan so'ng, ikkinchisi chopiq oldidan, uchinchi ikkinchi chopiq oldidan o'tkaziladi.

Poliz ekinlaridan sifatli, mo'l hosil olish va mahsulotning tannarxini kamaytirish uchun ularni parvarish qilishda mexanizatsiyadan mumkin qadar ko'proq foydalanish kerak.

Poliz ekinlarining kultivatsiya qilish soni paykalda begona o'tlarning taraqqiy etishi, sug'orish soniga bog'liq. Sero'tli yerlarda qator orasi va pushtalar bir-ikki marta ortiqroq ishlanadi.

Poliz ekinlarining gullashi va meva tugishi bir vaqtda bo'lmaydi. Shunga muvofiq qovun-tarvuz hosili ham birdan yetilmaydi, pishganlari tanlab uch-to'rt marta uziladi. Dastlab tupning eng ostki qismida hosil bo'lgan xamaki, keyin navbat bilan boshqalari pishib yetiladi.

Qovun, tarvuzlarni ular obdan pishib yetilgandagina uzish lozim. Uzoq joylarga yuboriladiganlari esa uncha yetiltirmay uziladi.

Poliz ekinlari hosili yig'ishtirilgandan keyin tezda ularni salqin yerga to'plash va standart bo'yicha saralash, keyin esa tegishli joylarga yuborish kerak.

1.4. Mavzuni asoslash

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida qovun va tarvuz o'simliklarining oziqlanish maydoni 1-2 m² va qovoqniki 3-4 m². Joylashtirish usullari (sxemalari) o'simliklarning gektardagi kerakli sonini ta'minlabgina qolmay, balki poliz ekinlarini yetishtirish va hosilini yig'ish bilan bog'liq bo'lgan ishlarni maksimal mexanizatsiyalashtirishga qaratilgan bo'lishi zarur. Buning uchun o'simlikning qator oralari kengligi traktor va mashinalarning yurishi uchun qulay bo'lishi kerak. Mamlakatimizda ishlatiladigan traktorlarning oldingi va orqa g'ildiraklarining oralig'i, ya'ni kolleyasi 120; 140 va 180 sm, shuni hisobga olgan holda o'simliklarni joylashtirish usullarini tanlash zarur.

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida ariqlar orqali sug'orishda poliz ekinlarini lentasimon qo'shqatorlab ekish usuli qo'llaniladi. Bunday usulda tor qator oralari (0,7-0,9 m) va keng pushtalar (2,1-3,6 m) navbatma-navbat joylashadi. Tor qator oralaridan sug'oriladigan egatlar olinadi, pushtalarda o'simlik palaklari joylanadi.

Bunda, 1 gektardagi o'simliklar soni tegishli ravishda qovun 8-10 ming dona, tarvuz 6-8 ming dona va qovoq 5,0-5,5 ming dona bo'ladi.

O'zbekiston sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti olimlari qovun va tarvuzni quyidagi qo'sh qatorli lentasimon usullarda joylashtirishni tavsiya etadilar:

tekis maydonlarda

$$\frac{270+90}{2} \times 70 \text{ sm}$$

qiyali maydonlarda

$$\frac{290+70}{2} \times 70 \text{ sm}$$

Bunda 1 gektardagi o'simliklar soni 7,9 ming dona. Ushbu ekish usullari (sxemalari) qo'llanilganida 270-290 sm keng qator oralari o'rtasidan texnologik egat olinadi, bunday egat poliz ekinlarining qator oralariga ishlov berish mahalida

to'rt g'ildirakli traktorlarini (T-28X4M, barcha rusumdagi «Belarus», TTZ-100 QX, Jahongir va b.) hosilni yig'ish paytida esa 2 PTS-4-793A traktor pritsepini ishlatishga imkon beradi. Urug'lar SBU-2-4A poliz seyalkasining ikkita ekish agregati yordamida ekiladi.

O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish va elektrlashtirish ilmiy tekshirish instituti xodimlari qovun va tarvuzni 3 qatorli joylashtirish usulini taklif qilganlar. Bunda qator oralari 180 sm va o'simliklar oralig'i ham 180 sm ni tashkil etadi. 1 ga maydondagi o'simliklar 1,9 ming dona bo'ladi. O'simliklar bu usulda joylashtirilganda, SBU-2-4A seyalkasiga ekish egatlari olinadigan NPB-3 moslamasini ulab, oralig'i 1,8 m bo'lgan 3 qatorga bir vaqtning o'zida urug'lar ekiladi.

Ammo, Respublikamizda poliz ekinlari urug'ini ekish uchun taklif etilayotgan SBU-2-4A seyalkasi yoki shunga o'xshash poliz ekinlari urug'ini ekadigan seyalkalar seriyalab ishlab chiqarilmayabdi. Poliz ekinlarining urug'lari asosan qo'lda yekilmoqda.

Shuning uchun men bitiruv malakaviy ishimni "Chigit ekish seyalkasini takomillashtirib, poliz ekinlari ekishni mexanizatsiyalashtirish" mavzusi bo'yicha tanladim. Natijada, poliz ekinlari urug'ini ekishga ketadigan mehnat sarfi kamayadi va sifatli ekish amalga oshiriladi.

II bob. Yaratuvchanlik qismi

2.1. Chigit ekishni amalga oshiradigan mashinalar

Qishloq xo'jalik ekinlarining urug'lari asosan osma seyalkalar yordamida ekiladi. Seyalka asosan urug' va o'g'it soladigan bunker, ekish apparatlari, urug' va o'g'it o'tkazgichlar, soshniklar, zagartach yoki boshqa kumuvchi qurilmalar, markerlar, harakat uzatish qismlaridan iboratdir.

Urug' sepish apparatlari urug'ni bunker yoki bankadan qabul qilib bir tekis belgilangan normadan mos xolda uni shkastlamasdan urug' o'tkazgichga yoki soshnika yetkazib berish uchun xizmat qiladi. Urug' sepish apparatlari g'altakli yoki diskli bo'lishi mumkin. Urug' o'tkazgichlar urug' sepish apparatidan tashlanadigan urug'larni soshnikka yetkazib berish uchun xizmat qiladi. Urug' o'tkazgichlarga qoyiladigan asosiy talab ular ish jarayonida buklanib qolmasligi kerak. Soshniklar urug' uchun egatcha ochadi va unga urug'ni tashlab ketadi. Soshniklarning kilsimon va diskli turlari mavjud. Zagortachlar ekilgan urug'ni ustiga tuproq tashlaydi yoki tuproq bilan ko'mib ketadi. Seyalkaning yordamchi ish jixozi markyor agregatning ketingi yurishi uchun iz qoldirib, yon qator oralarining asosiy qator oralariga mosligini ta'minlaydi.

Seyalkalarda urug' sepish apparatlariga xarakat ularning tayanch g'ildiraklaridan xarakat uzatish mexanizmlari yordamida amalga oshiriladi.

Ekiladigan urug'larning turlariga va ekish usuliga ko'ra seyalkalarning tuzilishi va texnologik ish jarayonida o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Paxtachilikda chigitni 90 yoki 60 sm li qator oralariga ekish uchun SMX-4, SChX-4A, SXU-4 markali seyalkalar ishlatiladi. Bu seyalkalar ikki xil variantda jihozlangan bo'lishi mumkin:

a) tukli chigit ekishga mo'ljallangan bo'lib, g'altakli ekish apparatlari bilan jihozlangan;

b) tuksiz chigit ekishga mo'ljallangan va diskali yacheykali ekish apparatlari bilan jihozlangan. Ekish agregati kultivatorning o'g'itlagichi va PXG-4 moslamasi yordamida chigit ekish bilan birga o'g'it solish va gerbisid sepish jarayonlarini ham amalga oshiradi.

Hozirgi kunda chigit ekiladigan dalalarda ularni ekish uchun quyidagi chigit ekish mashinalari ishlatilmoqda. Ular SCHX-4A-I, SCHX - 4A-III, SXU-4 va SXM-4 hamda chigitni plenka ostiga ekadigan seyalkalaridir.

Bu seyalkalar STX-4 seyalkasining takomillashtirilgan variantlari bo'lib, quyida SCHX-4A-I seyalkasini tuzilishini ko'rib chiqamiz.

SCHX-4A-I seyalkasi tayanch g'ildirak, rama va uning ild va ketingi bruslariga mahkamlangan to'rt zvenoli mexanizmlaridan iborat.

Ushbu seyalka yordamida tukli chigit ekadigan to'rtta apparat o'rnatilgan. Ekish apparatlarining har birida soshnikka chigit tushib turadigan bitta darcha va bitta ekish g'altagi bor, apparat seyalka ramasining ketingi brusiga kronshteyn yordamida o'rnatiladi.

Bu seyalka chigitni qatorlab, uyalab (uyalar oralig'ini har xil olish mumkin) va donalab (punktir usulida) eka oladi. Seyalkaga o'rnatilgan ikkita (o'ng va chap) yuritish vali ekish apparati bilan uya hosil qilish apparatini harakatlantiradi; vallarga aylanma xarakat seyalka g'ildiraklaridan bir xildagi zanjirli uzatmalar orqali o'tadi. Tukli chigit ekadigan apparatlarning har birini shu val doimiy zanjirli uzatma yordamida, uya hosil qiladigan yoki aniq meyorda ekadigan apparatlarni esa (STX-4 seyalkasidagi kabi) konus reduktorlar yordamida harakatlantiradi.

Uyalar oralig'ini va ekish meyorini o'zgartirish uchun seyalkaning zanjirli uzatmalaridagi almashma yulduzchalardan foydalaniladi.

Tuksiz chigitni aniq belgilangan meyorda ekadigan apparatlarning farqi shuki, uning tushirgichi yulduzcha shaklida bo'lib, ekish diskining tashqi aylanasi 48 ta katakcha bor; katakchalarning oralig'i bir xildir. Zavod seyalkaga ikki komplekt disk qo'shib beradi; seyalkani ishlatish vaqtida urug'lik chigitning fraksiyalariga qarab, disklarning tegishli komplekti bo'yicha tanlanadi.

Har uyaga ekiladigan chigit miqdorini va uyalar oralig'ini o'zgartirish uchun apparat 3,4,6,8 va 12 kurakchali disklar bilan ta'minlanadi. Seyalkani makkajo'xori ekishga moslaganda apparat ichiga o'lchami 9×16 mm bo'lgan 16 katakchali disklar o'rnatilgan.

2.1.1. SXU-4 universal chigit ekish seyalkasi

SXU-4 universal chigit ekish seyalkasi tukli va tuksiz chigitlarni 60 va 90 sm oraliqda uyalab, punktirlab, qatorlab ekish uchun mo'ljallangan. Shu bilan birga bu seyalka bilan makkajo'xori donini 70 sm qator oralig'ida ekish ham mumkin.

Seyalka chigit ekish bilan birga quyidagi agrotexnik operatsiyalarni ham bajara oladi:

- sug'orish uchun egatlar ochish;
- har bir egat yon bag'riga mineral o'g'it yoki ularning aralashmasini soladi;
- chigit tushgan zonaga gerbisid purkaydi.

Yuqorida aytib o'tilganlarni amalga oshirish uchun KXU-4 kultivator-oziqlantirgichning ishchi organlaridan va PXG-4 gerbisid sepish moslamasidan foydalaniladi.

Seyalka 9 kN sinfidagi T-28X4M va 14 kN sinfidagi MTZ-80X traktorlari bilan agregatlanadi. Seyalka traktorning osma tizimiga uch nuqtali sxemada SA-1 avtotirkagichi yordamida osiladi.

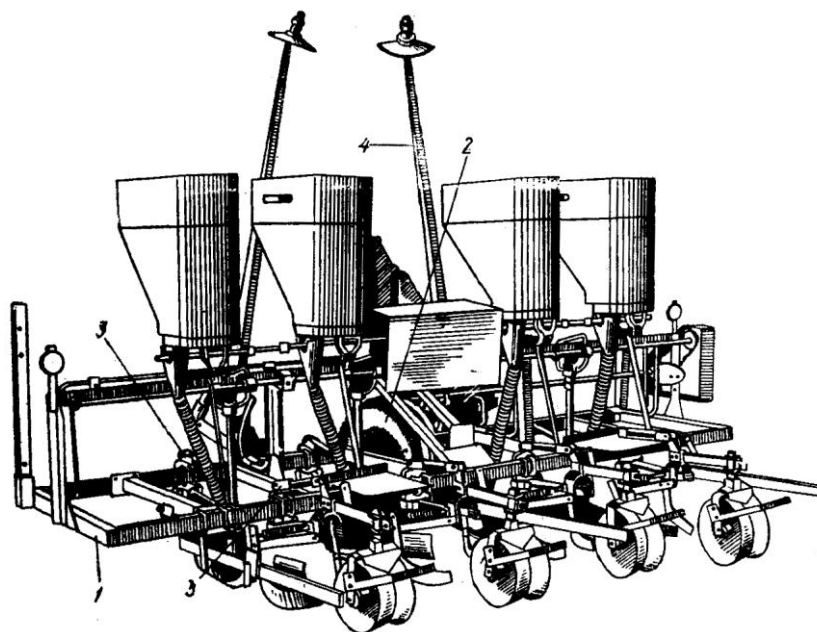
Seyalka quyidagi variantlarda ishlab chiqariladi:

- a) SXU-4 seyalkasi tukli chigitlarni ekish uchun mo'ljallangan hamda tuksiz chigitlarni ekish uchun almashtiriladigan apparatlar bilan jihozlangan;
- b) SXU-4-I seyalkasi g'altakli ekish apparati bilan jihozlangan bo'lib, tukli chigitlarni 90 va 60 sm kenglikdagi qator oralariga ekish uchun mo'ljallangan;
- v) SXU-4-II seyalkasi diskli ekish apparati bilan jihozlangan bo'lib, chigit va makkajo'xorini 90 va 60 sm kenglikdagi qator oralariga ekish uchun mo'ljallangan.

2.1.2. Seyalkaning umumiy tuzilishi va ishlashi

SXU-4-I seyalkasi (7-rasm) tayanch g'ildirak 2, rama 1 va uning old va ketingi bruslariga mahkamlangan to'rt zvenoli mexanizm 3 dan iborat. Iztortkichlar 4 ramaning old brusiga o'rnatilgan. Aylanma harakat seyalkaning tayanch g'ildiragidan yuritma orqali umumiy taqsimlash valiga, undan esa ekish va uya hosil qilish apparatlariga uzatiladi.

SXU-4-I seyalkasining ekish apparatidagi chigitlar to‘zitkich yordamida ekish g‘altagiga yo‘naltiriladi. G‘altaklar aylanganda ularning tishlari qutidagi chigitlarni ilib olib apparat tubidagi darcha orqali tashqariga, ya‘ni urug‘ o‘tkazgichga uzatadi. Urug‘ o‘tkazgichdagi chigitlar uya hosil qiluvchi apparat tubiga tushadi, uya hosil qiluvchi disk kurakchalari esa chigitlarni to‘plab, seyalka ma‘lum masofa yo‘l o‘tgach soshnik hosil qilgan egatga tashlaydi. Zagortachlar egatga tashlangan chigitlarni tuproq bilan ko‘mib, pushta hosil qiladi, g‘altak esa pushtani zichlab ketadi. Dala etaklarida, seyalka burilib oladigan joylarda chigit qatorlab eqiladi. Bunda urug‘ to‘g‘ri egatga tashlanadi.



2.1 – rasm. SXU-4-I universal chigit ekish seyalkasi:

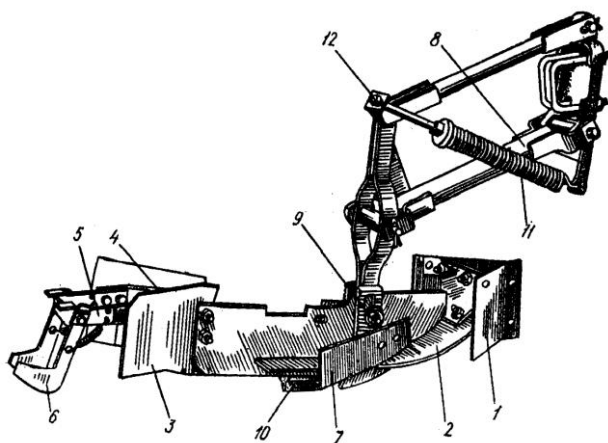
1 – rama; 2 – tayanch g‘ildirak; 3 – to‘rt zvenoli mexanizm; 4 – iztortkich

2.1.3. Seyalka asosiy qismlarining tuzilishi

Rama. Seyalka ramasi bikr, o‘zaro ko‘ndalang bruslar bilan biriktirilgan old va ketingi bruslardan iborat bo‘lib, o‘ziga seyalkaning barcha yig‘ma birliklarini va detallarini montaj qilish uchun xizmat qiladi (2.1-rasm).

Soshnik. Seyalka soshnigi (2.2-rasm) urug‘ tashlanadigan egatcha hosil qilish hamda uya hosil qilish yoki ekish apparatini mahkamlash uchun xizmat qiladi.

Soshnik sirpangich 2 ning old qismiga mahkamlangan sidirgich 1, soshnik 4 ning ketingi qismiga boltlar bilan mahkamlangan ikkita agʻdargich 3 dan tashkil topgan. Ramka 5 yordamida agʻdargichlarga zagortach oldi 6 mahkamlangan. Urugʻlarni tuproqqa koʻmish jarayoni quyidagicha kechadi: sidirgich tuproqning yuza kuruq qatlamini, kesaklarni va oʻsimlik qoldiqlarini chetga sidiradi, natijada soshnik sirpangichining sirpanishi uchun tekis, ravon yuza hosil qilinadi, soshniklarni bir xil yurish chuqurligida ishlashi taʼminlanadi. Bunda soshnikning ish qismi nam va bir xil strukturali tuproqda harakatlanib chigit ekadi.



2.2 – rasm. Soshnik: 1 – sidirgich; 2 – sirpangich; 3 – agʻdargich; 4 – soshnik; 5 – ramka; 6 – zagortach oldi; 7 – planka; 8 – parallelogramm osma; 9 – rostlash bolti; 10 – zichlagich; 11 – prujina; 12 – bolt.

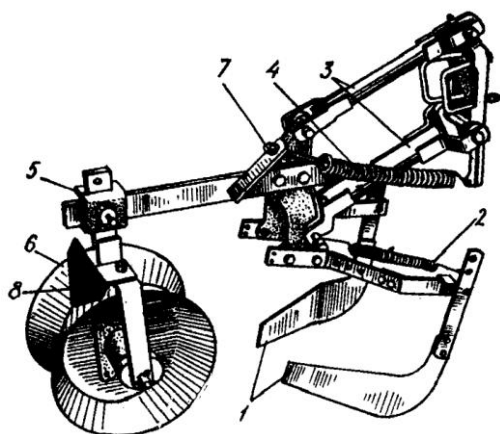
Zichlash gʻaltagi va zagortachlar. Zagortach 1 (2.3-rasm) va zichlash gʻaltagi 6 ramaning ketingi brusiga parallelogramm osma mexanizm 3 yordamida oʻrnatilgan.

Osma mexanizm 3 brusga xomutlar yordamida qotirilgan. Lozim boʻlganda xomutlarni siljitib zichlash gʻaltagining ramadagi holatini oʻzgartirishi mumkin. Zagortachlar nam tuproqni urugʻ ekilgan egatcha ustiga sidirib uni koʻmadi. Zichlash gʻaltagining vazifasi esa chigit ekilgan qator ustidagi pushtani maʼlum shaklga keltirib zichlaydi. Zagortach ustunining yuqori uchi prujina 2 vositasida parallelogramm osma mexanizm 3 ning ketingi kronshteyniga osilgan. Shuning uchun ham zagortachlar biror toʻsiqqa uchraganda orqaga siljib, toʻsiqdan oʻtgach yana oʻz holatiga qaytadi.

Zichlash g'altagi 6 parallelogramm osma mexanizm gryadiliga qulf 5 bilan qotiriladi. Tozalagich 8 g'altakni unga yopishgan loydan tozalaydi.

Zagortachlarning yurish chuqurligi zichlash g'altagini qulf 5 da yuqoriga yoki pastga siljitib rostlanadi.

Zichlash g'altagining tuproqqa chuqurlanish bosimini o'zgartirish prujina 4 orqali amalga oshiriladi.

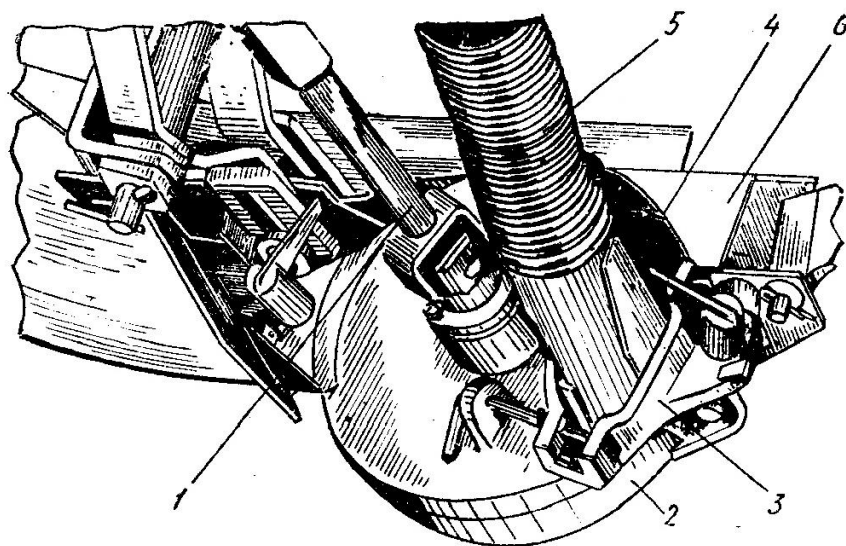


2.3 – rasm. Zichlash g'altagi va zagortach:

1 – zagortach; 2 – zagortach prujinasi;
3 – parallelogramm mexanizm; 4 – prujina; 5 – qulf; 6 – zichlovchi g'altak;
7 – rostlash bolti; 8 – tozalagich.

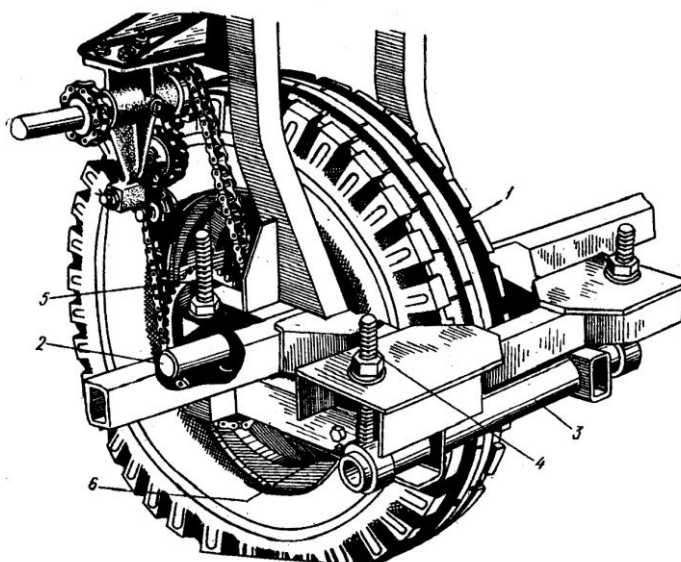
Uya hosil qilish apparati. Uya hosil qilish apparati (2.4-rasm) ekish apparatidan kelayotgan tukli chigitlarni soshnik tomonidan hosil qilingan egatchalarga taqsimlab, uyalab urug' tashlash uchun xizmat qiladi. U apparat tubi 2, korpusi 3, qopqoqlar 4 va 6, kardanli val 1, shuningdek urug' o'tkazgich 5 lardan tashkil topgan.

Uya hosil qilish apparati agregat harakat yo'nalishiga ko'ra soshnikning chap tomoniga ikkita bolt yordamida qotiriladi.



2.4– rasm. Uya hosil qilish apparati: 1 – kardanli val; 2 – apparat tubi; 3 – apparat korpusi; 4 – qopqoq; 5 – urug‘ o‘tkazgich; 6 – qopqoq.

Pnevmatik tayanch g‘ildirak. Pnevmatik g‘ildirak (2.5-rasm) aylanma momentni seyalkaning harakatlanish qismlariga uzatish uchun xizmat qiladi. G‘ildirak qo‘zg‘almas o‘q 2 orqali vilka 3 ga qotirilgan. Ramaga vilka vintlar 4 va ikkita tortqi 5 lar bilan mahkamlangan. Yulduzcha yuritmalı g‘ildirakning ramaga nisbatan holati vintlar 4 va tortqilar 5, hamda vilkani vintlar 4 da ko‘ndalang siljitish orqali rostlanadi. Rostlash oxirida cheklagich 6 shu holatda o‘rnatiladi.

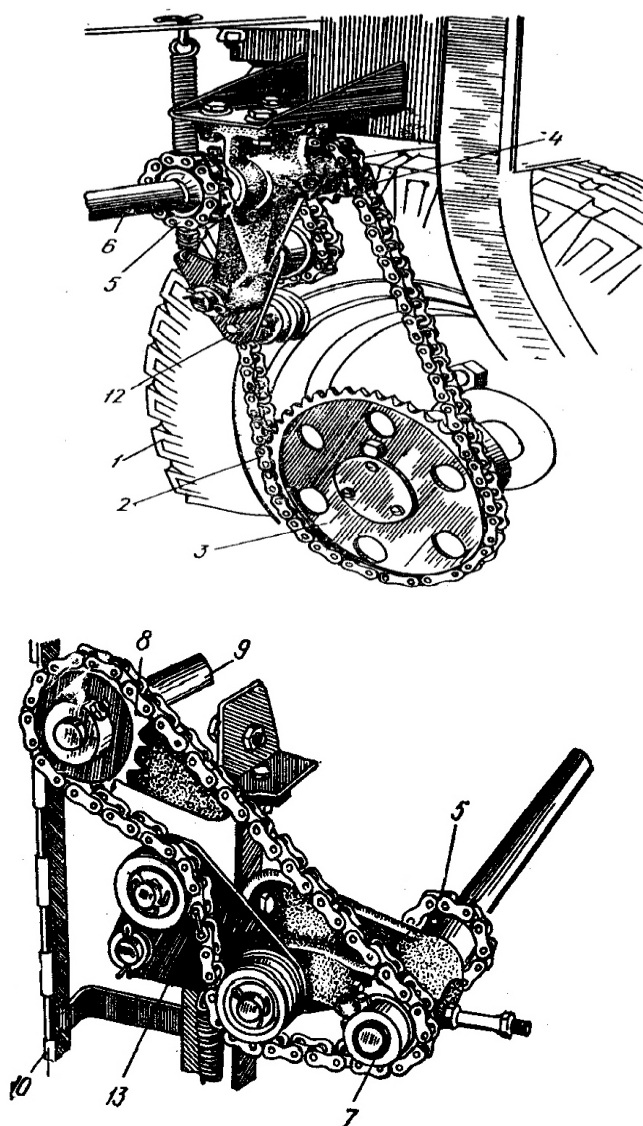


2.5 – rasm. Pnevmatik g‘ildirak:

1 – pnevmatik g‘ildirak; 2 – o‘q; 3 – vilka ; 4 – vint; 5 – tortqi ; 6 – cheklagich

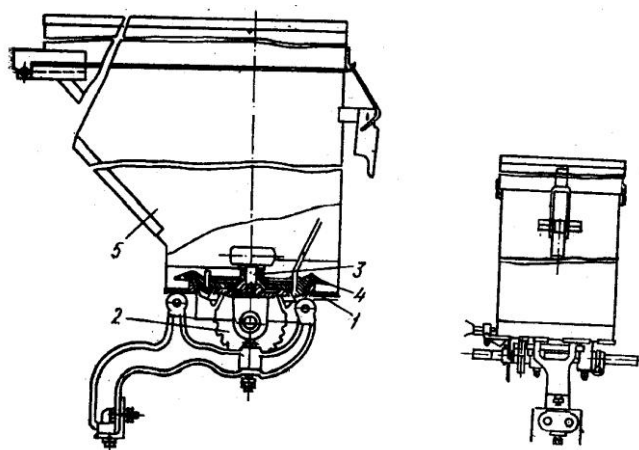
Harakat uzatmasi. Harakat uzatmasi (2.6-rasm) tayanch g‘ildirakdagi aylanma momentni vallarga uzatish uchun xizmat qiladi. Ish jarayonida aylanma moment tayanch g‘ildirak 1 dan zanjir 2, yulduzchalar 3 orqali zanjirli mufta 5 ga, undan esa oraliq val 6, zanjirli mufta 5, almashuvchan yulduzchalar 7, 8 orqali yuritish vali 9 ga uzatiladi.

Seyalkadagi o‘zaro muftalar yordamida biriktirilgan to‘rtta yuritish vallarining xar biriga ochik konussimon reduktor o‘rnatilgan bo‘lib, u aylanma momentni teleskopik kardan orqali uya hosil qilish apparatlariga uzatadi.



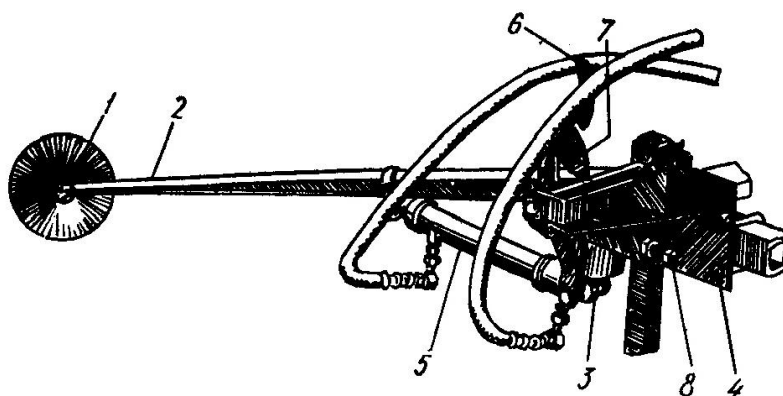
2.6 – rasm. Harakat uzatmasi: 1 – tayanch g‘ildirak; 2 – zanjir; 3, 4 – yulduzcha; 5 – zanjirli mufta; 6 – oraliq val; 7, 8 – almashuvchan yulduzchalar; 9 – yuritish vali; 10 – almashuvchan yulduzchalar komplekti; 11 – saqlash kojuxi; 12, 13 – taranglash moslamalari.

G‘altakli ekish apparati. SXU-4-I variantdagi seyalkada tukli chigit ekadigan apparat o‘rnatilgan bo‘lib, uning asosini quyma tub 1 (2.7-rasm) tashkil etadi. Unda podshipnikka shesternyali val va ekish g‘altagi 2 o‘rnatilgan. Tubning o‘rtasidagi o‘q 3 ga to‘zitgich 4 mahkamlangan. Chigit solinadigan quti 5 apparat tubiga qo‘zg‘almaydigan qilib qotirilgan.



2.7 – rasm. G‘altakli chigit ekish apparati: 1 – tub; 2 – ekish g‘altagi; 3 – o‘q; 4 – to‘zitgich; 5 – quti.

Iztortkich. Izrtorkich agregat ish jarayonida dalada harakatlanayotganda tuproq yuzasida iz qilib ketish va ketingi o‘tishda traktorning oldingi g‘ildiragi shu izdan harakatlanib, qabul qilingan qator oralig‘i kengligiga teng bo‘lgan yondosh qator hosil qilish uchun xizmat qiladi. Bundan tashqari iztortkich agregatning birinchi yuliga doim parallel va to‘g‘ri chiziq bo‘ylab harakatlanishini ta’minlaydi. Izrtorkich (2.8-rasm) qo‘yidagi qismlardan iborat: disk 1, iztortkich quvuri 2, yelka 3, kronshteyn 4, gidrosilindr 5, tutqich 6, prujina 7, rostlash vinti 8.



2.8 – rasm. Izrtorkich: 1 – disk; 2 – iztortkich quvuri; 3 – yelka; 4 – kronshteyn; 5 – gidrosilindr; 6 – tutqich; 7 – prujina; 8 – rostlash vinti.

2.2. Takomillashtirilgan ekish mashinasi yordamida poliz ekinlari ekishni mexanizatsiyalashtirish

Paxtachilikda chigitni 90 yoki 60 sm li qator oralariga ekish uchun SChX-4A, SXU-4 markali seyalkalar ko'proq ishlatilar ekan. Poliz ekinlari ham asosan 70 va 90 cm oralig'ida ikki qatorli qilib ekilishini hisobga olsak, ushbu seyalkalarni takomillashtirib, poliz ekinlari urug'larini ekish uchun moslashtirsak bo'ladi deb hisoblaymiz. SChX-4A, SXU-4 markali seyalkalarni 70 va 90 cm qator oraliqlariga rostlash mumkin. Poliz ekinlarining urug'lari fizik-mexanik xossalarini bilganligimiz uchun, diskli ekish apparatlaridan foydalansak bo'ladi deb xulosaga kelamiz. Shuning uchun, diskli ekish apparatlarini SChX-4A, SXU-4 markali seyalkalarga o'rnatib, uni takomillashtirgan holda poliz ekinlari urug'larini ekish ishlarini mexanizatsiyalashtiramiz.

SCHX-4 va SXU-4 turidagi seyalkalarida g'altakli ekish apparati ishlatiladi. Poliz ekinlari urug'larini ekishda foydalanish uchun diskli apparatlarning umumiy tuzilishlari ko'rib chiqamiz (2.9 - rasm). Apparatning asosiy qismlari sirtida 48 katakchali yasalgan ekish diski 1, disk katakchasidagi ortiqcha chigitni chetlatuvchi dastakli qaytargich 3, katakchadagi urug'ni tushiruvchi yulduzcha (tushirgich), oraliq cho'yan korpus, vertikal valikdan katakchali diskka harakat uzatuvchi shesternyalar bloki, uya hosil qiluvchi parrak 2 va apparat tubidan iborat. Disk 1 vtulkada aylanuvchi gardishga ikkita vint bilan biriktiriladi. Dastakli qaytargich va yulduzcha holatlari vintlar bilan rostlanadi. Bankaning qopqog'idagi markaziy teshik rezina disk bilan yopiladi. Yengillashtiruvchi to'siq 5 oraliq korpusning ko'ndalang kesilgan joyiga o'rnatiladi.

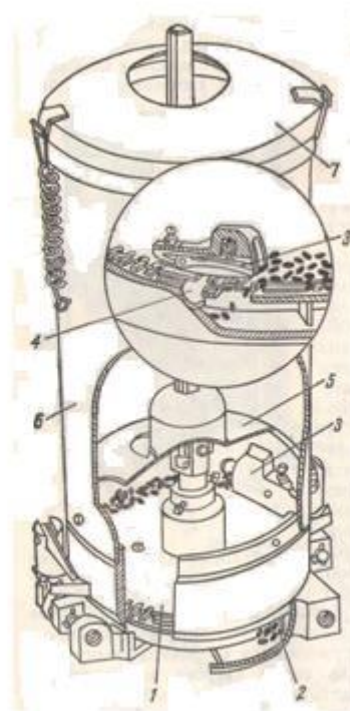
Ekish apparatlarini 48 katakchali diskdan tashqari, qo'shimcha ravishda poliz ekinlari urug'ini ekish uchun katakchali (har qaysi katakchaga 4-5 ta urug' sig'adigan) disk bilan ham jihozlash mumkin.

Disklarning katakchalari urug'larni donalab ajratib olsa, ular urug'larni donalab ajratib oluvchi disklar deyiladi. Guruhlab ajratib oluvchi diskarning har qaysi katakchasiga 2-5 tadan urug' sig'adi. Donalab ajratib oluvchi disklar bir-biridan katakchalarining kattaligi bilan farq qiladi. Disklar katakchalarining o'lchamlariga qarab

to'rt xil bo'ladi, 1,2,3 va 4 tartib raqamlari bilan belgilanadi. Disklarning turi urug'larning yirikligiga qarab tanlanadi.

Apparatning bankasi 6 ga urug' to'ldirishdan oldin qopqoq 7 ni ochib, disk 1 ning urug'lik o'lchamlariga mos ekanligi tekshiriladi. Bankaga solingan urug' to'siq 5 ning 4 ta dumaloq teshiklaridan pastga o'tib, katakchali diskning ustidagi balandligi 50 mm li bo'shliqni to'ldiradi. Bu to'siq urug'larning diskka bosimini kamaytirib, katakchalarning urug'ga to'lishini yaxshilaydi, bankadagi urug'lar miqdorining ekish jarayoniga bo'lgan ta'sirini pasaytiradi, urug'larning shikastlanishini va tik valikning aylanishiga sarflanadigan kuchni kamaytiradi.

Ekish diski aylanganda uning sirtidagi urug'lar diskning aylanish tomoniga qarshi yo'nalishda sirpanadi yoki yumalay boshlaydi. Nisbiy harakat tufayli urug'lar katakchalarga tushadi va qaytargich 3 tomonga o'tadi. Qaytargich donalab ekuvchi diskning katakchalariga kirib qolgan ikkinchi urug'ni qaytaradi va korpusning tagiga faqat bir dona urug'ni o'tkazadi. Odatda, katakchalarga chala kirgan va uzunligining 2/3 qismi diskdan ko'tarilib turgan ikkinchi urug' qaytariladi. Apparatlarning normal ishlashi uchun katakchalardan qaytarilgan urug'lar qaytargichning korpusi oldida to'planib qolmasdan, uning old sirti bo'ylab ichkari tomonga (markazga) va yuqoriga erkin siljishi kerak. Qaytargichning tumshug'i (old pastki qismi) katakchaga uzunligining 1/3 qismidan ko'prog'iga kirgan urug'lar duch kelganda, prujina 11 ning kuchini yengib yuqori ko'tariladi va urug'ni korpusning tagiga o'tkazib yuboradi. Shundan so'ng qaytargich o'sha prajina ta'sirida boshlang'ich holatiga qaytadi. Urug'larning maydalanmasligi va shikastlanmasligi uchun qaytargich 3 ning tumshug'i bilan diskning uuzasi orasidagi tirqish 0,5 mm dan katta, korpus tagiga ikkinchi urug'ning o'tib ketmasligi uchun esa 1,2 mm dan kichik bo'lishi lozim. Tirqish ajratgichning kichik yelkasini bosib turadigan bolt bilan sozlanadi. Ajratgichning oldingi dumaloq qirrasiga urug'ni shikastlanishiga olib kelmaydigan normal yo'nalgan kuch qo'yilganda (5,0 N dan katta emas) uning tumshug'i korpusda erkin siljishi lozim.



2.9-rasm. Diskli apparatning ishlash texnologik sxemasi.

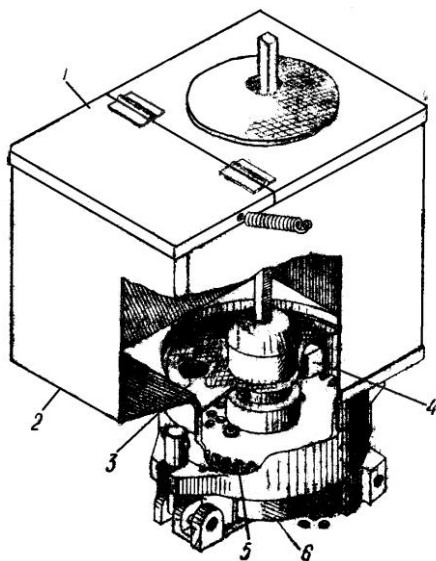
1 - ekish diski; 2- uya hosil qiluvchi parrak; 3 - qaytargich; 4 - ekish darchasi; 5 - yengillashtiruvchi to'siq; 6 - banka; 7 - qopqoq;

Korpus tagiga o'tgan urug'lar aylanuvchi yulduzcha ta'sirida pastga tushadi. Yulduzcha holati vint bilan rostlanadi. Dastakning uzun yelkasi uchidagi o'qqa erkin aylanadigan qilib o'rnatilgan yulduzcha tishlarining qadami ekish diski katakchalarining qadamiga teng. Normal holatda yulduzchaning tishi disk katakchasiga kiradi. Disk aylanganda esa katakchalar bilan doimiy tishlashishda bo'lgan yulduzcha urug'lar tomonga aylanadi. Urug'larni tushirish uchun zarar bo'lgan kuch ikki yo'lli prujina bilan hosil qilinadi. Apparatga ajratgichni o'rnatishdan oldin vint yordamida yulduzcha tishining pastki qirrasi bilan korpusning ichki devorining pastgi qirrasi orasidagi tirqishni 6 mm ga teng bo'lishini ta'minlash lozim. Bu o'lcham vintning kontrgaykasi bilan ushlab turiladi. U kamayganda yulduzchaning tishlari diskning katakchalariga yetarli darajada kirmaydi va urug'ni turtib tushirish qobiliyati pasayadi.

Katakchalardan tushgan urug'lar ekish darchasi 4 orqali o'tib, uya hosil qiluvchi apparat tubiga tushadi. Uya hosil qiluvchi apparat parragi 2 uzluksiz tushayotgan chigitlarni guruhlariga ajratadi, sidirib to'playdi, seyalka ma'lum masofani o'tgach, ularni soshnik ichiga tashlaydi. Urug'lar soshnik hosil qilgan egatchada to'p-to'p bo'lib joylashadi.

Uyadagi urug'lar soni parrak kurakchalarining soniga bog'liq. Ekish apparatlari 3, 4, 6, 8 kurakchali parraklar bilan jihozlanishi mumkin.

SXU-4 seyalkasida ekish va uya hosil qilish apparatlari o'rniga soshnikka qoyidagi diskli ekish apparatlari o'rnatish mumkin. Diskli ekish apparati (2.10-rasm) o'zida urug' uchun quti va ekish mexanizmini mujassamlashtirgan (1-ilovalar). Ekish mexanizmi belgilangan miqdordagi urug' ni ajratib olish va uya hosil qilish funksiyalarini bajaradi. Bu ishlar katakchali ekish diski 4 va uya hosil qiluvchi parrakli disk 6 lar tomonidan amalga oshiriladi.



2.10 – rasm. Diskli ekish apparati:

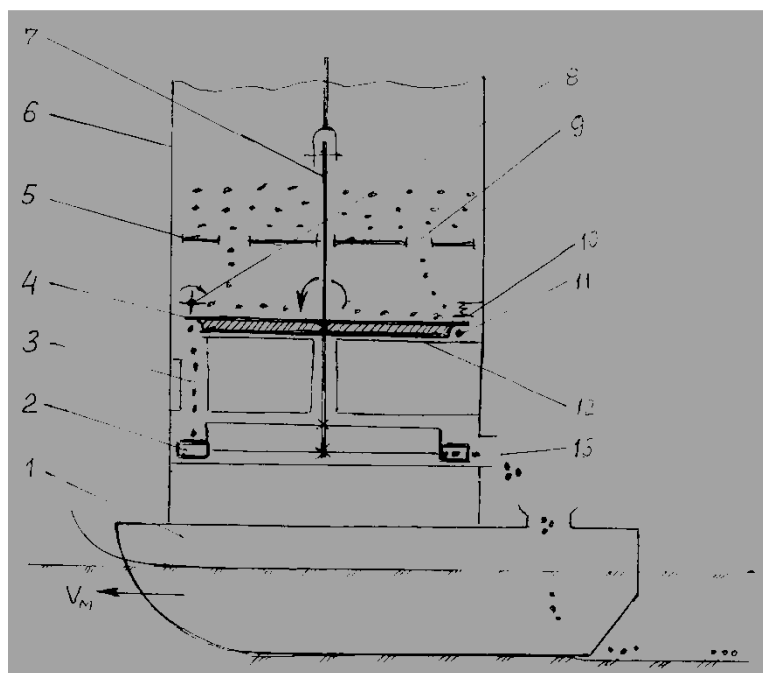
1 – qopqoq; 2 – quti; 3 – cheklovchi disk; 4 – qaytargich; 5 – ekuvchi disk; 6 – uyalash diski.

2.3. Disksimon miqdorlash apparatini hisoblash

Har bir uyaga belgilangan sondagi urug' ekish uchun disksimon miqdorlagich bilan jihozlangan apparatdan foydalaniladi. Uning tuzilishi 2.11 – rasmdagi sxemada ko'rsatilgan. U ekkich 1, to'dalash apparati 2 bilan birgalikda yaxlit tuzilma sifatida ishlab chiqariladi. Miqdorlash jarayonini uyachali ajratuvchi disk 4 bajaradi. Texnologik jarayon quyidagi tartibda o'tkaziladi. Ajratuvchi diskning ust tomonida val 7 bo'ylab erkin ko'tarilib tushish imkoniyatiga ega bo'lgan to'siq 5 o'rnatilgan.

To'siqda bir necha teshik 8 lar yasalgan. Tuksizlantirilib, to'kiluvchan qilingan urug' bunker 6 ning ichiga, to'siq 5 ning ustiga solinadi. To'siq ustidagi urug'ning hammasi birdaniga ajratuvchi disk ustiga tushib, uning ishini

Val 7 bilan birgalikda aylanadigan disk 4 ning chetida ya'ni gardishida uyacha 11 lar yasalgan. Aylanayotgan ajratuvchi disk ustiga tushgan urug'ning ayrimlari uyachalarga kirib oladi. Bu urug' uyacha bilan birgalikda surilib, darcha 3 ning ustiga kelitiriladi. Darcha ro'parasiga o'rnatilgan sidirgich 9 uyachalarga tushib ulgurmagan urug'ni sidirib, chetga suradi. Bevosita sidirgich yoniga o'rnatilgan aylanuvchan yulduzcha shaklidagi turtkich 10 o'zining tishi bilan turtib, urug'ni uyachadan pastga, darcha 3 tomonga tushirib yuboradi. Ayrim seyalkalarda yulduzch shaklidagi turtkich o'rniga ajratuvchi disk gardishida tilingan yo'lakchaga kirib turadigan prujinasimon turtkich o'rnatilgan bo'ladi.



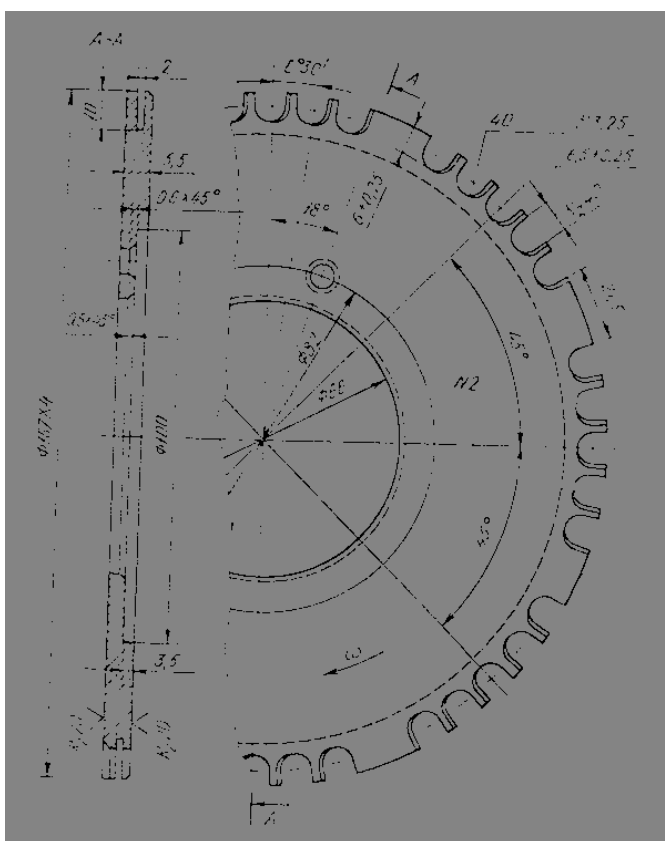
1 – ekkich; 2 – to‘dalash apparati; 3 – darcha; 4 – ajratuvchi disk; 5 – to‘siq;
6 – bunker; 7 – val; 8 – to‘siqdagi teshik; 9 – sidirgich; 10 – turtkich; 11
– diskdagi uyacha; 12 – to‘dalagich; 13 – darcha.

33

tashqariga irgitib yuboradi. Irgitilgan urugʻ ekkich jaglari tayyorlagan ariqcha tubiga tushganidan soʻng, tuproq bilan koʻmiladi.

Disksimon miqdorlash apparati hisoblarini bajarishda urugʻ toʻdalagich va ekkichning oʻlchamlarini aniqlaymiz.

2.12 – rasmda ajratuvchi diskning namuna sxemasi keltirilgan. Ekilayotgan urugʻ oʻlchamlariga qarab, disk chetidagi uyachalar bir dona yoki bir necha urugʻ sigʻadigan qilinadi. Tezkor seyalkalarga kattaroq oʻlchamli uyachalari boʻlgan ajratuvchi disklar oʻrnatilgani maʼqul boʻladi, chunki oʻta qisqa vaqt ichida ham urugʻlarni behato ajratib berish imkoni tugiladi.



2.12 – rasm. Ajratuvchi disk sxemasi.

Ajratuvchi disk diametrini $d_a = 150...450$ mm qiymatini qabul qilishimiz mumkin. Disk diametri kichik boʻlsa, turtkich yordamida urugʻdan ozod boʻlgan uyacha navbatdagi urugʻni oʻta qisqa vaqtda ajratib olib ulgurishi kerak boʻladi, chunki uyacha tezda sidirgich tagiga yetib kelganida, uyachaga toʻliq joylashmagan urugʻni u yerdan sidirib chiqarib tashlashi mumkin. Natijada, uyacha boʻsh qolib, urugʻ ajratish jarayoni toʻliq bajarilmasdan qoladi. Shu

sababli, katta diametrda ega bo'lgan disk uyachalarini urug'larga tegib to'liq joylashib olishini ehtimolligi ortadi. Albatta, katta diametrli ajratuvchi disk ustidagi bunkerni hamda tagidagi to'dalovchi diskni katta o'lchamli qilish kerak bo'ladi. Shu sababli, d_a ni tanlashda ko'p ko'rsatkichlarni tahlil qilish lozim bo'ladi.

Ajratuvchi disk diametriga qarab, uni aylantirish tezligi, ya'ni harakat uzatish moslamasining parametrlari belgilanadi. Disk uyachasining chiziqli tezligi katta ahamiyatga ega. Buni tushinish uchun urug'ning ajratuvchi disk chetidagi uyachaga tushish jarayonini tahlil qilamiz (2.13-rasm). Uyachaga tushib olishi uchun aylanayotgan disk sirti bo'ylab urug' nisbiy harakatda bo'lishi talab qilinadi. Aks holda, urug' 2 disk 1 dagi uyachani uchratib unga joylasha olmaydi.

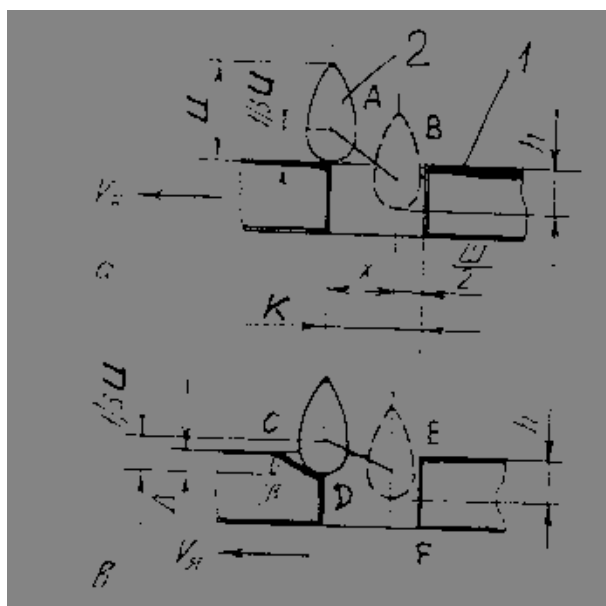
Buning uchun markazdan qochirma inersiya kuchi R_i disk bilan urug' orasidagi ishqalanish kuchi F dan katta bo'lishi kerak:

$$mg < m r_0 \omega^2; \text{ bu yerdan } \omega \geq \sqrt{g f / r_0} \text{ aniqlanadi; nisbiy tezlik esa } V_r = \omega r_0$$

Demak, disk radiusi qanchalik katta bo'lsa, uni kichikroq burchak tezligi ω bilan aylantirish joiz bo'ladi. Seyalka g'ildiragidan diskka harakat uzatadigan yuritmani loyihalashda yuqoridagilarni e'tiborga olish kerak.

2.13-rasmda urug'ning shakli soddalashtirilib, shar ko'rinishida qabul qilingan. Uyacha kengligi K shunday bo'lishi kerakki, uning ichiga eng yirik urug' bema'lol sig'adigan, ammo ikkita mayda urug' sigmaydigan bo'lsin.

“Quziboy” tarvuz va “Ich-qizil” qovun urug'lari uchun disk uyasining radiusi va chuqurligini ko'pgina hisoblashlardan so'ng mos ravishda 13; 11 va 7; 5 mm o'lchamlarida qabul qilamiz.



2.13 – rasm. Urug‘ning uyacha ichiga tushishiga oid sxema:

1 – ajratuvchi disk, 2 – urug‘.

III BOB. OPERATSION TEXNOLOGIK XARITANI HISOBLASH QISMI

3.1. Seyalka bilan poliz ekinlarining urug'ini ekish jarayonining operatsion-texnologik haritasi

Hozirgi kunda dalada poliz ekinlarining urug'ini ekish texnologik jarayoni quyidagilarni o'z ichiga oladi. Texnologik jarayon hisobini poliz ekinlarini urug'ini ekish texnologik jarayonida takomillashgan urug' ekish seyalkasidan foydalanish misolida ko'rib chiqamiz.

Poliz ekinlarining urug'ini ekishga va seyalkalarga nisbatan qo'yiladigan agrotexnikaviy talablar urug'larni sifatli ekishga, ularni erta va tekis undirib olishga, nihollarning yaxshi rivojlanishiga, topshiriqdagi qalinlikni ta'minlashga, ekinlarga ishlov berishni to'la mexanizatsiyalashtirishga hamda poliz ekinlaridan yuqori hosil olishga qaratilgan.

Ekishga tayyorlangan tuproqning holati, urug'larning unib chiqish shart-sharoiti va ularni ekish usullari yuqorida mufassal bayon etilgan bo'lib, ular ekishga va seyalkaga nisbatan qo'yiladigan asosiy agrotexnikaviy talablarni ishlab chiqishga imkon beradi.

Urug'lar har qaysi tuproq-iqlim sharoiti uchun belgilangan muddatlarda o'z vaqtida ekilishi lozim. Dalalar urug' ekish oldidan yaxshi tekislangan bo'lishi, baland-pastliklar, yirik (ko'ndalang kesimi 5 mm dan katta) kesaklar va o'simlik qoldiqlari bo'lmasligi lozim. Tuproqning 0...10 sm ustki qatlami yaxshi yumshatilgan, fizikaviy yetilgan bo'lishi lozim. Tuproqning namligi 20 % dan yuqori va o'simliklarning so'lish namligidan past bo'lmasligi zarur. Namlik 20% dan yuqori bo'lganda ish organlariga loy yopishadi, so'lish namligidan past bo'lganda esa pastki qatlamdagi namning kapillyar bo'ylab yuqori ko'tarilishi to'xtaydi, sug'orish paytida tuproq cho'kib nihol ildizlari uziladi.

Qatorlab ekishda urug'lar qatorda bir tekis taqsimlanishi, xususan, har gektar maydonga ekilgan urug'lar miqdori topshiriqdagi meyardan 10 % dan ortiq farq qilmasligi lozim. Ekin qatorlari to'g'ri bo'lishi, ekilmay qolgan joylar bo'lmasligi, qayta ekishni yoki qo'lda qo'shimcha urug' qadab chiqishni talab etmasligi zarur.

Urug'larni uyalab ekishda uyadagi urug'lar soni topshiriqdagidan ± 1 donadan ortiq farq qilmasligi lozim, shunday farqi bo'lgan uyalalar soni ko'pi bilan 45...50% bo'lishi mumkin. Qolgan 50...55 % uyalarga urug'lar belgilangan miqdorda ekilishi lozim. Qolgan 85...90% uyalarga urug'lar belgilangan miqdorda tashlab ekilishi kerak. Asosiy qator oralarining kengligi ± 2 sm, yondosh qator oralarining kengligi esa belgilangan miqdordan ± 5 sm gacha farqqilishiga yo'l qo'yiladi.

Urug'ni ekish chuqurligi 3...8 sm chegarada rostlanadigan bo'lishi lozim. Ekish chuqurligi 3...4 sm, 4...5 sm va 6...8 sm bo'lganda urug'lar uchun o'rtacha ko'mish chuqurligining tegishlicha $\pm 0,5$ sm; $\pm 0,7$ sm va $\pm 1,0$ sm farq qilishiga yo'l qo'yiladi. Urug' ekish vaqtida egat olinishi lozim. Bu egatlar urug'ni undirib olishda sug'orish uchun 8...12 sm chuqurlikda ochiladi.

3.2. Urug' ekish mashinasini ishga tayyorlash

Urug' seyalkalari 9 kN yoki 14 kN sinfdagi g'ildirakli chopiq traktorlariga o'rnatib ishlatilishi lozim. Ekish agregatining ish vaqtidagi harakat tezligi kamida 6 km/soat bo'lishi kerak. Urug' seyalkalari qatorlab, seruyalab, qalin seruyalab, qo'sh pushtali, punktirlab ekishga imkon berishi lozim. Seyalkaning konstruksiyasida tukli va tuksizlantirilgan urug'larni ekish uchun g'altakli va diskli apparatlarni almashtirish imkoniyatlari ko'zda tutilishi kerak. Seyalka urug'larni gruppalab ma'lum oraliqda ekib ketishi uchun uya hosil qiluvchi apparatlar harakati seyalkaning yurish g'ildiragidan yoki traktorning sinxron quvvat olish validan uzatuvchi yuritmalar bilan jixozlanishi zarur. Seyalkani bir ekish sxemasidan boshqa sxemasiga qayta moslash oddiy bo'lib, bu ishlarni bevosita dalada bajarish mumkin bo'lsin. Seyalkani qayta moslashga ikki ishchi ko'pi bilan 1...1,5 soat vaqt sarflashi lozim.

Seyalka urug' egatlarini ochadigan soshniklar, tuproqning ustki qatlamidagi quruq kesaklarni maydalovchi moslamalar, urug'larni egatcha tubiga botiradigan g'ildirakcha, urug'larni ko'muvchi zagortachlar va zichlovchi g'ildiraklar bilan jihozlanishi lozim. Seyalka yonma-yon o'tganda chetki soshniklar hosil qiladigan qatorlar o'rtasidagi oralik (yondosh qator oralari) belgilangan kenglikda bo'lishi

hamda ekish agregatining to'g'ri chiziq bo'ylab harakatlanishini ta'minlash uchun ikkita iz ko'rsatkich bilan jihozlanishi kerak.

Ekish bilan bir vaqtda urug' qatorlarining yoniga o'g'it solish va qatorning ustiga gerbitsid sepish uchun seyalka o'g'it soladigan va gerbitsid sepadigan apparatlar va moslamalar bilan ta'minlanishi lozim. O'g'it soladigan apparatlar o'g'itlarni gektariga 50...250 kg meyorda bera oladigan bo'lishi talab etiladi. O'g'itlar maxsus soshniklar yordamida urug' qatorlaridan yoniga 10...12 sm uzoqliqda va 8...15 sm chuqurlikda solinishi lozim. Gerbitsidlar urug'lar qatoriga yarusli yoki pushta sirtiga sepilishi kerak.

Seyalkaning mexanizmlarini boshqarish avtomatlashtirilishi lozim. Seyalka mexanizmlarining ishini traktorchi o'z o'rnida boshqa ishchining (seyalkasining) yordamisiz kuzata olishi zarur. Seyalkada uning ishini avtomatik tarzda rostlovchi va nuqsonlarning sodir bo'lganligini traktorchiga xabar qiluvchi qurilma bo'lishi kerak.

Ekish agregatining qayrilish joyi seyalkaning ikki qamrash kengligidan keng bo'lmasligi zarur. Seyalka transport holatiga ko'tarilganda ish organlarining yerdan balandligi kamida 300 mm bo'lishi kerak.

Seyalkaning mexanizmlarini rostlash oson va qulay bo'lishi lozim. Seyalka ish organlarini rostlash uchun ishlatiladigan maxsus moslamalar komplekti bilan jihozlanadi. Seyalkalarning ish organlari traktorchining ish o'rnidan yaxshi ko'rinishi va ular tozalash qulay bo'lishi lozim. Ishqalanuvchi sirtlar mavsumiy moylanishi lozim. Seyalkaning ekspluatatsion puxtaligi kamida 0,95 bo'ladi. Ekish agregati xavfsizlik texnikasining va sanoat sanitariyasining talablarini to'la qondira olishi kerak.

Urug' ekish mashinasi osib ishlatiladigan MTZ-80X traktorining g'ildiraklari orasidagi masofa 1800 mm qilib o'rnatiladi. Traktor va mashina shinalaridagi bosim tekshiriladi. Traktorning oldingi g'ildiragidagi bosim 0,17 MPa, ketingisida 0,14 MPa bo'lishi lozim.

3.3. Agregatning tarkibi

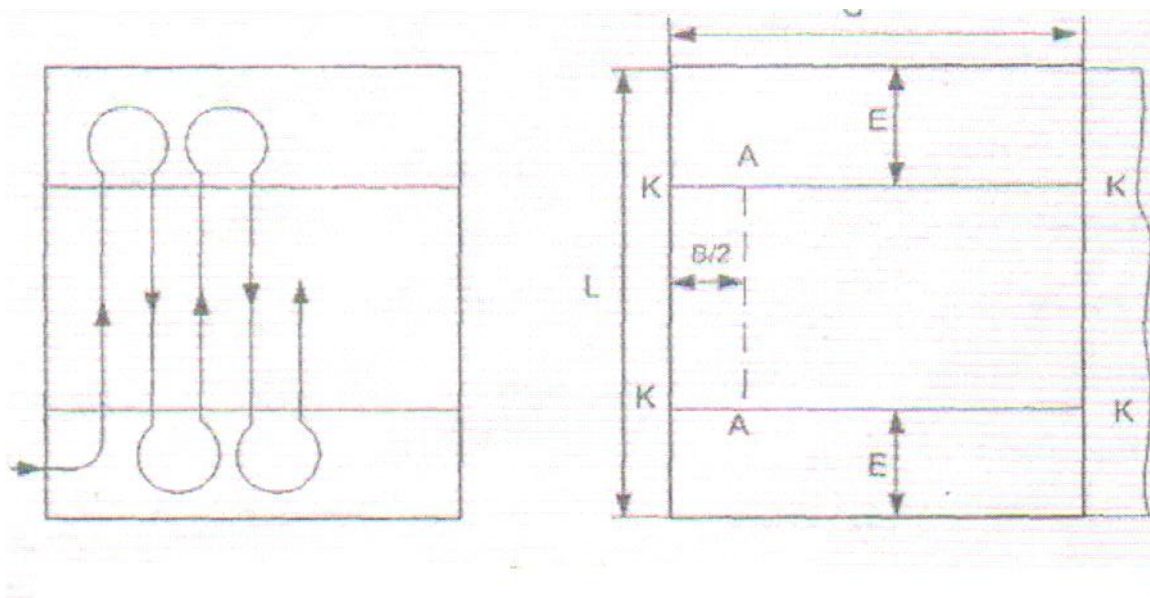
Dalada urug' texnologik jarayonida agregat quyidagi tarkibda tuziladi:

Traktor -	MTZ-80
Urug' ekish seyalkasi-	SXU-4
Dalani uzunligi -	600 m
Dalani qiyaligi -	$3-4^{\circ}$
Solishtirma tortish qarshiligi	1,4 kN/m

3.4. Agregatning harakatlanish usuli

Urug' ekiladigan dalaning o'lchami konfiguratsiyasi va relefiga qarab harakatlanish usuli tanlanadi. Keyin dala paykallarga bo'linadi. Dalani tayyorlashda agregat tarkibi va harakatlanish usuliga qarab paykallar va burilish maydonchasining o'lchami o'rnatiladi.

Urug' ekish agregatining harakatlanish asosiy usullaridan biri izlarni mokisimon (chelnochniy) harakatini ta'minlashdir.. Bu usulda ham og'ish yuz beradi (3.1-rasm).



3.1-rasm. Mokisimon harakatlanish usuli

Agregatning smena davomidagi texnik ish unumdorligi quyidagi formula orqali topiladi.

$$W_{cm} = 0,1 \cdot B \cdot g \cdot \tau \cdot T_{cm}, \text{ ga / soat}$$

bu yerda B– agregatning qamrash eni, m

$$B=3,6 \text{ m}$$

g - agregatning ish tezligi, $g = 6,2$, km/soat

τ - ish vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti, $\tau = 0,8$

T – smena davomida ish vaqti

$$W_{cm} = 0,1 \cdot 3,6 \cdot 6,2 \cdot 0,91 \cdot 0,8 \cdot 8 = 12,9, \text{ gaa/c}$$

$$T_{uuu} = T \cdot \tau = 8 \cdot 0,8 = 6,4 \text{ coam}$$

$$T_{mx} = \frac{T_p}{\tau_{\partial\partial}}$$

bu yerda $\tau_{\partial\partial}$ - vaqtdan foydalanish koeffitsiyenti

$$\tau_{\partial\partial} = \frac{T_p}{T_p + T_x}$$

Agar $\tau_{\partial\partial} = \varphi$ tengligini hisobga olsak, u holda

$$\tau_{\partial\partial} = \varphi = \frac{L_h}{L_p + L_x}$$

bu yerda φ – yo‘ldan foydalanish koeffitsiyenti;

L_p - agregatning bir o‘tishdagi uzunligi, m;

L_x - salt yurish uzunligi

$$L_p = L_{pcp} \cdot h_p$$

$$L_x = L_{xcp} \cdot h_x$$

Agar $h_p = h_x$, u holda

$$\varphi = \frac{L_{p\ddot{y}p}}{L_{p\ddot{y}p} + L_{x\ddot{y}p}}$$

bu yerda $L_{p\ddot{y}p}$ - maydonning o'rtacha uzunligi, m.

$$L_{\delta\phi\delta} = 6 \cdot R_o - 2\lambda$$

Agregatning burilib olish bo'lakchasi

$$\lambda = R + 0,5 \cdot B + e = 1,2 + 0,5 \cdot 3,6 + 1,5 \equiv 4,5 \text{ m}$$

R - burilish radiusi, m;

$$R = 0,5 \cdot B = 0,5 \cdot 3,6 = 1,8 \text{ m}$$

$$L_{x\phi\delta} = 6 \cdot 3,6 + 2 \cdot 3 = 27,6 \text{ m}$$

$$E_{\min} = 2,8 \cdot 3,9 + 1 + 0,3 = 11,38 \text{ kN}$$

$$E_{\min} = 12 \text{ qabul qilamiz.}$$

Bir o'tishdagi ish uzunligi quyidagicha topiladi

$$L_{\ddot{y}p} = L - 2\lambda = 600 - 2 \cdot 12 = 576 \text{ m}$$

Ushbu ma'lumotlar asosida yo'ldan foydalanish koeffitsiyentini topamiz

$$\varphi = \frac{600}{600 + 24} = 0,97$$

3.5. Dalani ishga tayyorlash

Poliz ekinlari ekiladigan dalalarini ishga tayyorlashda ish sharoitini pasaytiradigan va agregatning harakatiga qarshilik qiladigan narsalarni bartaraf qilish kerak.

Buni uchun quyidagi ishlar bajariladi:

- tosh va somonlardan tozalash;
- chuqurliklarni to'ldirib tekislash;
- dam olish joylarini jihozlash;
- agregat yo'nalishi va burilib olish turini tanlash.

IV BOB. MEHNAT MUHOFAZASI

4.1. Mehnat muhofazasi to'g'risida ma'lumot

O'zbekiston Respublikasining 1993 yil 6 mayda mehnatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonuni qabul qilingan. Bu qonunda mehnatni muhofaza qilish sohasidagi davlat siyosati aniq ko'rsatilgan bo'lib, uning 4-moddasida korxonaning ishlab chiqarish faoliyati natijalariga nisbatan xodimning hayoti va sog'ligi ustivorligi ko'rsatilgan. Ushbu qonunning 13 moddasida esa korxonalarda mehnatning sog'lom va xavfsiz sharoitlarini ta'minlash, ishlab chiqarishning xavfli va zararli omillari ustidan nazorat o'rnatilishini tashkil etish va nazoratning natijalari to'g'risida mehnat jamoalarini o'z vaqtida xabardor qilish ma'muriyat zimmasiga yuklanadi. Inson o'zining yashash sharoitini yaxshilash, ish unumdorligini oshirish uchun yangi texnika va texnologiyalarni yaratib ishlab chiqarishga qo'llab kelmoqda. Ayniqsa xaritada ko'p miqdorda murakkab texnologiyalar ishlab chiqilmoqda va ishlab chiqarishga qo'llanmoqda. Har bir korxona o'z xodimlarini bu texnikalar bilan ishlashlari, ularni ta'mirlashlari va ulardan foydalanishlari uchun to'liq xavfsizligini ta'minlashlari kerak. Buning uchun birinchi navbatda ularni qayta tayyorgarlikdan o'tkazishlari vaqtida texnika xavfsizligi bo'yicha instruktajlari va ular asosida imtixonlar olib borishlari kerakligi ko'rsatilgan. Demak qabul qilingan ushbu qonun ishlab chiqarish vaqtida ishchi va xizmatchilarning mehnatini muhofaza qilish va salomatligini saqlash O'zbekiston davlatining asosiy vazifalaridan biri ekanligini ko'rsatadi.

Hamma sohalar kabi qishloq xo'jaligi ham xorijdan yangi-yangi texnikalar, jumladan don ekish va o'rish, paxta terish kombaynlari va yerga asosiy ishlov berish mashinalari olmoqda. Bu mashinalar juda murakkab bo'lib, ulardan foydalanish uchun traktorchi-mashinistlar qayta tayyorgarlikdan o'tkazilib ruxsat berilmoqda.

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligini ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlar to'la mexanizatsiyalashgan. Shu jumladan chigit ekish jarayoni ham.

Ushbu texnologik jarayonda MTZ-80 traktori va takomillashgan chigit ekish mashinasidan foydalaniladi. Agregatni bir traktorist-mashinist boshqaradi.

4.2. Traktor bilan ishlaganda texnika xavfsizligi

Dalani g'oz poyasidan tozalashda MTZ-80X traktoridan foydalaniladi. Ushbu traktor umumiy ishlarga mo'ljallangan bo'lib, paxtachilikni kompleks mexanizatsiyalashtirish uchun foydalaniladi. Ushbu traktor yordamida chigitni ekish, unib chiqqan g'oz nihollar orasiga ishlov berish va paxta hosilini yig'ib olishda foydalangiladi.

Traktorni 17 yoshdan kichik bo'lmagan shaxslarga ushbu traktorlarni boshqarish huquqini beruvchi guvohnoma mavjudligidagina ruxsat beriladi.

Traktor, o'ziyurar shassi, kombayn, qishloq xo'jalik mashinalari va ixtisoslashtirilgan mashinalarning texnik holati ushbu mashinalarga belgilangan Xavfsizlik texnikasi qoidalari va zavod yo'riqnomalari talablariga javob berishi shart.

Traktorlar zavod yo'riqnomasiga muvofiq soz holatdagi asboblari va moslamalar to'plami bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Traktor kabinasi quyidagi talablarga javob berishi shart:

- old, orqa va yon oynalarida yoriqlar va ko'rish imkoniyatini yomonlashtiruvchi tuslangan joylar bo'lmasligi lozim. Oyna o'rniga ko'rish imkoniyatini ta'minlamaydigan materiallarni o'rnatish taqiqlanadi (ko'rish imkoniyati yomonlashadi);

- oyna ko'tarish mexanizmlari mavjudligida yon oynalar oson va ravon tushirilishi, ko'tarilishi va o'rnatilgan holatda qotishi lozim;

- oyna tozalagichlar oson harakatlanishi va oyna to'liq tozalanishini ta'minlashi lozim;

- kabina eshiklarining qulflari soz holatda bo'lishi, harakatlanish vaqtida eshiklar o'zidan-o'zi ochilib ketishiga yo'l qo'yimasligi lozim;

- nazorat-o'lchov asboblari panellari yoritilgan bo'lishi kerak;

- kabina polida rezina gilamcha bo'lishi kerak;

- o'rindiq yostig'i va orqa suyanchig'ida cho'kkan joylar, chiqib turgan prujinalar va o'tkir burchaklar bo'lmashligi lozim.

Dvigatelda yonilg'i, moy va suv oqayotgan joylar, gaz chiqarishkollektorining dvigatelga va gaz chiqarish quvuriga tutashmalarida ishlangan gazning chiqayotgan joylari bo'lmashligi lozim.

Ventilyator parraklari dvigatel rangidan boshqa rangga bo'yalgan bo'lishi kerak. Elektr uskunalarning texnik holati starter, yoritish asboblari, signalizatsiya va elektr nazorat asboblari o'z meyorida ishlashini ta'minlashi va simlar hamda klemmalarda uchqun hosil bo'lishiga va tok qochishiga yo'l qo'ymasligi lozim.

Akkumulyatorlar batareyasi mashinalar konstruksiyasida nazarda tutilgan joylarda joylashishi, ishonchli mahkamlangan, qopqoq bilan yopilgan va

Traktorist-mashinistga faqat unga berkitilgan traktorga ishlashga ruxsat beriladi. Faqat soz traktorga ishlashga ruxsat beriladi. Agar traktor g'ildiraklari ustida himoya to'siqlari bo'lmasa, o'rindiq buzuk bo'lsa, tovush signali ishlamasa, old va ketingi chiroqlar yonmasa uni ishlatish mumkin emas.

4.3. Takomillashgan ekish mashinasi bilan ishlashda texnika xavfsizligi

Ekgich mashinalariga xizmat ko'rsatish ishlariga 18 yoshdan kichik bo'lgan shaxslarni jalb qilish ruxsat etilmaydi. Ekiladigan urug'lardan tashqari begona narsalar ekgich qutisiga tushib qolmasligini qat'iy nazorat qilish zarur. Agregatning ekgich qutisiga urug' faqat to'xtab turgandagina to'ldiriladi.

Qo'l jarohatlanishining oldini olish maqsadida ekgich qutilaridagi g'alla yog'ochli kurakcha yordamida tekislanadi.

Agregat harakatlanishi vaqtida urug' ekuvchilar tutqich va to'siqlar bilan jihozlangan zinapoyalarda bo'lishi shart.

Dorilangan urug'larni va mineral o'g'itlarni ekgichlarga solayotgan ishchilar himoyalovchi ko'zoynak, respirator va qo'lqopda ishlashi shart.

Ekgich agregati faqat bosh urug' ekuvchining ishorasi bo'yicha harakatlana boshlaydi va to'xtatiladi.

Qishloq xo‘jalik ekinlarini ekish ishlarida traktorchi agregatni ishga tushirishdan oldin mexanizmlar o‘zaro belgilangan meyorlarda harakatlanayotganiga, traktorning gidrotizimi va markerlari soz ekanligiga, mahkamlash moslamalarining holatiga ishonch hosil qilishi kerak

Agregatni ishga tushirishdan oldin traktorchi mashina yonida odamlar yo‘qligini tekshirishi, shundan so‘ng barcha ishchilarga oldindan tanish bo‘lgan ishga tushish signalini berishi lozim;

Agregatni joyidan qo‘zg‘atish, quvvat olish valini (QOV) to‘satdan ulash va to‘xtatishni signalsiz amalga oshirish taqiqlanadi (tirkalgan agregatlarga xizmat ko‘rsatuvchi ishchilar jarohatlanishi mumkin).

Navbatdan oldin va keyin boshqa joyga haydab o‘tishda (haydalayotgan yo‘l oxirida burilishdan tashqari) va traktorchi yo‘qligida ekgichlarning gidromarkerlari qo‘shimcha tarzda qisqich va ilgaklar bilan mahkamlab qo‘yilgan bo‘lishi lozim;

Qayrilishda ekgichni va marker shtangalarini ko‘tarish va tushirishda dastlab atrofdagilarni bu haqida ogohlantirish va biron kishiga tegib ketish xavfi yo‘qligiga ishonch hosil qilish zarur.

Foydalanish bo‘yicha qo‘llanmada ko‘rsatilgan gidrotizimning ishlash tartibiga va taqsimlagich dastasini harakatlantirish tartibiga rioya qilish juda muhim. Marker gidrotizimining ish tartibi ish holatida va shtangalarni tushirish vaqtida – o‘zgaruvchan, transport holatida – neytral bo‘ladi. Agregatning transport tezligi 16 km/soatdan yuqori bo‘lmasligi lozim;

Qayrilishdan oldin ekgich ag‘darilib ketishining oldini olish maqsadida uning tezligi 5 km/soatgacha kamaytiriladi.

Ekish agregatlarida ishlayotgan shaxslar texnika xavfsizligiga qattiq rioya qilishlari va baxtsiz xodisalar ro‘y bermasligi uchun quyidagilar bajarilishi shart:

1. Seyalkada ishlashga unda ishlashdagi xavfsizlik usullari bo‘yicha instruktaj o‘tgan shaxslarga ruxsat etiladi.

2. Tishli-zanjirli uzatmalar bor joydagi to‘siqlarni va ularni sozligini tekshirish kerak.

3. Seyalkaning murvatlarini qotirish, rostlash, moylash kabi ishlar

traktorning ichki yonuv dvigateli to'xtatilgandan keyin amalga oshiriladi.

4. Ish paytida seyalka bilan traktor orasida bo'lish, don va o'g'it qutilari ustiga o'tirish mumkin emas.

5. Ekish apparatlarini agregat yurib borayotgan paytda tozalash mumkin emas.

6. O'g'itlar va dorilangan urug' bilan ishlayotganda himoyalovchi ko'zoynaklar, respirator kiyib olish kerak.

V BOB. ATROF – MUHIT MUHOFAZASI

5.1. Qishloq xo'jalik texnikalarining atrof-muhitga ta'siri

Atrof-muhitni muhofaza qilish masalalarini yechimini topish ilmiy, iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy muammolarni yechimini topish bilan bog'liq. Hozirgi kunda insoniyatning ishlab chiqarish faoliyati ko'pdan ko'p kimyoviy elementlardan tashkil topgan xilma-xil tabiiy resurslardan foydalanishga asoslangan. Tabiatni muhofaza qilish tabiiy va ijtimoiy bilimlarning ulkan doirasini qamrab olgan bo'lib, u qator fanlar va xalq xo'jaligining xilma-xil tarmoqlari bilan uzviy bog'langan.

Tabiatni muhofaza qilish – bu tabiiy boyliklarni saqlanishi va tiklanishini ta'minlaydigan chegarada inson va uni o'rab turgan muhit o'rtasida sodir bo'ladigan munosabatni samarali bo'lishi uchun yo'naltirilgan chora-tadbirlar tizimi demakdir. Bu tizim asosida amalga oshiriladigan hamma ishlar tabiiy boyliklardan oqilona foydalanishga erishishga qaratilishi va bunday hatti-harakatlar orqali tabiatga bevosita yoki bilvosita tarzda yetkaziladigan salbiy ta'sirlardan saqlashga yoki imkoniyati boricha ularni kamaytirishga qaratilishi zarur.

Tabiatni muhofaza qilishning 5 ta obyekti mavjud:

1. Iqtisodiy obyekt – tabiatdan iqtisodiy jihatdan to'g'ri foydalanish.
2. Tarbiyaviy aspekt – kishilarni tabiatga nisbatan mehr hislarini uyg'otish.
3. Sog'lomlashtirish aspekti – genetik, tabiat manzaralarini yaxshi saqlash.
4. Estetik aspekt - tabiat inson hayotidan go'zallikdir.
5. Ilmiy aspekt – tabiatni muhofaza qilishda uning qonuniyatlari asosida ish yuritish.

Atmosfera yerning himoya qatlami bo'lib, tirik organizmlarning turli ultrabinafsha nurlardan, samodan tushadigan meteoritning zarrachalaridan saqlaydi.

Agar atmosfera bo'lmaganda-yer yuzasi kechqurun – 1000^0 S sovib, kunduzi 1000^0 S isib ketgan bo'lardi. Faqat atmosfera tufayli yerda hayot mavjud. Atmosfera tabiatning eng muhim elementlaridan biri bo'lib, tirik organizmlarning yashashi uchun juda ham zarurdir. Chunki, organizm, xususan inson suvsiz,

ovqatsiz bir necha kun yashashi mumkin, lekin u havosiz faqat 5 minut yashaydi, xolos. Demak, yerda hayotning, ayniqsa inson yashashi toza havoga bog'liq ekan. Chunki bir kishi bir sutkada 1 kg ovqat, 2 litr suv iste'mol qilsa, nafas organlari orqali 25 kg havoni yutadi. Shuning uchun havo ifloslanib uning kimyoviy tarkibi va fizik xossalari o'zgarishi bilan har bir organizmning fiziologik holati ham o'zgaradi. Toza havo – o'simlik, hayvonlar va qishloq xo'jalik ekinlari uchun zarurdir. Undan tashqari antibiotiklar ya'ni o'tkazgichlar, aniq o'lchagich asboblari ishlab chiqaradigan sanoat tarmoqlari uchun ham havo kerak. Atmosferaning ifloslanishi faqat sayyoramizdagi tirik mavjudotlarning, xususan insonning salomatligiga salbiy ta'sir etib qolmay, balki xalq xo'jaligiga ham juda katta zarar yetkazadi. Shu sababli, bugungi kundagi eng muhim masalalardan biri atmosfera havosini toza saqlashdir. Atmosfera havosi – har gal gazlarning mexanik aralashmasidan iborat bo'lib (yer yuzasiga yaqinda), asosan azot (78,09 %) iborat. Atmosfera tarkibida yana – geliy, neon, ksenon, kripton, vodorod, azon, ammiak, yod va boshqalar bo'lib, ular butun atmosfera tarkibining 0,1 % ni tashkil qiladi, xolos. Bundan tashqari havoda doim 3-4 % suv bug'lari, chang zarrachalari bo'ladi.

O'zbekistonda «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» maxsus qonun qabul qilingan. Bu qonun 1996 yil 27 dekabrda qabul qilingan. Sayyoramizda dastlab hayot suv muhitida paydo bo'lgan, rivojlangan va tirik organizmlar uchun suvning ahamiyati kattadir. Suv tugamaydigan resurslarga kiradi va aylanma harakat natijasida suv zahiralari doim tiklanib turadi. Yer yuzidagi suv tugamaydigan resurs bo'lishiga qaramasdan inson bevosita ishlatishi mumkin bo'lgan suv zahiralari juda ham cheklangan. Gidrosferadagi barcha suvlarning 96,5 % Dunyo okeanining sho'r suvlariga to'g'ri keladi. Mavjud chuchuk suvlarning katta qismi muzliklarda (1,73 %) va yer osti zahiralari (1,70 %) joylashgan. Shuni aytish kerakki, yer ostidagi suv zahiralari aniq baholangan emas. Yer yuzida hozirgi vaqtda inson bevosita foydalanishi mumkin bo'lgan chuchuk suvlar miqdori gidrosferadagi umumiy suv hajmining taxminan 0,3 % ni tashkil qiladi

Kishilarning kundalik hayotini suvsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Suvning (suyuq, gazsimon, qattiq) bo'lishi turli joylarning ob-havo va iqlim sharoitining shaklanishida muhim rol o'ynaydi. Fotosintez jarayoni suv ishtirokida amalga oshadi. Suv tirik organizmlar uchun birlamchi hayot muhiti hisoblanadi. 1 tonna paxta olish uchun 10000 tonnagacha 1 tonna sun'iy kauchik olish uchun 3000 tonnagacha, 1 tonna nikel olish uchun 4000 tonnadan ortik suv sarflanadi. Maishiy ehtiyojlar uchun ishlatiladigan suvning o'rtacha miqdori ham oshib bormoqda. Masalan : dunyo bo'yicha shaharlarda o'rtacha kundalik suv sarfi aholi jon boshiga 200 litrni tashkil qilsa, bu ko'rsatkich Toshkentda 700, Moskvada 800 litrni tashkil qiladi. O'zbekiston yerlari asosan Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Chirchiq va Ohangaron daryolari suvlari bilan su-oriladi. Daryolar suv oqimini tartibga solish uchun respublikada 53 ta suv ombori qurilgan.

1998 yil 30 aprelda Ozbekiston Respublikasi Yer Kodeksi qabul qilindi. Kodeksda yer umumiy boylikdir, Ozbekiston Respublikasi xalqi hayoti, faoliyati va farovonligining asosi sifatida undan oqilona foydalanish zarur va u davlat tomonidan muhofaza qilinadi – deyilgan.

Yerlardan oqilona foydalanish tizimi tabiatni muhofaza qilish va uning resurslarini tejash haqida amalga oshirilishi hamda tuproqning toza saqlanishi, o'simlik va hayvonot dunyosiga, giologiya jinslariga va atrof-muhitning boshqa tarkibiy qismlariga ko'rsatiladigan ta'sirni chaklashni nazarda tutishi kerak.

Demak, keng omma o'rtasida ekologik savodxonlikni keng joriy qilish va bu ishni samarali tarzda amalga oshirish muhim ahamiyatga ega.

Agar atmosferada o'z-o'zini tabiiy tozalash jarayoni bo'lmaganda edi, yer kurrasida havo juda ifloslanib, hayot uchun xavf vujudga kelardi. Ammo tabiatning ushbu qonuniga suyanish yarashmaydi. Balki atrof-muhitni zaharlanishida yo'l qoyilayotgan kamchiliklarni tozalash va tabiatni muhofaza qilish yo'llarini izlash lozim.

Shunday ekan, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda atrof-muhit muhofazasi uchun har bir rahbar va ishchi hodim bevosita ma'sul hisoblanadi.

Tabiiy muhitni himoya qilishni muvaffaqiyatli bo'lishi uchun tabiiy muhit holatini va ifloslanish va bu sohaga oid ishlarni yuritishni davlat miqyosida ta'minlandagina yaxshi samara beradi. Bunday nazoratning ilmiy asosi monitoring tarzda ish yuritish ya'ni tabiiy muhitning holatini doimiy ravishda tahlil qilish va unda sodir bo'ladigan o'zgarishlarini kuzatib borish orqali amalga oshirishi lozim.

Har qanday yonilg'ini yoqqanda turli xil yonish chiqindilari ajralib chiqadi. Bu chiqindilar kishi salomatligiga va atrof muhitga katta ta'sir ko'rsatadi.

Zavodlar, fabrikalar va mashina-traktor parklari atrof muhitni ifloslantiruvchi asosiy manbalardir. Agarda zavod va fabrikalar bir aniq joyda joylashib, shu yerni ifloslantirsa traktorlar esa qayerda ishlasa o'sha yerda ta'sir ko'rsatadi.

Mavjud ishlatiladigan suvlarning 85 % qishloq xo'jaligiga, 12 % sanoatga va 3 % maishiy-kommunal xo'jalikka to'ri keladi. Suvlarning ifloslanishi ham dolzarb ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Respublikamizda suvlardan oqilona foydalanish maqsadida il-or chet el tajribalari joriy qilinmoqda. Tomchilab su-orish, suvlardan takror foydalanish oqovalarni tozalash shular jumlasidandir. Suv havzalariga tushadigan sanoat oqovalari keyingi 5 yil ichida 2 yarim marta kamaygan. Suvlarni meyoridan ortiq ifloslangani uchun jarima va to'lovlar belgilangan. O'zbekiston Respublikasida suvdan foydalanish maxsus qonun asosida amalga oshiriladi. «Suv haqidagi va suvdan foydalanish» to'g'risidagi qonun 1993 yil 6 mayda qabul qilingan. Shunday qilib, kishilik jamiyatida suvning o'rnini bosadigan boshqa hech qanaqa resurs yo'qdir. Bu esa suvning bebaho ekanligidan darak beradi. Kelgusida toza suv tanqisligi sezilsa, insoniyat bir qancha qo'shimcha choralar ko'rishga majbur bo'ladi. Bunday choralar qatoriga muzlik suvlaridan foydalanish, dengiz va okean suvlarini chuchuklashtirib foydalanish va nihoyat yom-ir suvlaridan foydalanish kabi vazifalar kiradi.

Ko'rib o'tilgan ekologik muommolarni hal qilishda fermer xo'jaliklarida agroiklim imkoniyatlaridan to'la foydalanib agrotexnik tadbirlar bilan birga olib borilsa ekologik muvozanatni ijobiy tomonga o'zgartirish mumkin bo'ladi. Loyihalangan seyalka bilan ishlayotgan traktorni atrof-muhitga

ajratib chiqarayotgan zaharli moddalarning ko'rsatgichlari quyidagi jadvalda ko'rsatilgan.

5.1-jadval

Atrof muhitni buzuvchi manbalar va zaharli moddalar

№ t/b	Buzuvchi moddalar	Zaharli moddalar	Atrof-muhit
1.	Loyihalash jarayonida qatnashayotgan texnika turlari: Traktor MTZ-80 Seyalka SXU-4	NO, CO, CH, SO ₂ qurum, qo'roshin, tutun, aldigid va shovqin	Havo va yerni buzadi.
2	Fermer xo'jaligi sharoitida chang -to'zonlar, shamol erroziyasi, garmsel, chang va ayerozollar	Chang, qattiq zarrachali tuzlar, zaharli ximikatlar, mikroelementlar	Havo buziladi, yerni strukturasi o'zgarishi natijasida uning unumdorligi va hosildorligi pasayadi.
3.	Irrigatsiya va suv erroziyasi	Agrozaharli ximikatlar, azot, fosfor, suvda yeruvchi tuzlar, xlor pestitsidlar va boshqalar	Suvni, yerni va tirik organizmni zaharlaydi.
4.	Mineral o'g'itlar, pestitsidlar, gerbitsidlar va defolantlar	Nitrat, marganets, qo'roshin, va kimyaviy moddalar	Suv ichish maydonlari, havzalari, tuproq, daryo va ko'llar.

Zaharli moddalarni miqdorini aniqlash:

Havoni zaharlovchi havoni miqdorini quyidagi formula bilan hisoblaymiz.

$$M(\Delta t) = C(\Delta t) * Q(\Delta t)$$

Bu yerda: Q –agregat bilan ish bajarish vaqtida (($\Delta t = t_0 - t_1$)) vaqtda

sarf bo‘lgan yoqilg‘i miqdori, kg, tonna;

S – zaharli moddalarning konsentratsiyasi;

t_0 - ishning boshlanish vaqti;

t_1 - ishning tugash vaqti;

Δt - traktorning ish vaqti.

5.2.-jadval

Quyidagi jadvalda ishlatiladigan gazlardagi zaharli gazlar konsentratsiyasi ko‘rsatilgan

Zaxarli moddalar	Solishtirma chiqindi g/kVt soat		Hajm bo‘yicha konsentratsiyasi	
	Benzinli IYoD	Dizellarda	Benzinli IYoD	Dizellarda
Uglerod (II) oksidi (is gazi)	70-180	4-5,5	6 gacha	0,2 dan kam
Azot oksidlari	27	12-19	0,5	0,25
Uglevodorodlar	14-140	2-4	0,05 gacha	0,01 dan kam
Aldigedlar	3,4	0,14-,12	0,03	0,002
Oltin gurgut angdridi	0,28	0,95	0,008	0,03
Qurum	0,4	1,4-2,0	0,005	0,25
Etilen	0,02	0,0014- 0,002		

Ushbu jadvallardan foydalanib traktor va seyalka yordamida texnologik jarayonni bajarishda yoqilg‘ini yonishi natijasida atrofga tarqaladigan zaharli moddalarning miqdorini hisoblaymiz. Yoqilg‘i miqdori 6,7 tonnani tashkil qiladi

$$M_1CO = C_1CO * Q = 20*6,7=134 \text{ kg}$$

$$M_2 NO = C_2 NO * Q = 25*6,7=167 \text{ kg}$$

$$M_3CH = C_3CH * Q = 20*6,7 = 134 \text{ kg}$$

$$M_4 BP = C_3 BP * Q = 1,3 * 10^{-4} * 6,7 = 8,7 * 10^{-4} \text{ kg}$$

$$M_5 SO_2 = C_5 SO_2 * Q = 5*6,7 = 33 \text{ kg}$$

$$M_6 aldigid = C_6 A * Q = 1,2*6,7 = 8,0 \text{ kg}$$

Natijani qo'shamiz.

$\Sigma M_i = \Sigma C_i * Q = 134 + 167 + 134 + 8,7 * 10^{-4} + 33 + 8,0 = 476 \text{ kg}$ ortiq zaharli gazlar atrof muhitga tarqaladi.

Takomillashgan seyalkaning ish unumdorligi yuqori bo'lganligi sababli atrof-muhitga tarqaladigang zaharli moddalar miqdori kamayadi.

VI BOB. IQTISODIY QISM

6.1. Ishchi organi takomillashgan SXU-4 chigit ekish mashinasining iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlash

Ishchi organi takomillashgan chigit ekish mashinasining iqtisodiy ko'rsatkichlarini TIQXMMI olimlari tomonidan ishlab chiqilgan uslubiy qo'llanmadan foydalanib mavjud va takomillashgan chigit ekish mashinalarining texnik ko'rsatkichlarini taqqoslab aniqlandi. Bu ko'rsatkichlarni taqqoslashda hozirgi kundagi narx-navolardan foydalanildi.

6.1-jadval

Mavjud va takomillashgan chigit ekish mashinalarining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Mashinalar	
			Mavjud	Yangi
1	Qamrash kengligi	m	3,6	3,6
2	Ish tezligi	km/soat	6,0	6,8
3	Mashina narxlari traktor TTZ-80.11, seyalka SXU-4	Mln.so'm	215,0	215,0
			15,0	17,2
4	Amortizatsiya miqdori traktor TTZ-80.11, seyalka SXU-4	%	17,5	17,5
			14,2	14,2
5	Remont va texnik xizmat ko'rsatkichlar uchun ajrim traktor TTZ-80.11, seyalka SXU-4		9,9	9,9
			12	12

6	Ish vaqtining davomiyligi	soat	10	10
7	Smena vaqtidan foydalanish koeffitsiyenti	τ	0,8	0,8
8	Yillik yuklamasi traktor TTZ-80.11, seyalka SXU-4	T_3 soat	1700 210	1700 210
9	Saqlash uchun harajatlar traktor TTZ-80.11, seyalka SXU-4	N·m	0,1 0,2	0,1 0,2
10	Xizmat qiluvchi kishilar soni		1	1

Bir gektar yerga urug' ekish uchun mashinani ekspluatatsiya qilishda ketgan umumiy mehnat sarfi quyidagi formula orqali topiladi.

$$Z_t = Z_{ti} + Z_{tr} + Z_{tu} + Z_{tn}, \text{ odam soat/ga}$$

Bu yerda Z_{ti} - asosiy ishlab chiqarish jarayonini bajarish uchun ketgan mehnat sarfi;

Z_{tr} - texnik nosozliklarni tuzatish uchun ketgan mehnat sarfi;

Z_{tu} - rejali texnik xizmat ko'rsatish uchun ketgan mehnat sarfi;

Z_{tn} - har xil mehnat sarflari (saqlash, montaj qilish qayta jihozlash va boshqalar) $Z_{tn} = 0,01$

Mashina bilan asosiy ishlab chiqarish jarayonini bajarish uchun ketgan mehnat sarfi

$$Z_{me} = \frac{L}{W_{cm}}, \text{ odam soat/ga}$$

Bu yerda L – ishlab chiqarishda qatnashayotgan ishchilar soni;

W_{sm} – agregatning smenadagi bir soatlik ish unumi

$$W_{sm} = 0,1 B_k \cdot g_n \cdot \tau$$

bu yerda V_k – seyakaning ekish kengligi, m

g_n – agregatning nazariy tezligi, km/soat.

Agregatning ekspluatatsion tezligi quyidagicha topiladi.

Yangi agregat uchun

$$g_p^{ya} = E g_m = 0,91 \cdot 6,8 = 6,2, \text{ km/sooa}$$

Mavjud agregat uchun

$$g_p^m = E g_m^m = 0,91 \cdot 6 = 5,5, \text{ km/sooa}$$

Yangi va mavjud agregatning soatlik ish unumdorligini topamiz

Yangi mashina uchun

$$W_{mavjud}^{yangi} = 0,1 \cdot 3,6 \cdot 6,2 \cdot 0,8 = 1,78 \text{ ga/sooa}$$

Mavjud mashina uchun

$$W_c^o = 0,1 \cdot 3,6 \cdot 5,5 \cdot 0,8 = 1,58 \text{ ga/sooa}$$

Yangi mashina bilan ishlaganda mehnat sarfi

$$3_{m.e}^{ya} = \frac{2}{1,78} = 1,12 \text{ odam.sooa/ ga}$$

Eski mashina bilan ishlaganda mehnat sarfi

$$3_{m.e}^m = \frac{2}{1,58} = 1,26 \text{ odam.sooa/ ga}$$

Texnik nosozlik va rejali texnik ko'rsatish uchun ketgan mehnat sarfi

Yangi mashina uchun

$$3_{tr}^{ya} = \frac{\sum L_i t_i}{T_3 W_3^y} = \frac{2 \cdot 15}{210 \cdot 1,78} = 0,08 \text{ odam.sooa/ ga}$$

Eski mashina uchun

$$3_{tr}^m = \frac{\sum L_i t_i}{B_3 W_3^y} = \frac{2 \cdot 15}{210 \cdot 1,58} = 0,09 \text{ odam.sooa/ ga}$$

Bu yerda L_i - i - chi nosozlikni tuzatish uchun qatnashadigan kishilar soni

t_i - yuqoridagi nosozlikni tuzatish uchun ketgan vaqt

B_3 - mashinani zona normativi bo'yicha yuklanishi

W_3 – mashinaning ekspluatatsion ish unumdorligi, ga/soat

Mashinani ekspluatatsiya qilish uchun mehnat sarfi

Yangi mashina uchun

$$3_m^{ya} = 1,12 + 0,08 + 0,1 = 1,3, \text{ odam.soat / ga}$$

Mavjud mashina uchun

$$3_m^m = 1,26 + 0,09 + 0,1 = 1,45, \text{ odam.soat / ga}$$

Mashinani ekspluatatsiya qilish uchun yillik mehnat sarfi

Yangi mashina uchun

$$3_{mm}^y = 3_m^y B_3 = 1.3 \cdot 210 = 273 \quad \text{odam.soat}$$

Yangi mashina uchun

$$3_{mav}^{ya} = 3_m^{ya} B_3 = 1.45 \cdot 210 = 304,5 \quad \text{odam.soat}$$

Bir gektar yerga chigit ekish uchun ketgan ekspluatatsion harajatlar quyidagicha topiladi

$$I_{solish} = 3 + A + R_k + R_t + T + \Pi, \text{ so'm/ga}$$

Bu yerda Z – xizmatchilar soni;

A – renavatsiyaga ketgan harajatlar;

R_k - joriy ta'mirlashga ketgan harajatlar;

R_t- joriy ta'mirlash va rejali texnik xizmat ko'rsatishga ketgan harajatlar;

T – yoqilg'i moylash materiallariga ketgan harajatlar;

P – boshqa har xil harajatlar

Mavjud agregat uchun

$$I_{solish}^m = 5204,4 + 2042734,7 + 1334937,6 + 34960 + 0,18 = 3417836, \text{ so'm/ga}$$

Yangi agregat uchun

$$I_{solish}^{ya} = 4119,6 + 1896788,1 + 1255570,7 + 31280 + 0,16 = 3187758,56, \text{ so'm/ga}$$

Traktorchining ish haqi quyidagicha topiladi

$$3 = \frac{1}{W_{sm}} \sum L \cdot q_j \text{ so'm/ga}$$

Bu yerda q_j - traktorchiga bir soat ishi uchun to'lanadigan ish haqi;

V razryadli traktorist-mashinistlarni 1 soatlik ishi uchun stavka

$u_j = 21298$ so'm, ishchiga 19817 so'm

Mavjud seyalka uchun

$$3 = \frac{2 \cdot (21298 + 19817)}{1,58 \cdot 10} = 5204,4 \text{ so'm/ga}$$

Yangi seyalka uchun

$$3 = \frac{2(21298 + 19817)}{1,78 \cdot 10} = 4119,6 \text{ so'm/ga}$$

Mashinani renovatsiyasi uchun ketgan harajatlar quyidagicha topiladi.

Mavjud agregat uchun

$$A^m = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n w_{\text{ЭК}}} + \frac{C_{\kappa} \cdot a_m}{\tau_n w_{\text{ЭКК}}} = \frac{215000000 \cdot 17,5}{1700 \cdot 1,58} + \frac{15000000 \cdot 14,2}{210 \cdot 1,58} =$$
$$1400781,8 + 641952,9 = 2042734,7 \text{ so'm / ga}$$

Yangi agregat uchun

$$A^{ya} = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n w_{\text{ЕК}}} + \frac{C_{\kappa} \cdot a_m}{\tau_n w_{\text{ЕКС}}} = \frac{215000000 \cdot 17,5}{1700 \cdot 1,78} + \frac{17200000 \cdot 14,2}{210 \cdot 1,78} =$$
$$1243390,6 + 653397,5 = 1896788,1, \text{ so'm / ga}$$

Bu yerda S_m –traktorning bahosi;

a_t - traktor korchevatelning renovatsiyaga ajratish koeffitsiyenti;

τ_n – traktor va korchevatelning ish miqdori, soat.

Kapital joriy remontlar va rejali texnik xizmat uchun ketgan harajatlar quyidagicha topiladi.

Mavjud korchevatel uchun

$$P_m^{\circ} = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^{\text{Я}}} + \frac{C_{\kappa} \cdot a_{\kappa}}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^{\text{Я}}} = \frac{215000000 \cdot 9,9}{1700 \cdot 1,58} + \frac{15000000 \cdot 12}{210 \cdot 1,58} =$$

$$792442,2 + 542495,4 = 1334937,6, \quad \text{so'm / ga}$$

Yangi agregat uchun

$$P_m^{\circ} = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^{\text{Я}}} + \frac{C_{\kappa} \cdot a_{\kappa}}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^{\text{Я}}} = \frac{215000000 \cdot 9,9}{1700 \cdot 1,78} + \frac{17200000 \cdot 12}{210 \cdot 1,78} =$$

$$= 703403,8 + 552166,9 = 1255570,7, \quad \text{so'm / ga}$$

Yoqilg'i va moylash materiallariga ketgan harajatlar

$$T_{VOMM} = qS_m, \text{ so'm / ga}$$

Bu yerda S_t – bir kg yoqilg'ining narxi, $S_t = 4600$ so'm/kg

q - yoqilg'i moylash materiallarining sarfi, kg/ga.

Yoqilg'i moylash materiallari sarfi traktor quvvatiga bog'liq holda quyidagicha topiladi

$$q = \frac{q_e \cdot N_e \cdot H}{W_{\text{ЭК}}}, \text{ kg / ga}$$

Bu yerda q_e - dvigatelning solishtirma yoqilg'i sarfi, kg/kVt, soat;

N_e - dvigatelning effektiv quvvati, kVt.

N – dvigatel quvvatidan o'rtacha foydalanish koeffitsiyenti $N=0,8$

Mavjud agregat uchun

$$q^{\circ} = \frac{0,258 \cdot 58,8 \cdot 0,8}{1,58} \equiv 7,6, \text{ kg/kVt.soat}$$

Yangi agregat uchun

$$q^{\circ} = \frac{0.258 \cdot 58.8 \cdot 0.8}{1.78} = 6.8 \text{ kg/kVt.soat}$$

Mavjud agregat uchun YOMM harajatlari

$$T^{\circ} = 7.6 \cdot 4600 = 34960, \text{ so'm/ga}$$

Yangi agregat uchun

$$T^{ya} = 6.8 \cdot 4600 = 31280, \text{ so'm/ga}$$

Agregatni saqlash uchun ketgan harajatlar quyidagicha topiladi

$$\Pi_{xp} = \frac{X_m + X_n}{W_{eks}}, \text{ so'm/ga}$$

Mavjud agregat uchun

$$\Pi_{xp}^{\circ} = \frac{0.1 + 0.2}{1.58} = 0.18, \text{ so'm/ga}$$

Yangi agregat uchun

$$\Pi_{xp}^{ya} = \frac{0.1 + 0.2}{1.78} = 0.16, \text{ so'm/ga}$$

Yillik ish hajmini bajarish uchun mashinadan foydalanish harajatlari

$$H_{\varepsilon} = H_{\text{comun}} B_3, \text{ so'm}$$

Mavjud seyalka uchun

$$H_{\varepsilon}^{\circ} = 3417836.8 \cdot 210 = 717745728, \text{ so'm}$$

Yangi seyalka uchun

$$H_{\varepsilon}^{\circ} = 3187758.5 \cdot 210 = 669429285 \text{ so'm}$$

Solishtirma kapital qo'yilmalar

$$K_{\text{comm}} = \frac{I_0 + C_0 T_3 / T_H}{B_3}, \quad \text{so'm/ga}$$

Mavjud agregat uchun

$$K_{\text{solish}}^3 = \frac{215000000 + 4900000 \cdot \frac{210}{1700}}{210 \cdot 1,58} = 653565,2 \quad \text{so'm/ga}$$

Yangi agregat uchun

$$K_{\text{comm}}^{\text{я}} = \frac{215000000 + 17200000 \cdot \frac{210}{1700}}{210 \cdot 1,78} = 580857,9, \text{ so'm/ga}$$

Yillik ish hajmini bajarish uchun ketgan kapital quyilmalar

$$K_{\text{ya}} = K_{\text{solish}} \cdot B_3, \quad \text{so'm}$$

Mavjud agregat uchun

$$K_{\text{u}} = 653565,2 \cdot 210 \cdot 1,58 = 216852933,3 \quad \text{so'm}$$

Yangi agregat uchun

$$K_{\text{u}} = 580857,9 \cdot 210 \cdot 1,78 = 217124683, \text{ so'm}$$

Bir yillik ish hajmini bajarish uchun keltirilgan harajatlar

$$\Pi_{\text{solish}} = EK_{\text{solish}} + I_{\text{solish}}, \quad \text{so'm/ga}$$

Bu yerda E—kapital quyilmalarning samaradorlik normativ koeffitsiyenti, 0,3.

Mavjud agregat uchun

$$\Pi_{\text{comm}}^3 = 0,3 \cdot 653565,2 + 3417836,8 = 3613906,3 \quad \text{so'm/ga}$$

Yangi agregat uchun

$$\Pi_{solish}^{ya} = 0.3 \cdot 580857,9 + 3187758,5 = 3362015,8 \text{ so'm/ga}$$

Yillik ish hajmini bajarish uchun ketgan keltirilgan harajatlar

Mavjud mashina uchun

$$\Pi_{\epsilon}^{\vartheta} = \Pi_{solish}^m \cdot B_3^{\vartheta} = 3613906,3 \cdot 210 = 758920323 \text{ so'm/ga}$$

Yangi mashina uchun

$$\Pi_{\epsilon}^{\vartheta} = \Pi_{solish}^{ya} \cdot B_3^{\vartheta} = 3362015,8 \cdot 210 = 706023318 \text{ so'm/ga}$$

Yillik iqtisodiy samaradorlik

$$\mathfrak{D}_{\ddot{u}} = (\Pi_{sol} - \Pi_{soo}^{ya}) B_3 = (3613906,3 - 3363906,3) \cdot 210 = 52500000, \text{ so'm}$$

Mehnat unumdorligini oshishi

$$T = \left(\frac{B_3^{\vartheta}}{B_3^{\vartheta}} - 1 \right) 100 = \left(\frac{1,78}{1,58} - 1 \right) 100 = 12,6\%$$

Yangi mashinani qoplash muddati

$$T_{\kappa.M.} \frac{\Pi^{\vartheta}}{\mathfrak{D}_{\ddot{u}}} = \frac{2200000}{52500000} = 0,04 \text{ yil}$$

Ma'lumotlarni quyidagi jadvalga yozamiz.

IQTISODIY RO'RSATKICHLAR

T/r	Ko'rsatgichlar	Taqqoslanuvchi variantlar		Farqi + -
		Mavjud	Takomillashgan	
1	Agregatning ish unumi, ga soat	1,58	1,78	+0,20
2	Mehnat harajatlari, kishi.s/ga	304,5	273	31,5
3	Mehnat unumdorligi, %		12,6	12,6
4	Ekspluatatsiya harajatlari, so'm/ga	3417836,8	3187758,5	230078,3
	a) ish haqi, so'm/ga	5204,4	4119,6	1084,8
	b) amortizatsiya harajatlari, so'm/ga	2042734,7	1896788,1	145946,6
	v) joriy ta'mirlash va texnik qarov, so'm/ga	1334937,6	1255570,7	79366,9
	g) YOMM harajatlari, so'm/ga	34960	31280	3680
	d) saqlash uchun harajat, so'm/ga	0,18	0,16	0.02
5	Solishtirma kapital quyilma, so'm/ga	153565,2	580857,9	72707,3
6	Keltirilgan harajatlari, so'm/ga	758920323	706023318	52897005
7	Yillik iqtisodiy samaradorlik, so'm/ga	-	52500000	
8	Ketgan harajatlarni qoplash muddati, yil		0,04	

Xulosa

Bajarilgan bitiruv malakaviy ishi natijasida qo'yidagicha xulosa qilish mumkin.

1. Poliz ekinlari mamlakatning oziq – ovqatga bo'lgan mustaqilligini ta'minlashda muhim qishloq xo'jaligi ekini hisoblanadi.
2. Poliz ekinlarini ekish normalari (meyorlari) ekish usuli, bir uyaga ekiladigan urug' miqdori va urug'lar katta-kichikligiga bog'liq. Qovun va tarvuz urug'lari bir uyaga 4-5 ta, qovoqniki 3-4 ta urug' ekiladi. 1 ga maydonga 3-4 kg qovun urug'i, 4-5 kg tarvuz urug'i va 3-5 kg qovoq urug'i ekiladi.
3. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida ariqlar orqali sug'orishda poliz ekinlarini lentasimon qo'shqatorlab ekish usuli qo'llaniladi. Bunday usulda tor qator oralari (0,7-0,9 m) va keng pushtalar (2,1-3,6 m) navbatma-navbat joylashadi. Tor qator oralaridan sug'oriladigan egatlar olinadi, pushtalarda o'simlik palaklari joylanadi.
4. Hozirgi kunda chigit ekish uchun asosan SChX-4A va SXU-4 mashinalari ishlatilmoqda va ularga diskli apparatlarni o'rnatib poliz ekinlari ekish uchun foydalanish mumkin.
5. Disk diametrini $d_a = 150...450$ mm qiymatida, disk uyasining radiusi va chuqurligini "Quziboy" tarvuz va "Ich-qizil" qovun urug'lari uchun mos ravishda 13; 11 va 7; 5 mm o'lchamlarida qabul qilish mumkin.
6. Mehnat va atrof-muhit muhofazasi bo'yicha yoritilgan materiallar fuqoralarning o'zini va atrof-muhitni muhofaza qilish va favqulotdagi vaziyatlarda muhofazalanishiga yordam beradi.
7. Chigit ekish seyalkasini takomillashtirib, uni poliz ekinlari ekish uchun foydalanilganda bir yilda bitta takomillashgan ekish mashinasidan 52500000 so'm iqtisodiy samara olinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармони.
2. Каримов И.А. Жаҳон молиявий–иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. –Т.: Ўзбекистон, 2009.– 53 б.
3. Малюков В.И. Механизация бахчеводства. – Волгоград, Ниж.-Волж. Кн. изд-во, 1982. – 6-14 с.
4. Shoumarova M, Abdillayev T. Qishloq xo'jaligi mashinalari. Toshkent. O'qituvchi, 2002.
5. Маматов Ф.М. Қишлоқ хўжалик машиналари. – Тошкент: Фан, 2007. – 340 б.
6. Карпенко А.Н. и др. Сельскохозяйственные машины. –М.:Колос. 1989.
7. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины – Москва: Колос, 2005. – 464 с.
8. Рудаков Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника – Ташкент: Фан, 1974. – 284 с.
9. Матчанов Р.Д., Усманов А.С. Агросаноат машиналари. Маълумотнома. – Тошкент, Янги аср авлоди, 2002. – 295 б.
10. Nishonaliyev U. Qishloq xo'jalik mashinalari. -Т.:О'qituvchi. 1979.
11. Gurevich L.A. Traktor va qishloq xo'jalik mashinalari. -Т.:О'qituvchi 1989.
12. Rudakov G.M. va boshqalar. Paxtachilik mashinalari. -Т.:О'qituvchi. 1975.
13. “O'zbekiston Respublikasining Mehnat kodeksi”. T.: Adolat, 1996.
14. Ergashev A. Umumiy ekologiya, Toshkent, “O'qituvchi”, 2003.
15. Abdug'aniyev A. Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti. T.: ”O'qituvchi”, 2006.
16. Shodmonov G. Iqtisodiyot nazariyasi. Toshkent, “O'qituvchi”, 2002.
17. “Ziyonet” axborot – ta'lim tarmog'i ([www. ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz))
18. www.gov.uz

19. www.edu.uz
20. www.pedagog.uz
21. www.e-ilm.uz

ILOVALAR