



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

Samarqand Qishloq Xo'jalik Instituti

*«Agrokimyo, tuproqshunoslik va
o'simliklarni himoya qilish»
kafedrasi
5620100 – Afrokimyo va
agrotuproq- shunoslik ta'lim
yo'nalishi bakalavriat bitiruvchisi*

MUXIDDINOV ALISHER YANGIBAYEVICHNING

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

Mavzu: Payariq tumani bo'z tuproqlari sharoitida sideratlarning makkajo'xorini
o'sishi, rivojlanishi va xosildorligiga tasiri.

Ilmiy rahbar, dotsent_____ **B. N. Abdullayev**

***Malakaviy bitiruv ishi Agrokimyo,
tuproqshunoslik va o'simliklarni
himoya qilish kafedrasi yig'ilishi-
da muhokama qilindi va DAK himoya-
siga tavsiya etildi. Kafedra mudiri,
dotsent***_____ **A.O'.Maxmatmurodov**

«___»_____2012 y
«___»_____2012 yil
Bayonnoma №_____

***Agronomiya fakulteti
dekani, dosent***

_____ **M. A. Hayitov**

SAMARQAND-2012

MUNDARIJA

KIRISH	3
1. ADABIYOTLAR SHARHI	6
1.1. Turli agrotexnologik tadbirlar va organik o'g'itlarning tuproq unumdorligiga ta'siri.....	6
1.2. Tuproq unumdorligini oshirish va uning xossalarini yaxshilash da siderasiyaning ahamiyati.....	15
2. TADQIQOT USLUBIYATI, OBYEKTI VA O'TKAZISH SHAROITI	22
2.1. Tajriba o'tkazish joyi, sxemasi va uslubiyati	22
2.2. Tajriba o'tkazilgan joy iqlim sharoiti.....	26
2.3. Tajribada ekilgan makkajo'xori va siderat navlarining tavsifi ..	27
2.4. Tajribada makkajo'xori o'stirish agrotexnologiyasi.....	28
3. TADQIQOT NATIJALARI	31
3.1. Sideratlarning tuproq xossalari va oziqa rejimiga ta'siri.....	31
3.2. Sideratlarning makkajo'xori o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....	36
3.3. Sideratlar va mineral o'g'itlarning makkajo'xori hosildorligi va mahsulot sifatiga ta'siri.....	38
3.4. Sideratlar va mineral o'g'itlarni makkajo'xori yetishtirishda qo'llashning iqtisodiy samaradorligi.....	42
4. Mamlakatni modernizatsiya qilish kuchli fuqarolik jamiyati barpo etishning asosiy yo'nalishlari va ustivor vazifalari	44
5. «2012 yil vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'taradigan yil bo'ladi».....	46
6. Hayot faoliyati xavfsizligi va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida zararli omillar va ulardan homoyalanish usullari.....	54
7. Xulosa.....	58
8. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	60
9. Ilova. Internet ma'lumotlari	67

KIRISH

O'zbekistonda yurt tinchligi, Vatan taraqqiyoti va el farovonligiga erishish yo'lida ijtimoiy-siyosiy, ijtimoiy-iqtisodiy yangilanish strategiyasi bosqichma-bosqich, izchil amalga oshirib kelinmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari" asarida ta'kidlaganidek, tabiat va inson o'rtasidagi qonun bilan belgilab berilgan munosabatlarning buzilishi o'nglab bo'lmaydigan ekologik fojiga sabab bo'ladi.

Prezidentimiz 2012 yil 10- fevraldagi "Yuksak bilimli va intellektual rivojlanuvchan avlodni tarbiyalash– mamlakatni barqaror taraqqiy ettirish va modernizasiya qilishning eng muhim sharti" mavzusidagi xalqaro konferensiyaning ochilishidagi nutqida ta'lim sohasida juda yaxshi fikrlarni bildirdi.

Jumladan, O'zbekiston Milliy universiteti va Fanlar akademiyasi tomonidan Buyuk Britaniyaning yetakchi oliy o'quv yurti – Kembrij universiteti bilan hamkorlikda 2012 yilda Yuksak texnologiyalar o'quv-tajriba markazi tashkil yetilmoqda. Markazning asosiy vazifasi – iqtidorli talabalar, aspirant va yosh olimlarni kimyo, fizika, biologiya, biokimyo, biofizika, geologiya va geodeziya sohalarida amaliy innovasion ilmiy tadqiqotlar olib borish hamda ilmiy ishlanmalarni amalga oshirishning zamonaviy metodlariga o'rgatishdan iborat. Markazni yeng zamonaviy asbob-uskunalar bilan ta'minlash ko'zda tutilmoqda, u yerda Kembrij universitetining olim va mutaxassislari konkret yo'nalishdagi tadqiqot ishlarini amalga oshirish jarayonida yosh olimlarni tayyorlab boradi deb takidlashadi.

Tuproq unumdorligini oshirish maqsadida tuproqqa qo'shib haydab yuboriladigan o'simliklarga ko'kat o'g'itlar deyiladi.

Ko'kat o'g'itlar sifatida mosh, kuzgi gorox, no'xat, lyupin, seradella, qashqarbeda, yovvoyi loviya, burchoq, shabdar (eron se bargasi) kabi dukkakli ekinlar shuningdek respublikamizda kuzgi javdar, sulii, raygras, bersim kabi o'simliklardan keng foydalaniladi.

Mustaqil va aralash ekin sifatida ekiladigan ko'kat o'g'itlar farqlanadi. Foydalanish usuliga ko'ra ko'kat o'g'itlarni 3 guruhga bo'lish mumkin: a) yer usti va ildiz qismi joyida haydab yuboriladigan b) ko'k poyasi chorva uchun o'riladigan, ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproqqa aralashtirilib haydan yuboriladigan v) yer ustki qismi o'rib, boshqa paykalga sochilib haydab yuboriladigan yashil o'g'itlar farqlanadi.

Yashil o'g'itlar mustaqil shaklda ekilganda dalada faqat yashil massasi organik o'g'it sifatida tuproqqa haydab tashlanadigan o'simlik asosiy ekin kabi o'stiriladi. Oraliq siderasiyada siderat o'simlik asosiy ekin yig'ishtirilgandan keyin yoki asosiy ekinni ekishgacha o'suv davrining ikkinchi yoki birinchi yarmida ekiladi.

Sideratlar – bu bir yillik o'simliklar bo'lib, ularni madaniy o'simliklar bilan band bo'lmagan dalalarda vaqtinchalik yetishtiriladi. Ular bir qancha funksiyalarni bajaradi: begona o'tlarni o'sishini pasaytiradi, tuproq strukturasi yaxshilaydi, uni azot bilan boyitadi.

Sideratlar eng arzon va ekologik toza organik o'g'it hisoblanadi. Sideratlarni erta bahordan kech kuzgacha ekish mumkin. Siderat ekinlar bo'lib xantal, sulii, javdar, bir yillik lyupin, vika, moyli turp, sebarga, seradella, qashqarbeda, dala goroxi (plyushka), china, chechvisa, esparset, soya, bir yillik raygras, arpa, sulii, tritikale, kuzgi surepka, perko, grechixa, kungaboqar, faseliya, beda, raps, mosh va boshqa ekinlar xizmat qiladi. Siderasiya terminini birinchi bo'lib XIX asrda fransuz olimi J.Vill taklif etdi. Yashil o'g'itlar vatani Xitoy va Hindiston hisoblanib, u yerda sideratlar 3000 yildan beri yetishtiriladi.

Organik dehqonchilikda muhim qoida mavjud bo'lib, unga binoan yer hyech qachon bo'sh, ochiq bo'lmasligi kerak. U bo'sh bo'lganda oziq moddalar yuviladi, begona o'tlar o'sib ketadi, yer qattiqlashadi, qatqaloq bilan qoplanadi, eroziyaga uchraydi. Sideratlarga mansub o'simliklar tez o'sib yashil massa to'plashi bilan farqlanadi. Ular qalin barg hosil qilib rivojlanadi, bu barglar tez orada qator orasini to'liq qoplaydi. Ayrim ekinlar masalan, javdar juda qiziq o'ziga xoslikka ega, ya'ni u boshqa o'simliklarning urug'ining unib chiqishiga to'sqinlik qilib, ular o'sishini

to'xtatadi. Shuning uchun javdar ekilgan yerlarda begona o't o'smaydi. Sideratlar kuchli, yaxshi rivojlangan va tarmoqlangan ildiz tizimiga ega, bu esa tuproq strukturasi yaxshilashga olib keladi. Siderat ildizlari shu bilan birga foydali oziq moddalarni tuproqda bir joydan ikkinchi joyga ko'chishga yordam beradi. Sideratlar tuproq mikrobiologik faolligini tezlashtiradi va o'g'itlarning ta'sirini kuchaytiradi. Sabzavot ekinlari ichiga ekilgan sideratlar zararkunandalarni qo'rqitadi hamda ular yaxshi asal beruvchi ekin hisoblanadi.

Ushbu malakaviy bitiruv ishining maqsadi, Payariq tumani bo'z tuproqlari sharoitida sideratlarning makkajo'xorini o'sishi, rivojlanishi va xosildorligiga tasiri mavzusini o'rganishga bag'ishlanadi.

1. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Turli agrotexnologik tadbirlar va organik o'g'itlarning tuproq unumdorligiga ta'siri

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining asosiy vositasi hisoblangan tuproqning xalq xo'jaligidagi ahamiyati uning unumdorligi bilan belgilanadi va u tuproq paydo bo'lish jarayonlari davomida shakllanib boradi hamda tuproqning barcha xossalari yig'indisi bilan ifodalanadi. Binobarin, tuproqda unumdorlikning shakllanishi bilan bir qatorda o'simliklar uchun zarur omillar va shart-sharoitlar yuzaga keladi. Shu boisdan ham qadimda ham, hozirgi dehqonchilik tizimida ham tuproq unumdorligini saqlash va oshirish muhim hisoblanadi.

Ayniqsa, bu sug'oriladigan yerlarda yanada jiddiy tusga egadir. Chunki, sug'oriladigan yerlar cheklangan bo'lib, ularning unumdorligi, meliorativ va ekologik holatiga antropogen omillar kuchli ta'sir qiladi.

Shu bois tuproq unumdorligini muntazam oshirib borish va uning imkoniyatlaridan qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini yanada oshirish maqsadida foydalanish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Binobarin, Respublikamiz mustaqillikka erishgach, qishloq xo'jaligida tub islohotlar amalga oshirilib, dehqon, fermer xo'jaliklari tashkil qilinishi natijasida bu turdagi xo'jalik yuritishda dehqonchilikning o'ziga xos xususiyatlari, ayniqsa zamonaviy qisqa navbatli almashlab ekishni joriy etish bilan bog'liq masalalar o'z yechimini topishi nazariy va amaliy jihatdan muhim o'rin tutadi.

Tuproq unumdorligini oshirishda olimlar turli tadbir va usullarni qo'llashganlar, jumladan tuproqqa qulay tartibda ishlov berish, o'g'itlar va turli meliorativ tadbirlardan foydalanish, sug'orishni to'g'ri tashkil etish, eroziyaga qarshi kurash, almashlab ekish, sideratlardan foydalanish, tuproqning ekologik holatini yaxshilash singari ko'plab tadbirlarni qo'llash orqali tuproq unumdorligini oshirishga muvaffaq bo'lishganlar.

M.M.Bushuyev , R.Ya.Ioffe, Ye.K.Alekseyev , S.N.Рыжов, D.N.Pryanishnikovlar o'tgan asrning o'rtalarida Markaziy Osiyo sharoitida, xususan O'zbekistonda siderasiyani ilmiy asosda o'rganishgan bo'lsalar, keyinchalik bu soha ko'plab olimlar tomonidan keng miqyosda o'rganib kelinmoqda.

V.G.Berezovskiy, P.M.Bodrov O'zbekistonning paxtakor xo'jaliklarida dukkakli don ekinlarini yetishtirishni ahamiyati katta ekanligi haqida to'xtalib, bu ekinlar bir yo'la don yetishtirishni ko'paytirish, chorvachilikda yem-xashak muammosini hal etish bilan birga tuproq unumdorligini oshirish manbai – o'ziga xos «azot to'plash fabrikasi» hisoblanishini ta'kidlaydilar.

Q.Mirzajonov, M.Nasriddinovlar paxta-beda almashlab ekish tizimlarida oraliq ekinlarni, ayniqsa, kuchsiz yerlarda oraliq ekin sifatida soya yetishtirishni tavsiya etadilar. Bunda soyadan qoladigan ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproq unumdorligini oshirib, keyingi ekinlar hosiliga ijobiy ta'sir etishini ta'kidlashadi.

R.Oripov ma'lumotlariga ko'ra, almashlab ekishda oraliq ekinlardan keng foydalanish bilan dehqonchilikda ko'pgina muammolarni hal etish mumkin. Eng avvalo, ekin turlarining navbatlashuvi tuproqdagi mikroorganizmlarning turi va ularning sonini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Chunki bir o'simlik aynan bir maydonga ekilavergach, o'ziga xos kasallik infeksiyalari va begona o'tlar ko'payib ketadi, bu esa tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Oraliq ekinlar ekilganda organik modda va ildiz ajratmalari natijasida mikrobiologik jarayonlar tezlashib, tuproq unumdorligi tiklana boradi.

Tuproq unumdorligini oshirishda bedaning ahamiyati nihoyatda katta. Ildizida ko'payadigan tuganak bakteriyalar yordamida havodan erkin molekulyar azotni o'zlashtirib, tuproqda juda foydali bo'lgan biologik azot to'playdi. Bundan tashqari, ildizidagi mikolit bakteriyalari, trixoderma turli kasallik qo'zg'atuvchi infeksiyalarga, ayniqsa vilt va ildiz chirituvchi

zamburug'larga qiron keltiradi. Bedaning ildiz tizimi kuchli va yerga chuqur kirib borishi tufayli o'zida juda ko'p miqdorda organik qoldiqlar va chirindi to'playdi, tuproqning fizik va kimyoviy xossalarini yaxshilaydi, sizot suvlarini pasaytiradi, sho'rlanishni kamaytiradi, unumdorligini oshiradi [Muhammadjonov,].

Ana shunday ekinlardan yana biri soya bo'lib, X.Romanov ma'lumotiga ko'ra, texnologik tadbirlar yuqori saviyada bajarilganda soya tuproqda 35-40 s/ga organik massa qoldirishi evaziga tuproqda 130-150 kg biologik azot to'playdi. Natijada tuproqda gumus miqdori ko'payib, unumdorligi tiklanadi. Soya ildizidagi tuganak bakteriyalar yordamida bir mavsumda gektariga 200 kg atmosfera azotini o'zlashtiradi va shundan 60-100 kg yerda qoladi.

Shuningdek, har yili bedaning oxirgi o'rimidan keyin sovuqqa chidamli oraliq ekinlardan (no'xat, shabdar, javdar, tritikale, arpa, sulis, perko va boshqalar) bir yoki bir nechtasini aralashtirib beda egati tubiga ekilsa, bahorda beda bilan birga qo'shib o'rib olinadi. Ularning ildiz va ang'iz qoldiqlari beda uchun oziq bo'lish bilan birga tuproq unumdorligini oshirishga xizmat qiladi [Muhammadjonov, Zokirov,]. Bundan tashqari, bunday oraliq ekinlar makkajo'xoriga qo'shib silos uchun, sho'rlangan tuproqlarda oq jo'xoriga qo'shib ekilishi ham mumkin. Bunda ular alohida yoki o'zaro aralashtirib kuzda ekilib, asosan bahorda yashil massasi siderat sifatida foydalaniladi. Albatta bu xil tadbirlar tuproq unumdorligini tubdan oshirishga, sug'oriladigan yerlardan intensiv foydalanishga va pirovard natijada oziqa ekinlari hamda paxta hosildorligini oshirishga qaratilgan [Muhammadjonov, Zokirov, Sulaymonov, Egamberdiyev,].

Respublikamiz sharoitida ko'pchilik ekinlar apreldan oktyabr-noyabr oyigacha o'sadi. Vegetasiya to'xtashi bilan bu dalalar bekor yotadi. Shu bois bunday maydonlardan yuqori mahsulot olish maqsadida kuz-qishki va erta bahordagi issiqlik resurslaridan samarali foydalanish uchun oraliq ekinlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Shu nuqtai nazardan ham oraliq ekinlar ekish

kata amaliy ahamiyatga ega [Oripov, Muhammadjonov, Zokirov,; Bolkunov, Tillayev, Mirzajonov va boshq.,]. Ularning yashil massasi erta bahorda haydalishi natijasida tuproq ko'p miqdorda organik massa va energiya bilan boyiydi. Bu esa tuproq unumdorligini oshirishda biologik omil bo'lib xizmat qiladi.

A.P.Likay o'tkazgan tadqiqotlarda organik o'g'itlar va siderasiya nafaqat g'o'za mahsuldorligining ortishiga balki tuproq unumdorligiga, xususan, mikroflorasiga ham ijobiy ta'sir etgan. Bunda muttasil g'o'za ekilgan maydondagiga nisbatan organik o'g'it va siderasiya qo'llanilganda vilt infeksiyasi 2-2,2 barobarga kamaygan. Shuningdek, har yili organik o'g'it va siderasiya ishlatish natijasida tuproqda mikroorganizmlar, ayniqsa aktinomisetlar miqdori va faoliyatining ortishiga erishilgan. Ana shunday ma'lumotlar B.A.Abduraxmonov tadqiqotlarida ham olingan.

Shuningdek, R.O.Oripov, N.Xolmonov, S.Shonazarov tadqiqotlarida, qishki oraliq ekin hisoblangan rapsdan siderat sifatida foydalanilganda gumus miqdori tuproq massasiga nisbatan o'rtacha 3 yilda 0,03-0,05 % ga ortishiga, harakatchan shakldagi azot va fosfor miqdori ko'payib, foydali mikroorganizmlar miqdorini 3-4 martaga oshishiga olib kelgan, shu jihatdan olganda siderasiya tuproqda fitosanitariya vazifasini o'taydi [Dobrodomov,].

Siderat ekinlarining ildiz tizimi ham, ko'milgan yashil massasi ham tuproqning fizik xususiyatlariga ijobiy ta'sir qiladi. Eng avvalo chuqur o'sgan ildiz tizimi har xil yo'llar hosil qilib, tuproqlar hajm massasi kamayishiga, suv o'tkazuvchanligi 3 soatda arpada 75 m^3 , javdarda 88 m^3 , rapsda 124 m^3 ortishiga olib keladi, mikrobiologik jarayonlar tezlashib, tuproq unumdorligi tiklana boradi [Uzoqov, Oripov, Xudoyqulov, Shonazarov, ; Shonazarov, Uzoqov, Xudoyqulov,; Shonazarov, Oripov, ; Umrzoqov, Panjiyev, Shonazarov, ; Shermatov,; Kenjayev, Oripov,].

N.Usmonov tadqiqotlarida, sideratlar ta'sirida gumus miqdori nazorat – sideratsiz variantga nisbatan haydalma qatlamda 0,26-0,41 %, harakatchan

fosfor 18,3-36,7 mg/kg, almashinuvchan kaliy 14-45 mg/kg, nitrat shaklidagi azot 1,8-4,2 mg/kg oshganligi aniqlangan. Siderasiya qo'llanilganligi tufayli tuproqning hajm massasi 1,27 dan 1,19 g/sm³ gacha kamayganligi, g'ovakligi 6-11 % ortganligi, yomg'ir chuvalchaglari 7-8 martaga ko'payganligi, tuproq strukturasi yaxshilanganligi va kartoshka maqbul o'sib, rivojlanib, hosildorligi ortganligi ilmiy asoslangan.

Sh.Nurmatov , B.Xalikov, R.Sh.Tillayev, Sh.J.Teshayev , S.I.Maxsudov ma'lumotlariga ko'ra, tuproqning meliorativ holatini yaxshilash, unumdorligini saqlash, rejalashtirilgan hosildorlikni surunkali olish maqsadida fermer xo'jaliklarida yetishtiriladigan asosiy ekin turi mahsulotiga qarab ixtisoslashtirish talab etiladi. Tuproq unumdorligini oshirish maqsadida paxtachilik majmuidagi almashlab ekish tizimida sho'rlangan yerlarda beda, sho'rlanmagan yerlarda takroriy ekin sifatida dukkakli don (mosh, soya, loviya, no'xat) hamda oraliq ekinlarni, xususan [Kenjayev, Oripov, 170; Turopov, Oripov, raps, perko, javdar, vika, goroxlarni siderat sifatida tuproqqa haydab tashlash tavsiya etiladi.

S.Raxmonqulovning ta'kidlashicha, tuproq unumdorligini muttasil oshirishda ekinlarni almashlab ekish muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda tuproq unumdorligini saqlab turish va yanada oshirish maqsadida g'o'za-g'alla almashlab ekish tizimiga albatta bedani kiritish lozim. Bundan tashqari, dukkakli don va oraliq ekinlar maydonini kengaytirish lozim. Shunda tuproq azot va organik moddaga boy bo'ladi.

Tuproq unumdorligini belgilovchi organik modda – gumusdir. Tuproq unumdorligida gumusning umumiy zaxirasi emas, balki yangi faol organik qismi katta ahamiyatga ega. Qadimdan sug'oriladigan tuproqda gumus zaxirasi ko'p bo'lsada, u faol emas [Qo'ziyev, ; Tadjiyev, ; Mirzajonov,]. Tuproq unumdorligini oshirish uchun tuproqqa doimiy tushib turadigan organik moddalar zarur. Paxtachilikda hosildorlikning pasayishi kabi salbiy holatlarni mavjudligi Respublika sug'oriladigan tuproqlari ball-bonitetining keyingi 8-10

yil ichida 58 dan 55 ballgacha tushib ketganligini tasdiqlaydi [Qurbonov,]. Shuningdek, organik o'g'itlarga yetarlicha e'tibor bermaslik va yerlarning o'ta zichlashib ketishi asosiy energiya va unumdorlik manbai bo'lgan gumusning kamayishiga olib kelganligidir [Toshqo'ziyev, Ziyamuhamedov, 210; Xalikov, ; Xalikov, Buriyev, Bo'riyev, , Toshtemirov, Boboyev,].

Bundan tashqari, Respublikamiz sug'oriladigan dehqonchiligining ayrim hududlarida tuproq agregatlarining parchalanishi, gumussizlanish, eroziyalanish, og'ir metallar, radionuklidlar, pestisidlar va boshqalar bilan ifloslanishi kuzatilmoqda [Kurvantoyev, 199]. Bunday salbiy holatlarni oldini olish uchun esa tuproq unumdorligini oshirish, tabiiy holatini tiklovchi texnologiyalar tizimini ishlab chiqish zarur.

Tuproq gumusining kamayishi – tuproqning singdirish sig'imi va oziq moddalar miqdorining pasayishiga olib keladi. Gumus miqdori pasayishi natijasida mineral va organik o'g'itlarga bo'lgan talab ortib ketadi. Singdirish sig'imining pasayishi natijasida o'g'itlardagi oziq moddalarning o'zlashtirish koeffitsiyenti kamayib ketadi [Xoliqulov, Ortiqov, Shuning uchun almashlab ekish tizimiga beda va oraliq ekinlarni kiritish bilan tuproq unumdorligiga, gumuslik darajasiga ijobiy ta'sir ko'rsatish mumkin.

Dukkakli ekinlar vositasida to'planadigan azot esa ekologik sof biologik azot bo'lib, uning ta'sirida tuproqda foydali mikroorganizmlar faoliyati tubdan yaxshilanadi, shu boisdan dukkakli ekinlardan foydalanish dehqonchilikda yerning unumdorligini oshiruvchi biologik usul hisoblanadi [Ernazarov, Ernazarova, ; Oripov, Murodov, ; Abdiyev, ; Yormatova, Boyniyozov,].

Bundan tashqari, tuproq unumdorligini oshirishda oraliq ekinlar va ulardan siderat sifatida foydalanish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Oraliq ekinlarning yer ustki qismi yig'ishtirib olingach, tuproqda qoladigan poya, ildiz, barg qoldiqlari bilan yer haydalganda gektariga 10 t dan ortiq massa ko'miladi, bu esa 50-60 kg organik birikma holdagi azotga teng, shu bilan birga ko'plab energetik mahsulot hamdir. Oraliq ekinlar siderat sifatida foydalanilganda

tuproqda 50-60 kun mobaynida chirib, gektariga 100 kg azot va shunga mos fosfor va kaliy qoldiradi. Shuningdek, bakteriyalar, foydali zamburug'lar 10 martagacha ko'payadi. Natijada tuproq unumdorligi ortib, uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlari yaxshilanadi [Oripov, Sanaqulov, Islomov, Shonazarov, ; Massino, Axmedov,].

N.Usmonov, Z.Tojiboyevalarning tadqiqotlarida yozgi va kuzgi muddatlarida siderat sifatida sof holda ekilgan no'xat va no'xatning moyli turp bilan aralashmasi yoki no'xatning arpa bilan aralashmasi ta'sirida tuproqda gumus miqdori eng ko'p (1,15-1,18 %) bo'lishi aniqlangan. Siderat ekinlar aralash holda ekilganda S : N nisbati qulay bo'lib, o'simlik massasining gumifikasiyalanishi ortgan. Kuzgi va yozgi muddatlarda ekilgan sof holdagi no'xat variantida N-NO₃ miqdori eng yuqori (18,8-23,5 mg/kg), no'xat moyli turp bilan aralash ekilgan variantda esa nisbatan yuqori (13,8-18,3 mg/kg) bo'lgan. Harakatchan fosforning eng yuqori miqdorda (35,4-38,4 mg/kg) to'planishi rapsda kuzatilgan. Almashinuvchan kaliy miqdori raps va no'xat moyli turp bilan aralash ekilgan variantda eng ko'p (312,5-319,6 mg/kg) bo'lgan.

Ekinlarni almashlab ekish tizimiga boshqoqli don, oraliq va takroriy ekinlarni kiritilishi tuproqning ekologik holatini mutanosib ravishda saqlab turishda muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, bu turdagi ekinlarning ildiz qoldiqlari tuproqning chuqur qatlamlariga keng tarqalib, tabiiy drenaj vazifasini bajaradi. Bu esa tuproqning unumdorligini oshirish bilan birga ekinlardan muntazam mo'l, sifatli va arzon mahsulot yetishtirishga imkon beradi [Xoliqulov, Uzoqov, ; Bobomirzayev, Bo'riyev, ; Bo'riyev, Oripov, ; Davletov,]. Ayniqsa, boshqoqli don ekinlarining ildizi popuk ildiz bo'lib, bu ildizlar asosan tuproqning haydov qatlamida joylashganligi, ular yuza sathi jihatdan tig'iz va kengroq joylashganligi tufayli yuza qatlamidagi suv va boshqa oziq moddalarni o'qildizli o'simliklarga nisbatan kam bug'latishi evaziga zararli tuzlar kam miqdorda to'planadi [Ikromova,].

Almashlab ekishni to'g'ri va ilmiy asoslangan holda tashkil qilish orqali g'o'zaning xavfli kasalligi – viltning kamayishiga erishiladi [Yaqubov, Xalikov, Tillayev, ; O'razmatov, ; Tellyayev, Yulchiyev, Xalikov, ; Jo'rayev, Shoxobov,]. Shuningdek, almashlab ekishda oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish ham vilt kasalligi infeksiyasini keskin kamaytiradi, begona o'tlar soni 3-4 marta kam bo'ladi [Oripov, Sanaqulov, Islomov, Shonazarov,].

Ya.Buriyev, Z.Boltayeva o'tkazgan tadqiqotlarda o'tmishdosh ekinlarning ang'iz va ildiz qoldiqlari evaziga tuproqdagi NPK miqdorlarining ortishi aniqlangan. Soyaning ang'iz qoldig'ida eng ko'p azot (1,16 %) bo'lgani holda eng kam miqdori (1,04 %) moshda kuzatilib, no'xatniki oraliq (1,11 %) bo'lgan. Fosfor miqdori jihatdan mosh eng yuqori (0,42 %), qolgan ekinlarda 0,32-0,39 % atrofida bo'lgan bo'lsa, kaliyning eng ko'p miqdori no'xat o'simligida (2,32 %), eng kam miqdori esa soyada (1,12 %) bo'lganligi aniqlangan. Bu elementlar o'z navbatida tuproqqa qorishib, uning unumdorligini tiklashda bevosita ishtirok etadi. Shuningdek, Sh.I.Ernazarov, S.T.Negmatovalarning ta'kidlashicha, bug'doy hosili yig'ishtirib olingandan so'ng ang'izda mosh, umuman dukkakli don ekinlarini yetishtirish ham fermer xo'jaliklari yerlarining unumdorligini oshirishning istiqbolli ichki rezervlaridan hisoblanadi.

B.Xalikov o'tkazgan tajribalarda kuzgi bug'doyning 1 tonna ildiz va ang'iz qoldig'i tarkibida o'rta hisobda 6-6,5 kg, takroriy ekin moshning 1 tonna ildiz va ang'iz qoldig'i tarkibida 27-32 kg, oraliq ekin – javdarning 1 tonna ildiz va ang'iz qoldig'i tarkibida 6,4-6,6 kg azot mavjudligi, bir rotasiya davomida tegishli ravishda 185,9 va 213,2 kg azot tuproqqa qaytib tushganligi aniqlangan. Demak, navbatlab ekish tizimlariga kuzgi bug'doy va undan keyin takroriy dukkakli don, oraliq ekin sifatida javdarni kiritilishi tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga ijobiy ta'sir etadi.

Tarkibida dukkakli ekinlar, xususan beda va soya bo'lgan almashlab ekish tuproq unumdorligini oshiradi, tuproqda oson o'zlashtiriladigan biologik azot

to'planadi [Zokirov, ; Yakubjanov, Bahromov, ; Sodiqov, Sodiqova, Saitkanova, ; Saitkanova, ; Yormatova, Tangirova,].

Soya atmosferadagi erkin azotni biologik azotga aylantirish xususiyatiga ega bo'lganligi tufayli tuproqning unumdorligini oshiradi. Soya o'simligining ildizi yordamida hosil bo'lgan mikrosenozning ahamiyati katta bo'lib, fosfor va sellyuloza parchalovchi mikroorganizmlarni hamda azotobakter faoliyatini jadallashtiradi [Abzalov, Qilicheva, Baratova,].

A.S.Qo'chqorovning ma'lumotiga ko'ra, soya tuproqni ildizidagi tuganak bakteriyalari yordamida gektariga 50-55 kg gacha sof biologik azot bilan boyitadi. Gumus miqdorini esa 0,2 % dan 0,8 % gacha oshiradi. Soya o'zidan keyin tuproqda gektariga 44 s gacha azotga boy ildiz va ang'iz qoldiqlarini saqlab qoladi va tuproq unumdorligini oshirishda bu zaruriy bioenergetik omil bo'lib hisoblanadi. Shu kabi ma'lumotlar A.Ma'murov, D.Yormatova, Sh.Ibragimov, A.Alimuhamedov, A.Qo'shaliyev, X.Husanov, D.Yormatova, E.Boyniyozov ilmiy ishlarida keltirilgan.

Soya singari no'xat ham tuproqni biologik azot bilan boyitadi. Ma'lumotlarga ko'ra, o'simliklar hosil qilgan azotning 75 %ini o'zlashtirib, qolgan qismini tuproqda qoldiradi

X.Yusupov, A.Alibayevlarning ta'kidlashicha, lalmikor dehqonchilikda qisqa rotasiyalari 2 : 1 va 3 : 1 g'alla – sideratli toza shudgor almashlab ekish sxemalariga oraliq ekin sifatida xashaki no'xatning kiritilishi tuproqni organik modda bilan boyitishda, namlikni saqlash, vegetasiya davomida undan samarali foydalanishda va g'alla hosildorligini oshirishda eng qulay sxema hisoblanadi.

Respublikada qishloq xo'jaligi ekinlarini almashlab ekish bo'yicha tavsiyalarda [Xalikov, Tillayev,] almashlab ekish asosida tuproq unumdorligini saqlash va yaxshilash uchun ekinlarni joylashtirishda ularning salmog'i, turlari, nisbati va oqilona navbatlashni doimiy muvofiqlashtirib borish, ekinlar strukturasida beda, dukkakli don va boshqa dukkaklilarning salmog'ini 15-20 %,

oraliq ekinlar salmog'ini esa kamida 10 % bo'lishiga erishish lozimligi ta'kidlanadi.

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar tahlilidan ma'lum bo'lishicha, tuproq unumdorligini oshirishda yerlarning meliorativ holati, ekinlar navbatlashuvi, organik va yashil o'g'itlardan oqilona foydalanish, ayniqsa oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish muhimligi ta'kidlanadi. Biroq, masala yechimi Samarqand viloyati o'tloq-bo'z tuproqlar sharoitida kam o'rganilgan, bundan tashqari qisqa navbatli almashlab ekishda sideratlarning tuproq unumdorligiga, uning agrofizik, agrokimyoviy va mikrobiologik xususitlariga ta'siri o'rganilmagan. Shu jihatdan ushbu yo'nalishda qator tadqiqotlar o'tkazish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb masalalardan hisoblanadi.

1.2. Tuproq unumdorligini oshirish va uning xossalarini yaxshilashda siderasiyaning ahamiyati

Dehqonchilik tizimida tuproqda organik modda miqdorini saqlab qolish va ko'paytirish juda katta amaliy ahamiyatga ega. Chunki organik modda miqdori tuproqning unumdorligini, uning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini belgilaydi, bu esa o'z navbatida ekinlar hosildorligiga katta ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'tmishda keng massivlarga ega bo'lgan g'o'za – beda almashlab ekish tizimlari o'rniga g'alla – g'o'za, g'alla – g'o'za – yem-xashak, g'alla – g'o'za – sabzavot kabi ekinlarni qisqa navbatlab ekish tartiblari kirib keldi. Bu tartiblar bozor iqtisodi talablariga javob bersada, dehqonchilikning yangi tizimida ham tuproq unumdorligini saqlash va oshirish muammosini keltirib chiqaradi [Xalikov,].

Shuning uchun dehqonchilikning asosiy vazifalaridan biri tuproq unumdorligini pasayishiga yo'l qo'ymaslik, uning xususiyatlarini yaxshilash yo'llarini ishlab chiqishdan iboratdir.

Tuproq xossalarini yaxshilash bilan tuproq unumdorligini oshirishda asosiy tadbirlardan biri oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanishdir [Berezovskiy, Bodrov, ; Oripov, ; Uzoqov, Oripov va boshq.,; Ernazarov, ; Oripov, Bo'riyev,].

L.Karimova, N.Usmonov va boshqalarning ma'lumotlarini ko'rsatishicha, sideratlar, ya'ni yashil o'g'itlar yerga haydab tashlanishi tuproqni organik moddalar bilan boyitadi, uning umumfizik xossalarini yaxshilaydi va mikrobiologik jarayonlarni kuchaytiradi hamda tuproqning haydov qatlamida azot va harakatchan fosfor miqdorini oshishiga olib keladi.

Sideratlar tuproq agregat holatiga, hajm massasiga, suv o'tkazuvchanligi, tuproq namligi va haroratiga, oziq moddalar miqdoriga va boshqa ko'plab xossalarga ijobiy ta'sir qiladi. Shu kabi ijobiy o'zgarishlar ko'pgina tadqiqotchilarning ishlarida keng yoritilgan va ularning fikrlari o'zaro mutanosib.

Tuproq unumdorligini belgilovchi xossalarga uning mexanik tarkibi, struktura holati, suv-fizik, issiqlik, agrokimyoviy xossalari, gumus va mineral moddalar miqdori, biologik faolligi va suv o'tkazuvchanligi kiradi hamda bu xossalarning ijobiy o'zgarishiga oraliq ekinlar siderat sifatida qo'llanilganda kuchli ta'sir etadi.

Oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish tuproqning hajm massasini $0,05-0,07 \text{ g/sm}^3$ ga kamaytirish, tuproqning suv o'tkazuvchanligini 3 soat mobaynida bir gektar hisobiga $80-100 \text{ m}^3$ ga oshirishi Dj.Yedgorov tadqiqotlarida isbotlangan. Shuningdek, sideratlar qo'llanilgan maydonlarda diametri $0,25 \text{ mm}$ dan yirik bo'lgan suvga chidamli agregatlar toza shudgorga nisbatan $2,1-3,2 \%$ ko'p bo'lishi aniqlangan.

E.Lifshis ma'lumotiga ko'ra, siderat sifatida oraliq ekinlardan foydalanilganda haydov qatlamining g'ovakligi $6-8 \%$ ga ortib, hajm massasi kamayadi, bu esa o'z navbatida tuproq unumdorligini va uning meliorativ holatini yaxshilaydi.

A.O.Kashkarovning ta'kidlashicha, oraliq ekinlarni qo'llash tuproqdagi gumus, oziq moddalar miqdorini ortishi, uning suv-fizik xossalarini yaxshilashi bilan birga daladagi begona o'tlarning ildizlarini chirishi ham kuzatiladi.

E.I.Zaurov, G'.N.Ibrohimov va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra, tuproqning 0-40 sm qatlamida hajm massasi tajriba yillari davomida 1,49-1,56 g/sm³ bo'lib, oraliq ekinlar siderat sifatida haydab yuborilganda tuproqning hajm massasi mos ravishda 1,42; 1,39; 1,36 g/sm³ ga kamaygan. Ayniqsa, oraliq ekin sifatida javdar tuproqning haydalma qatlamida hajm massani 0,07-0,15 g/sm³ ga kamaytirgan, shuningdek vegetasiya davomida tuproq g'ovakligi maqbul ko'rsatkichda bo'lgan.

Sideratlar qo'llash natijasida tuproq tarkibidagi makro va mikroagregatlar miqdori mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarda 1,5-2 marta ortadi. Tuproq mexanik tarkibini agregatlashda xantal va uning aralashmasi yaxshi siderat hisoblanadi. Xantalning tuproq agregatlanish jarayoniga ta'siri 0-40 sm qatlamda yaqqol namoyon bo'ladi. Tuproq agregat holatiga ta'siri natijasida uning suv-fizik xossalari yaxshilanadi, suv o'tkazuvchanligi, sug'orish oldi namligi, hajm massasi kabi ko'rsatkichlari ijobiy o'zgaradi [Xamroqulov,].

Q.Mirzajonovning ta'kidlashicha, tuproqning hajm massasi uning gidrotermik, havo va mikrobiologik holatini belgilaydi. Sideratlar (yashil o'g'itlar) uning umumiy holatini optimallashtiradi. Sideratlar og'ir disk bilan maydalanib, haydalgandan so'ng tuproqning agrofizikaviy, agrokimyoviy va biologik xossalari yaxshilanadi va g'o'za hosildorligi siderat ekin turlariga qarab 2,8-4,5 s/ga ortadi.

Shu kabi ma'lumotlar chet el olimlari tomonidan o'tkazilgan qator tadqiqotlarda ham olingan. J.R.Davis, O.C.Huisman, D.O.Everson va boshqalarning , tajribalarida siderat qo'llanilishi natijasida tuproqning fizik xususiyatlari, sho'rlangan yerlarning meliorativ holati yaxshilanib, tuproqning eroziyaga chidamliligi ortgan. Shuningdek, R.Lazzeri, G.R.Mehnus , A.Mcluire va boshqalarning tadqiqotlarida siderat sifatida xantaldan foydalanilganda tuproq unumdorligi, fitosanitariya holati yaxshilanganligi aniqlangan.

Oraliq ekinlar ko'plab vegetativ massa hosil qilganda og'ir disklar bilan maydalanib, tuproqqa haydab tashlanganda oziq moddalar miqdorining ortishi qator tadqiqotchilar aniqlangan.

Ye.P.Gorelov, Dj.Yedgorov, R.Oripovlar oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish tuproqda fosfatlar harakatchanligi oshishini ta'kidlashadi. Bunga sabab, uning ildizlari tuproqqa chuqur kirib boradi hamda ildizlaridan organik suyuqlik chiqarishidir. Bu suyuqlik suvda qiyin eriydigan fosfor va boshqa birikmalarni eritib, o'simlik o'zlashtira oladigan shaklga aylantiradi. Mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, xantal massasi haydab tashlangan variantlarda 0-20 sm qatlamda harakatchan fosfor miqdori nazorat variantga nisbatan 9 mg/kg, 20-40 sm qatlamda esa 6 mg/kg ga ortadi.

O'zPITI Markaziy tajriba bazasida o'tkazilgan tadqiqotlarda oraliq ekinlar alohida va aralash holda o'stirilib siderat sifatida haydalganda ularning tuproq tarkibidagi oziq moddalar miqdoriga turlicha ta'sir etganligi aniqlangan, ya'ni muttasil g'o'za o'stirilgan nazorat variantda tuproqdagi uglerod (S) miqdori 0,513 %, azot 0,094 %, aralash siderasiyada uglerod 0,557-0,615 %, azot 0,098-0,105 %, javdar ekilganda uglerod 0,570 %, azot 0,096 % ni tashkil etgan [Romanov,].

N.N.Balashevning ta'kidlashicha, O'zbekiston sharoitida yovvoyi no'xatdan siderat sifatida foydalanish hisobiga gektariga 200-250 kg ga qadar azot, 50-60 kg fosfor va juda ko'p miqdorda organik modda to'planadi.

R.Oripovning ma'lumotlariga ko'ra, oraliq ekinlar tuproqda gektariga 5-6 tonna ildiz, barg va poya qoldiqlari qoldiradi, bu esa 20-25 tonna go'ng miqdoriga teng keladi, biroq muallifning ta'kidlashicha dastlabki paytda uning tarkibidagi NPK organik birikma shaklida bo'ladi.

Oraliq ekinlar va bedaning qoldiqlari yerda qolishi hisobiga tuproq organik moddalar va gumus bilan boyib, uning suv-fizik xususiyatlari, kimyoviy tarkibi va mikrobiologik faoliyati yaxshilanadi [Shayxov, Normuhamedov, Shleyxer va boshq.,].

I.Ernazarov fikriga ko'ra, qishda o'sadigan oraliq ekinlar orasida javdar, suli bilan kabilar tarkibi uglevodorodlarga boy hisoblanadi, ulardan siderat sifatida foydalanish esa tuproqni organik moddalar bilan boyitish va unumdorligini oshirishda muhim o'rin tutadi.

Albatta bu jarayon oraliq ekinlar turiga va ularni yetishtirish sharoitiga bog'liq. Erta bahorda gektariga 20-40 tonna yashil massa va 0,4-0,7 tonnagacha ildiz va ang'iz qoldiqlari tuproqda to'planishi o'z navbatida unumdorlikning ortishi va ekinlar hosildorligining ko'payishiga sabab bo'ladi.

Albatta bu hol organik o'g'it va sideratlarni chuqur haydash bilan bog'liq, chunki chuqur haydash organik moddalarning minerallanish jarayonini birmuncha sekinlashtiradi. Shu sababdan oraliq ekinlar yetishtirilgan maydonlarni chuqur haydash maqsadga muvofiq. Oraliq ekinlarni yuza haydash chuqur haydashga nisbatan chirindini 1,5 marta, yalpi azot miqdorini 2 marta kam to'planishiga olib keladi [Mansurov,].

Turli tuproq-iqlim sharoitlarida har xil oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish tuproq mikroflorasini yaxshilashi, tuproqni sog'lomlashtirishi va vilt kasalligi infeksiyasini kamaytirishi, begona o'tlar yo'qolishi kabi ma'lumotlar olingan.

N.S.Parushkura ma'lumotiga ko'ra, shabdarni siderat sifatida 25 sm chuqurlikda haydash iyul oyigacha tuproqda karbonat (angidrid) kislotasi ko'payganligini ko'rsatadi.

A.M.Mannonov , P.Oripovlarning tadqiqotlarida javdar va shabdar siderat sifatida ishlatilganda foydali mikroorganizmlar soni 14-16 marta ortganligi aniqlangan, shuningdek R.Oripov o'tkazgan tadqiqotlarda raps, arpa, shabdar siderat sifatida haydalgan maydonlarda yomg'ir chuvalchaglari soni nazorat – shudgorga nisbatan 6-7,5 marotaba ko'payganligi kuzatilgan.

R.Oripov fikriga ko'ra, paxtachilik almashlab ekishda oraliq ekinlardan keng foydalanish orqali dehqonchilikdagi ko'pgina masalalarni hal etish mumkin, eng avvalo ekin turining navbatlashuvi tuproqdagi mikroorganizmlar turi va sonining boshqarilishida muhim o'rin tutadi. Oraliq ekinlar ekish tufayli organik modda va ildiz ajratmalari natijasida mikrobiologik jarayonlar tezlashib, tuproq unumdorligi ortadi. Shuningdek, oraliq ekinlar tuproqdagi ayni bir mikroorganizmlar guruhiga ijobiy ta'siri natijasida tuproqda o'simlik uchun o'zlashtiriladigan fosfat va nitrat birikmalar zaxirasi vujudga keladi. Buning uchun eng avvalo geterotrof

bakteriyalar, keyin esa avtotrof bakteriyalardan azota va fosforobakteriyalar uchun oziqa manbaini oraliq ekinlar ekish orqali yuzaga keltirish mumkin.

V.P.Chepelev, A.I.Shoroxova , R.S.Shakirovlar [148] grechixa, ko'k no'xat, oq xantal, bahorgi va kuzgi raps, moyli turpni siderat sifatida qo'llab, eng yaxshi siderat sifatida raps va moyli turpni tavsiya etishadi. Ushbu ekinlar hosildorlikni oshirish bilan birga keyingi ekinlarni kasallikka chalinish darajasini sezilarli kamaytirgan.

O.V.Chekanovskaya , R.Xasanov , A.N.Svetkov , O.Mamedov, O.Kazimov , A.Hakimov, A.Haydarov va boshqa tadqiqotchilar tomonidan haydab tashlangan oraliq ekinlar yashil massasining chirishida ko'plab zamburug' va bakteriyalar ishtirok etganligi va ularning soni sideratli maydonda nazorat-sideratsiz shudgorga nisbatan 14 martagacha ko'p bo'lganligi, faoliyati esa 15-25 % ga oshganligi ta'kidlanadi.

Bundan tashqari, oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish tuproqning sho'rlanishini kamaytiradi, ularning ildizlari drenajlik vazifasini o'taydi, yerga ishlov berish miqdorini, begona o'tlarni, kasallik-hashoratlarni kamaytiradi, yerni yumshatadi, eroziyadan saqlaydi va boshqa ijobiy xususiyatlari bilan yerlarning unumdorligini oshiradi [Gorelov, Oripov, 103; Ernazarov, ; Shakirov, , shuningdek, siderasiya tuproqning nafas olish faoliyatini yaxshilaydi [Mucha,].

Oraliq ekinlardan foydalanishning yaana bir muhim jihati shundaki, oraliq ekinlar yordamida fotosintetik aktiv radiasiyadan foydalanish koeffitsiyentini oshirish imkoniyati tug'iladi, tuproq arzon va aktiv bioenergiya bilan boyiydi. Oraliq ekinlar ekilganda oktyabrdan to aprel oyining oxirigacha 1 sm² sathga 27-28 kkal fotosintetik aktiv radiasiya to'g'ri keladi, bu esa yillik fotosintetik aktiv radiasiyaning 40 % iga yaqinini tashkil etadi [Oripov, ; Oripov va boshq.,]. Bu esa dehqonchilikdagi muhim energiya manbai bo'lib hisoblanadi.

Demak, yuqorida taxlil qilingan adabiyot ma'lumotlaridan ma'lum bo'lishicha, tuproq unumdorligi masalalari turli tuproq-iqlim sharoitlarida har tomonlama o'rganilgan va oshirish yo'llari ilmiy asoslangan. Lekin paxtachilik majmuidagi hozirgi qisqa navbatli g'o'za-g'alla almashlab ekishda ushbu masala

muammoligicha qolgan. Ayniqsa, bu borada yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda siderat ekinlarning tuproq unumdorligiga ta'siri umuman o'rganilmagan. Vaholanki, Respublikamiz sharoitida juda ko'pchilik maydonlar yozda g'alladan so'ng bo'sh qoladi. Bunday maydonlarga oraliq va takroriy ekinlarni ekish bilan yerdan, ayniqsa FAR dan samarali foydalanish asosida quyosh enargiyasi bilan boyigan biomahsulot olish, ularni kuzda yerga haydab yuborish bilan tuproqni organik massa bilan boyitish masalalarini o'rganish nazariy va amaliy jihatdan dolzarb masalalardan hisoblanadi.

2. Ilmiy tadqiqot uslubiyati, obekti va o'tkazish sharoiti.

2.1. Tajribani o'tkazish joyi, sxemasi va uslubiyati

Mazkur dala tajribasi Samarqand viloyati Payariq tumani tipik bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Dala tajribasi o'tkazilgan maydon tuprog'i mexanik tarkibi og'ir qumoq, madaniylashgan, eskidan sug'oriladigan tuproq hisoblanadi. Tuproqning haydov qatlamida gumus miqdori – 1,60 %, yalpi azot – 0,151 %, yalpi fosfor – 0,177 %, yalpi kaliy – 3,8 % ni tashkil etadi. Harakatchan shakldagi azot va fosfor bilan kam, almashinuvchan kaliy bilan o'rtacha ta'minlangan. Ekishdan oldin $N-NH_4$ – 14,8, $N-NO_3$ – 21,5, harkatchan fosfor – 21,2, almashinuvchan kaliy – 220 mg/kg ni tashkil etadi. Tuproq muhiti reaksiyasi RN – 7,2 ga teng bo'lib ko'p yillar davomida paxta va g'alla ekilib kelgan maydon xisoblanadi.

Tajriba obyekti sifatida makkajo'xori o'simligi olinib, tipik bo'z tuproqda uning oziqlanishi, o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va mahsulot sifatiga turli siderasiyaning ta'siri o'rganildi. Tajriba 4 qaytariqda 2 yarusda o'tkazildi. Bitta paykalning eni 5,6 metr, uzunligi 30 metr, umumiy maydoni 168 m². Bitta paykalda 8 ta qator bo'lib, shundan o'rtadagi 4 ta qator hisob-kitob qatori, ikki chetdan ikkitadan 4 ta qator himoya qatorlari hisoblanadi.

Makkajo'xori o'simligi quyidagi mineral o'g'itlar N250 P175 K125 kg/ga meyorida turli xil sideratlardan so'ng ekildi.

Dala tajribasi sxemasi:

1. Sideratsiz-Nazorat - N250 R175 K125
2. Gorox - N250 R175 K125
3. Raps - N250 R175 K125
4. No'xat - N250 R175 K125
5. Gorox+raps - N250 R175 K125
6. Gorox+raps +no'xat - N250 R175 K125

Azotli o'g'itlar ammiakli selitra – NH_4NO_3 (34,6% N), fosforli o'g'it murakkab kompleks o'g'it bo'lgan – suprefos (11% N va 24% P_2O_5), kaliyli o'g'it kaliy xlorid - KCl (60% K_2O) shaklida

Tajriba dalasining agrofizikaviy ta'rifi:

- * Hajmiy massa – silindr usulida;
- * Solishtirma massa – piknometrik usulda;
- * Kovaklik – hisob- kitob yo'li bilan;

Tajriba dalasining agrokimyoviy ta'rifi:

- * Gumus - I.V. Tyurin usulida ;
- * Yalpi NRK - Malsev-Grisenko usulida;
- * N-NH_4 – FEK da Nessler reaktivi yordamida;
- * N-NO_3 - FEK da Grandvald-Lyaju usulida;
- * Harakatchan fosfor - FEK da Machigin usulida;
- * Almashinuvchan kaliy – alangali fotometrda Machigin - Protasov usulida;

O'simlik analizi.

- * Makkajo'xori poyasi va doni tarkibidagi yalpi NPK miqdori bitta namunadan Ginzburg, Il'yeglova, Vilfius usulida;
- * Makkajo'xori doni tarkibidan oqsil (Barnshteyn uslubida), kraxmal Evers buyicha polyarimetik (Praktikum po agroximii, 1971), yog' (Sokslet apparatida), klechatka Ganneberg va Shotman usulida;
- * Oziq moddalarining olib chiqib ketilishi, balansi va o'g'itdagi oziq moddalarning o'zlashtirish koeffitsiyenti hisoblash usuli bilan;

Fenologik kuzatishlar: (kuzatishlar 25% va 75% bo'lganda)

- * Unib chiqish;
- * 4-6 ta bargning hosil bo'lishi;
- * 8-10 ta bargning hosil bo'lishi;
- * Gullash;
- * Sut pishish;
- * To'liq pishish;

Biometrik o'lchash ishlari:

- * O'simlik bo'yi;
- * Barg soni;
- * So'talar soni;
- * So'talar massasi;
- * So'tadagi don soni;
- * 1000 ta don massasi;
- * So'tadan donning chiqishi;

Makkajo'xorini kuzatish uchun har bir paykalning 3 ta joyidan – bosh, o'rta va quyi qismidan 17+17+16 sxema bo'yicha 50 ta model o'simlik olindi. Barcha o'lchash, sanash va kuzatish ishlari o'sha model o'simliklarda o'tkazildi.

Tajriba O'zPITI uslublari bo'yicha olib borildi. Tuproq, o'simlik va kompost analizlari umumqabul qilingan standart uslublar bo'yicha amalga oshirildi. Hosil barcha paykallarning hisob-kitob qatorlaridagi mahsulotni alohida yig'ishtirib olish yo'li bilan aniqlandi. Olingan ma'lumotlar dispersion analiz yo'li bilan matematik–statistik tahlil qilindi. Dala tajribasini o'tkazish va laboratoriya analizlari metodikasi «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах», «Методы агрохимических исследований почв», «Практикум по агрохимии» kabi adabiyotlarda keltirilgan.

2.1.-jadval

**O'g'it dozalarining makkajo'xorida qo'llash muddatlari
bo'yicha taqsimlanishi, kg\ga**

№ vari antl ar	Yillik doza				Shudgor bilan		I - oziqlan tirish		II- oziq antir ish
	N	R ₂ O ₅	K ₂ O	Sideratlar	R ₂ O ₅	K ₂ O	N	R ₂ O ₅	N
1.	250	175	125	Kuzgi shudgor	122	125	125	53	125
2	250	175	125	Gorox	122	125	125	53	125
3.	250	175	125	Raps	122	125	125	53	125
4.	250	175	125	No'xat	122	125	125	53	125
5	250	175	125	Gorox+raps	122	125	125	53	125
6	250	175	125	Gorox+raps +no'xat	122	125	125	53	125

2.2. Tajriba o'tkazilgan joy iqlim sharoiti

Payariq tumani iqlimi Zarafshon vohasi uchun xos bo'lgan klimatga o'xshaydi. Fasllar va kecha-kunduz o'rtasida kuchli kontinentallik mavjud. Yoz faslining iyul oyida eng issiq, qishda - yanvar oyida eng sovuq kunlar bo'lishi kuzatiladi. Yog'ingarchilik asosan kuz, qish va bahor oylarida yuz beradi. O'suv davri davomida yog'ingarchilik deyarli kuzatilmaydi. Bu esa ekinlarni yetishtirishda ularni albatta sug'orish kerakligini ko'rsatadi. Umuman iqlim sharoiti qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishga imkon beradi. Havo haroratining minimumi yanvarga, maksimumi iyul oyiga to'g'ri keladi. Hududning yozi issiq va quruq hamda qishi qisqa, lekin juda sovuqligi bilan tavsiflanadi. Havoning o'rtacha yillik harorati ko'p yillik ma'lumotlar bo'yicha $14,9^{\circ}\text{S}$ ni tashkil etadi. Eng issiq oyning o'rtacha harorati $26,7-27,3^{\circ}\text{S}$, eng sovuq oydagi o'rtacha harorati $-1,5 + 2,6^{\circ}\text{S}$ atrofida bo'ladi. Havoning o'rtacha harorati 2009 yilda $15,1^{\circ}\text{S}$ va 2010 yilda $14,9^{\circ}\text{S}$ ni tashkil etdi.

Ekin ekish uchun kerak bo'ladigan $12-14^{\circ}\text{S}$ harorat aprel oyining boshida kuzatildi. Ekin yetishtirishda vegetasiya davridagi havoning harorati muhim rol o'ynaydi. Havoning o'rtacha nisbiy namligi kuz, qish va bahor oylarida yuqori bo'ldi. May-sentyabr oylari bu ko'rsatkichning minimumi kuzatiladi. Demak, ekin o'suv davrida havo nisbiy namligi optimaldan past bo'ladi. 2009-2010 yillarda havoning o'rtacha nisbiy namligi tegishli 60,8; 62,0 % ni tashkil etdi.

2.3. Tajribada ekilgan makkajo'xori va siderat navlarining tavsifi

Makkajo'xorining «UzROS kremnistaya» navi tavsifi. «UzROS kremnistaya» navi sholichilik ilmiy tadqiqot institutida bir guruh ilmiy xodimlar tomonidan yaratilgan bo'lib 1969 yilda davlat reyestriga kiritilgan. Poya uzunligi 269-363 sm [1.5]. Tuplanishi kuchsiz, poyada 16 ta yer ustki bo'g'inlari bor. Pastki so'ta poyadan 100-120 sm yuqorida joylashadi. So'talar soni 1,2-1,4 donani tashkil etadi. Sultoni zich bo'lib 30-35 sm uzunlikda. So'ta uzunligi 20-25 sm bo'lib massasi 300-350 gramni tashkil qiladi. So'ta shakli konussimon. 1000 ta don og'irligi 300-350 gram. Doni kremniysimon bo'lib sariq rangda. Vegetasiya davri 130-135 kun, doni bir vaqtda yetiladi. Qurg'oqchilik va yotib qolishga chidamli. Don hosili 75-80 s/ga, ko'k massa hosili 600-700 s/ga. Bir gektar maydonda 55-60 mingta o'simlik bo'lishi tavsiya qilinadi.

Goroxning "Osiyo 2001" navi Andijon sug'oriladigan yerlarida don va dondukkakli ekinlar ilmiy tekshirish instituti va Krasnodar ilmiy tekshirish instituti hamkorligida yaratilgan seleksion nav. O'simlik bo'yi 100-120 sm 1000 ta donning massasi o'rtacha 142-200gr. Yotib qolish va to'kilishga chidamliligi 4,0 ball, oqsil miqdori 21,8-27 % gacha.

Xashaki no'xatning istiqbolli "K-295" (xashaki nigretum) namunasi Samarqand qishloq xo'jalik instituti botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasidan Vengriya K-1526 namunasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. 1000 dona urug'ining og'irligi 320-330 g. Serhosil, sug'oriladigan yerlarda gektaridan 32-34 s. Urug' va 35-39 s. gacha to'pon hosili beradi. Asosan chorva mollariga oziqa sifatida foydalaniladi. Sug'oriladigan yerlarda ekish uchun tavsiya etiladi.

Rapsning "Regina" navi. Biologik bahorgi bo'lib, bahorda va yozda ekiladi. Vegetasiya davri 120-130 kun. Urug'i mayda, sharsimon, qora, kulrang – qora, to'q jigarrang tusda. 1000 dona urug' massasi 3-7 g keladi.

Tajribada makkajo'xori va siderat ekinlarini o'stirish agrotexnologiyasi

Yozda kuzgi bug'doydan bo'shagan tajriba maydonida siderat sifatida raps 13 kg/ga, gorox 40 kg/ga, no'xat 50 kg/ga me'yorda, ularning aralashmalari esa mos holatda yarmigacha kamaytirib ekildi.

Bunda sideratlar kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingach, maydon sug'orilib, urug'lar ekilishidan oldin tuproqqa bir xil me'yorda mineral o'g'itlar solinib, 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanib, borona, mola bostirilib, barcha siderat ekinlarning urug'lari 27 iyulda ekildi. Rapsning urug'i 1,5-2 sm, gorox, no'xat o'simliklarining urug'lari 6-7 sm chuqurlikda ekilishi amalga oshirildi. Ekilgandan so'ng 500-600 m³/ga me'yorda sug'orildi. Siderat ekinlarining o'suv davri davomida gektariga 600-700 m³/ga hisobidan 3-4 marta sug'orish ishlari amalga oshirildi. O'suv davrida gektariga 50 kg azot, 35 kg fosfor bilan oziqlantirildi.

Tajribada goroxning Osiyo 2001, no'xatning K-295 (xashaki nigretum), rapsning Regina, navlari ekildi. Siderat ekinlar ekilgach, ularni parvarishlash mavjud tavsiyanomalarga [Oripov,] asosan o'tkazildi.

Noyabr oyida, raps, dukkakdoshlar oilasiga mansub sideratlar esa gullash-meva tugish davrida yetishtirilgan massa og'ir diskli boronalar (BDT-2,2) yordamida yanchilib, maydon ikki yarusli plugda, 40 sm chuqurlikda shudgorlandi.

2.5.Tajribada makkajo'xori o'stirish agrotexnologiyasi.

Dala tajribasini o'tkazishda agrotexnik tadbirlarning to'g'ri, o'z vaqtida o'tkazilishi tajriba sifatini va olingan ma'lumotlarning ishonchliligani belgilaydigan asosiy omillardan biri hisoblanadi. shuning uchun tajribalarda makkajo'xori yetishtirish uchun bajariladigan barcha agrotexnik tadbirlar tavsiyalar bo'yicha o'tkazildi.

Tajribada variantlar asosida siderat ekinlar fonida, kaliyli o'g'it to'lig'icha, fosforli o'g'itning esa 70 % i kuzgi shudgor ostiga qo'llanildi. Fosforli o'g'itning qolgan 30 % i bahorda ekish oldidan, azotli o'g'itning 50 % i birinchi oziqlantirish bilan, qolgan 50 % i esa o'simlikni ikkinchi oziqlantirishda qo'llanildi. Tajriba dalasi tuproqlari PN-4-35 plug bilan kuzgi shudgor qilindi. Tuproqni boronalash-

molalash MV-6,0 agregatida o'tkazildi va makkajo'xori urug'i SP4-4FS urug'ekkich yordamida ekildi. Makkajo'xori qator oralari KXU-4 agregati bilan kultivasiya qilindi va jo'yak olindi. Birinchi kultivasiyadan keyin o'simlikning 2-3 barg chiqarish fazasida yaganalandi va begona o'tlardan qo'lda tozalandi. O'simlik normal oziqlanishi va o'sishi uchun namlik bilan yetarli darajada ta'minlangan bo'lishi kerak. Shuning uchun makkajo'xori 2-3 barg chiqarganda gektariga 800 m³ me'yorda sug'orildi. Sug'orilgandan so'ng tuproq fizik yetilgach qator oralari kultivasiya qilindi. Chunki sug'orishdan so'ng ishlov berish orqali suvning ortiqcha bug'lanishining oldi olinadi. Tuproq yumshab aerasiyasi yaxshilanadi va o'simlikning ildizi normal rivojlanadi. Yozda makkajo'xori har galgi sug'orish me'yori 800 m³ miqdorda 5 marta sug'orildi. Makkajo'xori pishib yetilgandan keyin hosil qo'lda yig'ishtirilib hisoblanadi.

**Makkajo'xori yetishtirishda agrotexnik tadbirlarning bajarilish
muddatlari (2011 yil)**

№	Bajarilgan agrotexnik tadbirlar	Bajari lish muddat lari	Qishloq xo'jalik mashina va agregat lari
1	Tajriba dalasini rejalashtirish, paykallarga bo'lish, siderat ekinlar ekish va parvarishlash	5-06.10. 8.11.10	
2	30 sm chuqurlikda kuzgi shudgorni o'tkazish.	9. 11.10.	PN-4-35
3	Tajriba sxemasi bo'yicha fosforli va kaliyli o'g'itlarni paykallarga shudgordan oldin qo'llash.	9. 11.10.	Qo'l bilan
5	Dalani erta bahorda boronalash.	11. 04.11.	ZBZS-1,0
6	Tajriba sxemasi bo'yicha fosforli o'g'itlarni qo'llash.	18. 04. 11.	Qo'l bilan
7	Chizellash	18. 04. 11.	-
8	Tuproqni boronalash va molalash	19. 04. 11.	MV-6,0
9	Ekish	20. 04. 11.	SPCh-4 FS

10	Qator oralarini kultivasiya qilish	14. 05. 11.	KXU-4
11	2-3 barg chiqarish fazasida yagonalash va begona o'tlardan tozalash.	15. 05. 11.	Qo'l bilan
12	Azotli oziqlantirish bilan birga sug'orish uchun jo'yak olish.	17. 05. 11.	KXU-4
13	Birinchi sug'orish (800 m ³ \ga	17. 05. 1.	Qo'l bilan
14	Qator oralarini ikkinchi marta kultivasiya qilish.	30. 05. 11.	KXU-4
15	Begona o'tlardan tozalash.	13. 06. 11.	Qo'l bilan
16	Azotli oziqlantirish bilan sug'orish uchun jo'yak olish.	6.06. 11.	KXU-4
17	Ikkinchi (800 m ³ \ga) sug'orish	8. 06. 11.	Qo'l bilan
18	Uchinchi (800 m ³ \ga) sug'orish	10. 07. 11.	Qo'l bilan
19	To'rtinchi (800 m ³ \ga) sug'orish	5. 08. 11.	Qo'l bilan
20	Beshinchi (800 m ³ \ga) sug'orish	2. 09. 11.	Qo'l bilan
21	Hosilni yig'ishtirish va o'lchash	17. 09. 11.	Qo'l bilan

3. TADQIQOT NATIJALARI

3.1 Sideratlarning tuproq xossalari va oziqa rejimiga ta'siri

Samarqand viloyati o'tloq-bo'z tuproqlari sharoitida qisqa navbatli g'o'za-g'alla almashlab ekishda yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda siderat ekin turlarining tuproq donadorligiga ta'siri R.Oripov va Yu.Kenjayevar tomonidan o'rganilgan. (2008)

Tuproqning hajm massasi (zichligi) va g'ovakligi. Qishloq xo'jalik ekinlarining maqbul o'sishi, rivojlanishi uchun ildizning asosiy qismi taralgan tuproq qatlamida qulay sharoit bo'lishi taqozo etiladi. Shu jihatdan qisqa navbatli g'o'za-g'alla almashlab ekish dalasida g'alladan bo'shagan maydonlarda yozda ekilgan sideratlar ta'sirida tuproq hajm massasining o'zgarishini va maqbul siderat ekin turini aniqlash nazariy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

O'tkazilgan ko'p sonli tadqiqot natijalariga ko'ra, tuproqning hajm massasi uning unumdorligini belgilaydigan omillardan biri deb e'tirof etiladi. M.V.Muhammadjonov, A.Z.Zokirovlarning [59] ma'lumotlarida ko'rsatilishicha, tuproq hajm massasi $1,2-1,3 \text{ g/sm}^3$ bo'lganda har bir tup g'o'zadan 70,7-60,1 g, $1,4-1,5 \text{ g/sm}^3$ bo'lganda esa 48,6-46,0 g dan paxta hosili olingan. A.G.Bondarev, V.N.Dimo va boshqalarning [193] ta'kidlashicha, tuproq hajm massasining eng qulay ko'rsatkichdan $0,01 \text{ g/sm}^3$ ga ortganda donli ekinlar hosildorligi 0,35-0,6 s/ga, kartoshka hosildorligi esa 1,0-2,0 s/ga kamayadi.

Tadqiqotlarning ko'rsatishicha, har bir ekin o'ziga xos, eng qulay tuproq zichlanishini talab etadi. Tuproqlarni zichlanishi ana shu maqbul ko'rsatkichdan oshsa, o'simlikka salbiy ta'sir etadi va uning hosildorligi kamayib ketadi. I.B.Revut [28] ta'kidlaganidek, tuproq zichligi tuproqni tavsiflaydigan eng muhim ko'rsatkich bo'lib, tuproqning barcha fizik ko'rsatkichlari tuproq zichligi bilan bog'liqdir.

Tajribada sinalgan siderat ekin turlarining tuproq hajm massasiga ta'sirini aniqlash maqsadida tuproqning 0-20 va 20-40 sm qatlamlaridan namunalar olinib, taxlil qilindi.

Siderasiyadan so'ng makkajo'xorini birinchi va oxirgi sug'orish oldidan tuproq haydov (0-40 sm) qatlamida hajm massaning o'zgarishi kuzatildi. Dala sharoitida tuproq hajm massasi haydov qatlamdan silindr yordamida tabiiy holati buzilmagan tuproq namunasi olish orqali aniqlandi.

3.1.1.-jadval

Sideratlarning tuproq hajm massasiga ta'siri, g/sm³
(2011 yy.)

№	Tajriba variantlari	Erta bahorda		Makkajo'xorining o'suv davrida			
				Birinchi sug'orish oldidan		Oxirgi sug'orish oldidan	
		Tuproq qatlamlari, sm					
		0-20	20-40	0-20	20-40	0-20	20-40
1	Kuzgi shudgor (nazorat)	1,26	1,29	1,27	1,29	1,28	1,30
2	Gorox	1,20	1,23	1,21	1,24	1,22	1,26
3	No'xat	1,20	1,23	1,21	1,24	1,22	1,25
4	Raps	1,21	1,24	1,22	1,25	1,24	1,27
5	Gorox+raps	1,20	1,23	1,20	1,24	1,21	1,26
6	Gorox+raps+no'xat	1,19	1,23	1,20	1,24	1,21	1,25

Shunday qilib, kuzgi shudgor (nazorat) variantda makkajo'xorini birinchi va oxirgi sug'orish oldidan haydov qatlamda hajm massaning ortib borishi kuzatilsa, siderat variantlarida tuproq hajm massasining kamayishi aniqlandi.

Haydov qatlamida (0-20 va 20-40 sm) hajm massani nisbatan ko'proq kamayishi gorox raps bilan va gorox raps va no'xat bilan aralash holda siderat sifatida (1,20 va 1,24 g/sm³ va 1,21 va 1,26 g/sm³) ekilganida qayd etilib, nazorat variantga nisbatan o'rtacha 0,07 va 0,05 g/sm³ ga kamayganligi ma'lum bo'ldi.

Umuman, siderat uchun gorox sof holda va gorox raps va no'xat bilan yoki no'xat sof holda ekilganda haydov qatlamda hajm massani nazorat variantga nisbatan eng ko'p kamayishi kuzatilib, sug'orish tufayli uni deyarli o'zgarmaganligi kuzatildi. Siderasiya qo'llanilganda haydov qatlamda hajm massani 0,07-0,05 g/sm³ ga kamayishi aniqlandi.

Tajribada tuproqning hajm masasini aniqlash bilan birgalikda solishtirma massasi ham aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, solishtirma massa tuproqning ustki 0-20 sm qatlamida $2,63 \text{ g/sm}^3$, 20-40 sm qatlamda esa $2,70 \text{ g/sm}^3$ ekanligi ma'lum bo'ldi. Shuning uchun yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda gorox va no'xatni sof holda va goroxni raps hamda raps va no'xat bilan aralash holda ekish qulay siderat ekinlari hisoblanadi va bunday maydonlarda o'stirilgan makkajo'xoridan yuqori va sifatli hosil yetishtiriladi. Siderasiya qo'llanilganda haydov qatlamda g'ovaklik ko'payishi aniqlandi. (3.2-jadval).

3.1.2.-jadval

**Sideratlarning tuproq g'ovakligiga ta'siri, %
(2011y.)**

№	Tajriba variantlari	Makkajo'xorining o'suv davrida			
		Birinchi sug'orish oldidan		Oxirgi sug'orish oldidan	
		Tuproq qatlamlari, sm			
		0-20	20-40	0-20	20-40
1	Kuzgi shudgor (nazorat)	52,2	51,6	51,7	51,2
2	Gorox	54,3	53,5	53,9	53,0
3	No'xat	54,5	53,7	53,8	53,3
4	Raps	53,8	53,1	53,2	52,4
5	Gorox+raps	54,6	53,5	54,2	53,0
6	Gorox+raps+no'xat	54,6	53,7	54,2	53,3

Tuproq namligi. Taxlillardan ma'lum bo'lishicha, sideratlar tuproq namligiga sezilarli ravishda ta'sir ko'rsatdi.

Tuproqning haydov qatlamida kuzgi shudgor (nazorat) variantiga nisbatan siderat ekin qilib arpa gorox bilan aralash holda qo'llanilganda oxirgi sug'orish oldidan namlik 1,9 va 4,4 % ga ziyod bo'ldi.

Tuproq oziqa rejimi. Oziq moddalar va suv tuproq unumdorligining asosiy elementlaridan hisoblanadi. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda esa

organik moddalarning ahamiyati nihoyatda kattadir. Organik moddalar tuproqning oziq rejimiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda organik moddalar yetarli bo'lsa, bu sharoitda tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyati jadallashadi. Mikroorganizmlarning hayot faoliyati jarayonida tuproqda o'simliklar o'zlashtira oladigan shakldagi mineral moddalar to'planadi [Ermatov, 36].

Tajribada olingan ma'lumotlarga ko'ra, kuzgi shudgor (nazorat) variantida gumus miqdori yildan yilga kamayib borganligi kuzatildi. Turli siderat ekinlaridan foydalanish gumus miqdoriga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

Sideratlar ichida siderat ekin sifatida gorox raps bilan hamda gorox raps va no'xat bilan aralash holda qo'llanilganda tuproqdagi gumus miqdoriga boshqa siderat ekinlar qo'llanilganga qaraganda qisman bo'lsada ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Bu siderat ekin qilib gorox, raps va no'xat aralash holda ekilgan variantda kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda, yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda qo'llanilgan siderasiya tuproqdagi yalpi va harakatchan oziq moddalar miqdorini sezilarli darajada oshirdi. Bu esa qulay oziqlanish rejimini yaratdi hamda o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Ayniqsa, siderat sifatida gorox raps va no'xat yoki gorox raps aralash holda qo'llanilganda tuproq tarkibidagi oziq moddalar miqdorining ortishi ta'minlandi.

Tuproq oziqa rejimi qishloq xo'jalik ekinlarining oziqlanishida muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun tuproqda oziq moddalarning miqdorini oshirish va uni boshqarish katta ahamiyatga ega. O'tkazilgan taxlillarda siderat qo'llanilmagan kuzgi shudgor (nazorat) variantda tuproqdagi oziq moddalarning, ayniqsa, ammoniy shaklidagi azot miqdorini boshqa variantlarga nisbatan ancha past bo'lganligi aniqlandi.

Tuproq mikroflorasi. Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishda tuproq unumdorligi asosiy omil hisoblanadi. Tuproq unumdorligini oshirishda va o'simlik uchun zarur moddalarning o'zlashtira oladigan shaklga o'tishida tuproqda kechadigan mikrobiologik jarayonlar va mikroorganizmlar katta ahamiyat kasb etadi.

Ma'lumotlarga ko'ra, tuproq mikroorganizmlari tarkibiga bakteriya, aktinomisetlar va zamburug'lar kirib, ularning 70 % ga yaqinini bakteriyalar, qariyb 27-30 % ini aktinomisetlar va taxminan 1-3 % ini zamburug'lar tashkil etadi [Sutin, Finn, Zelenskaya, 65; Voynova-Raykova, Rankov, Ampova, 64; Mishustin, Yemsov, 56; Tillaxodjayeva, 138].

Tuproqning agrofizik, suv, suv-fizik xossalari me'yorida bo'lsa, undagi mikroorganizmlarning harakati faollashadi, natijada tuproq unumdorligi oshadi. Shuning uchun tuproq mikroflorasi va biologiyasini bilish, turli agrotexnologik tadbirlarga baho berishda juda muhim masaladir, g'alladan bo'shagan maydonlarda sideratlardan foydalanish nafaqat tuproqning agrofizik xossalariga, balki o'simlikda sodir bo'ladigan barcha hayotiy jarayonlarga hamda tuproqning mikrobiologik aktivligiga ta'siri etadi va shuning uchun uni o'rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

3.2.Sideratlarning makkajo'xorining o'sishi va rivojlanishiga ta'siri

Makkajo'xorining o'sish va rivojlanishi ko'p jihatdan tuproq meliorativ holati va undagi harakatchan oziq moddalar miqdoriga bog'liq. Oziq moddalar kam miqdorda bo'lgan nazorat variantida o'simlikning bo'yi ham past bo'ldi va o'sish jarayonlari sekin bordi. Shuning uchun o'lchash sanalarining barchasida nazoratda don uchun ekilgan makkajo'xori poyasi balandligi eng kichik qiymatga ega bo'ldi. Sideratlar va mineral o'g'itlar qo'llash natijasida makkajo'xori poyasi balandligi keskin ortdi.

Demak, mineral o'g'itdagi oziq moddalar makkajo'xorini oziqlanishi uchun optimal darajada bo'lmay sideratlar tasirida yetarli darajaga yetadi.. Shuning uchun ular sideratlar fonida qo'llangandagina kerakli natijani berdi, ya'ni ushbu variantlarda makkajo'xori yaxshi o'sdi. Masalan, NRK variantida 5 iyunda makkajo'xori poyasi balandligi 94 sm, 1 iyulda 138 sm, 15 iyulda 202 sm, 1 avgustda 214 sm bo'lgan bo'lsa, NRK + gorox variantida tegishlicha -100; 162; 241; 260 sm, NRK + raps variantida – 102; 166; 245; 263 sm, va , NRK + no'xat variantida-112, 175,256,275 sm bo'ldi. Demak, turli xil sideratlar qo'llanilganda makkajo'xori poyasi balandligini sezilarli oshiradi. Agar sideratlarning ikki va uch xilini aralash qilib ekilsa bu ko'rsatkich yanada yuqori bo'ladi va 1-avgustda 288 va 292 sm ga yetganligi kuzatildi. (3.2.1.-jadval).

Makkajo'xori poyasi balandligi bilan bir qatorda barglar soni ham katta ahamiyatga ega. Chunki barglarda fotosintez jarayoni boradi va buning hisobiga quruq modda to'planadi. Bu esa oxir oqibatda hosildorlikni belgilaydi. Umuman olganda, barglar soni o'simlik bo'yi bilan bog'liq ravishda korrelyativ tarzda o'zgardi, ya'ni makkajo'xori poyasi balandligi ortishi bilan barglar soni ham ko'payib bordi. Sideratsiz variantda barglar soni eng kam bo'ldi. Ushbu sondagi barglar yetarli darajada quruq modda va hosil to'plashga nisbatan qodir emasligi sezilib qoldi

3.2.1.-jadval

Sideratlar va mineral o'g'itlarning **makkajo'xori bo'yi va barg soniga ta'siri** (2011 yil)

№	Variantlar		5.06		1.07		15.07		1.08
			O'simlik bo'yi, sm	Barg soni, dona	O'simlik bo'yi, sm	Barg soni, dona	O'simlik bo'yi, sm	Barg soni, dona	O'simlik bo'yi, sm
1.	Sideratsiz-Nazorat N250 R175 K125	-	94	9,7	138	14,5	202	15,6	214
2.	Gorox N250 R175 K125	-	100	11,1	162	15,1	241	16,0	260
3.	Raps N250 R175 K125	-	102	11,2	166	15,2	245	16,1	263
4.	No'xat N250 R175 K125	-	112	11,9	175	15,6	256	16,3	275
5.	Gorox+raps N250 R175 K125	-	118	12,7	182	16,4	270	17,1	288
6.	Gorox+raps +no'xat N250 R175 K125	-	120	12,9	190	16,8	275	17,6	292

3.3. Sideratlar va mineral o'g'itlarning makkajo'xori hosildorligi va mahsulot sifatiga ta'siri

O'simlik o'sishi va rivojlanishining yaxshilanishi o'z navbatida hosildorlikning oshishiga olib keldi. Makkajo'xori hosildorligi qo'llanilayotgan o'g'itlarga sezilarli ravishda bog'liq bo'ldi. Tajriba o'tkazilgan yilda makkajo'xori don hosildorligi nazoratda eng past bo'lishi kuzatildi. Nazoratda don hosili o'rtacha 66,35 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, NPK + gorox fonidagi variantida 73,67, NPK + raps fonidagi variantida 72,91, NPK + no'xat variantida 75,29 s/ga teng bo'ldi. Sideratlarni ikki va uch xilni birga ekilgan fon variantlarida shunga javoban 83.29 va 85.28 s/ga ni tashkil etdi. Qo'shimcha olingan xosil miqdori xam quyida keltirilgan (3.3.1.-jadval).

Mineral o'g'itlar uch xil sideratlar fonida qo'llanilganda hosildorlikni eng katta birlikka oshirdi. Demak, makkajo'xori hosildorligi asosan o'g'itlar bilan tushadigan harakatchan oziq moddalar miqdoriga bog'liq bo'ladi. Lekin mineral o'g'itlar bilan tuproqqa tushadigan oziq moddalar o'simlikka yetarli emas ekanligi boshqa variantlarda olingan ma'lumotlardan ma'lum bo'ldi. Sideratlar tasirida to'planadigan oziq moddalar miqdori, yoki ularning tuproq agrofizik, mikrobiologik, meliorativ xolatlarini yaxshilashi ushbu variantlarda olingan ma'lumotlardan makkajo'xori hosildorligi uchun yetarli darajada ekanligi ham aniqlandi. Shuning uchun ham yuqoridagi o'rganilgan omillar birgalikda qo'llanilganda ularning kompleks ta'siri hisobiga makkajo'xori hosildorligi yanada ortdi. Bunda mineral o'g'itlarni sideratlar bilan birga qo'llash eng yaxshi natija berdi. Makkajo'xori hosildorligi bilan bir qatorda don sifati ham muhim ahamiyatga ega. Chunki donning sifati qancha yaxshi bo'lsa, undagi ozuqa birligi, urug'ning unuvchanligi shuncha ortadi.

3.3.1.-jadval

Sideratlar va mineral o'g'itlarning makkajo'xori hosildorligiga ta'siri, (2011 yilda o'rtacha)

№	Variantlar	Don hosili, s/ga						
		Qaytariqlar				O'rtacha	Qo'shimcha hosil	
		I	II	III	IV		s/ga	%
1.	Sideratsiz-Nazorat - N250 R175 K125	65.6	64.5	67.9	67.4	66,35	-	-
2.	Gorox - N250 R175 K125	71.9	75.7	76.7	70.3	73,67	7.32	11.0
3.	Raps - N250 R175 K125	68.6	71.9	74.0	75.1	72,91	6.56	9.8
4.	No'xat - N250 R175 K125	72.6	74.1	77.5	77.0	75,29	8.94	13.5
5.	Gorox+raps - N250 R175 K125	78.3	83.8	86.2	84.9	83,29	16.94	25.5
6.	Gorox+raps +no'xat - N250 R175 K125	80.4	84.9	88.1	87.7	85,28	18.93	28.5
EKIF $t_{05} = 5,7$ s/ga		Sx% = 2.20%						

Don sifatini belgilovchi omillardan biri bu dondagi oqsil miqdori hisoblanadi. Don tarkibidagi oqsil miqdori variantlar bo'yicha 10,5-14,1% atrofida o'zgardi.

Siderat ekinlar fonida mineral o'g'it qo'llanilishi dondagi yog' miqdorini yanada oshirdi va uning maksimal bo'lishini ta'minladi. Makkajo'xori donidagi kletchatka miqdori variantlar bo'yicha farq qildi. (3.3.2. -jadval).

Sideratlar fonidm mineral o'g'itlar qo'llash kletchatka miqdorini oshirdi. Bu holat ayniqsa mineral o'g'itlar qo'llanilganda yaqqol kuzatildi. Makkajo'xori donida kraxmal eng ko'p miqdorda bo'ladi. Uning miqdori donda variantlar bo'yicha 60,3-67,3% atrofida o'zgardi. Mineral oziqlanishning kuchayishi, ya'ni har xil o'g'itlarni qo'llanilishi dondagi kraxmal miqdorini kamayishiga olib keldi. Mineral o'g'itlar qo'llanilganda dondagi kraxmal miqdori eng ko'p darajada kamaydi. Sideratlarning ikki va uch xilini aralash ekishda kraxmal miqdorini kamaytirish kuchi aloxida qo'llanilganidan kuchliroq bo'ldi.

3.3.2.-jadval

Sideratlar va mineral o'g'itlarning makkajo'xori donining sifat ko'rsatkichlariga ta'siri, (havo-quruq massaga nisbatan % hisobida), 2011 yil

№	Variantlar	Namlik	Oqsil	Yog'	Kletchatka	Kraxmal	Kul
1.	Sideratsiz-Nazorat - N250 R175 K125	13,4	10,5	3,60	3,10	67,3	1,1
2.	Gorox - N250 R175 K125	13,7	11,7	4,1	3,40	64,4	1,2
3.	Raps - N250 R175 K125	13,6	11,4	4,00	3,50	62,4	1,4
4.	No'xat - N250 R175 K125	13,6	11,9	4,10	3,40	63,7	1,3
5.	Gorox+raps - N250 R175 K125	13,5	13,8	4,30	3,70	61,8	1,5
6.	Gorox+raps +no'xat - N250 R175 K125	13,4	13,8	4,40	3,70	61,0	1,6
	EKIF $t_{05} = 5,7$ s/ga						

3.4. Sideratlar va mineral o'g'itlarning makkajo'xori yetishtirishda qo'llashning iqtisodiy samaradorligi

Har qanday agrotexnologik tadbirning qiymati iqtisodiy samaradorlik bilan belgilanadi. Sideratlarni makkajo'xori yetishtirishda qo'llashning iqtisodiy samaradorligi shartli ravishda xisoblab chiqildi (3.4.1.-jadval)

Makkajo'xoridan olingan don hosilining xarid narxi 52000 so'm/sentnerni, quruq poyaning xarid narxi 24000 so'm/sentnerni tashkil etdi. Yoki 1 kg don 52 so'm va poyasining narxi javoban 24 so'm.

Sideratlar hisobiga qo'shimcha hosildan olingan shartli yalpi daromad 492.9 - 1156.3 ming so'm oralig'ida bo'ldi.

Sideratlar xisobiga, qo'shimcha xarajatlar variantlarida mos ravishda nazoratga nisbatan (2-6 variantlarda) 242.6; 249.6 : 245.6 ; 292.4 ; va 296.1 so'm/ga ni tashkil etdi

Sideratlarni aloxida qo'llash xisobiga qo'shimcha sof daromad 250.3-298.6 ming so'm/ga oralig'ida bo'ldi. Lekin raps+gorox va raps+gorox+no'xat variantlarida bu ko'rsatkich ancha yuqori bo'ldi, yani 727.8 - 860.6 ming so'mni tashkil qildi.

Sideratlarni qo'llash natijasidagi shartli rentabelligi variantlar bo'yicha katta farq qildi. Sideratlarni aloxida qo'llash xisobiga qo'shimcha yoki shartli rentabelligi 80.5- 121.5 foiz atrofida bo'ldi. Lekin raps+gorox variantida (5-variant) 248.9 foiz va raps+gorox+no'xat variantida bu ko'rsatkich ancha yuqori bo'ldi, yani 290.5 foizni tashkil qildi. Boshqacha aytadigan bo'lsak 1 so'm xarajatga 2.90 so'm qo'shimcha daromad olindi (3.4.1. –jadval).

3.4.1. -jadval

Siderat ekinlarni qo'llashning iqtisodiy samardorligi

№	Ko'rsatkichlar		O'lch . birl.	Variantlar					
				1	2	3	4	5	6
1.	Olingan jami hosil	do n	s/ga	66,35	73,67	72,91	75,29	83,29	85,28
		po	s/ga	68,30	72,98	72,87	71,61	74,11	75,47

		ya							
2.	Sideratlar xisobiga olingan, qo'shimcha xosil	do n	s/ga	nazorat	7.32	6.56	8.94	16.94	18.93
		po ya	s/ga	nazorat	4.68	4.57	3.31	5.81	7.17
3.	1s mahsulot narxi	do n	m/so' m	52	52	52	52	52	52
		po ya	m/so' m	24	24	24	24	24	24
4.	Sideratlar xisobiga olingan shartli daromad	do n	m/so' m/ga	nazorat	380.6	341.1	464.8	880.8	984.3
		po ya	m/so' m/ga	nazorat	112.3	109.6	79.4	139.4	172.0
5.	Jami hosildan olingan shartli daromad		m/so' m/ga	nazorat	492.9	450.7	544.2	1020.2	1156.3
6.	Sideratlar xisobiga, qo'shimcha xarajat		m/so' m/ga	nazorat	242.6	249.6	245.6	292.4	296.1
7	Sideratlarni qo'llash xisobiga qo'shimcha sof daromad		m/so' m/ga	nazorat	250.3	201.1	298.6	727.8	860.2
8.	Sideratlarni qo'llash shartli rentabelligi		%	nazorat	103.1	80.5	121.5	248.9	290.5

4. MAMLAKATNI MODERNIZASIYA QILISH, KUCHLI FUQAROLIK JAMIYATINI BARPO ETISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI VA USTIVOR VAZIFALARI.

Prezidentimiz Islom Karimov parlament qo'shma majlisidagi ma'ruzasida parlament tomonidan amalga oshirilgan erishilgan yutuqlarni qayd etish bilan birga ikki palatali parlament faoliyatidagi ayrim kamchilik va nuqsonlar foydalanilmay qolib ketgan imkoniyatlar haqida ham o'z fikr va mulozalarini bayon qiladi. Albatta bu oliy majlisning kelgusi 5 yillik faoliyatini asosiy vazifalari va ustuvor yo'nalishlari belgilab olinayotgan bir sharoitda muhim ahamiyatga ega.

Kamchilik va nuqsonlar foydalanilmay qolgan imkoniyatlar, hamda va ustuvor yo'nalishlari qo'yidagilardan iborat qilib ko'rsatilgan.

Birinchidan, qonunchilik palatasi faoliyatidagi eng katta kamchiliklardan biri uning qonun ijodkorligi ishlari bo'yicha chuqur va har tomonlama puxta ishlab chiqarilgan.

Mamlakatimizda amalga oshirilgan ijtimoiy – iqtisodiy, ijtimoiy siyosiy ishlarni mo'ljallangan o'z dasturlariga ega emasligida ko'rinadi.

Bu ko'pincha qonunlarning aniq bir tizimiga rioya qilmagan holda ularning qonunchilik tashabbusi hududiga ega bo'lgan subyektlar tomonidan kiritilishiga qarab qabul qilishga olib kelayotgan sabablaridan biridir.

Ikkinchidan, deputatlar kurpusining sustkashligi tufayli iqtisodiy siyosiy qonunida, sanalari jadal rivojlanayotgan islohatlarni amalga oshirish uchun hayotiy zarur bo'lgan qonunlar kiritilmagan.

Qonunchilik palatasiga taqdim etilgan 297 ta qonun loyihasidan atiga 44 tasi deputatlar tashabbusi bilan kiritilgan xolos.

Ayni paytda 42 ta qonun loyihasi bevosita O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan taqdim etilgan 160 ziyod qonun loyihasi esa mamlakat hukumati (vazirlar mahkamasi) tomonidan kiritilgan bo'lib ularning aksariyati O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan farmonlar munosabati bilan ijrosini ta'minlash munosabati bilan taqdim etilgan.

Uchinchidan, qabul qilinayotgan qonunlarning sifatini tubdan yaxshilash talab etiladi, ularning ko'pchiligi amaldagi qonun hujjatlariga o'zgartirish tuzatish va qo'shimchalar kiritilishiga qaratilgan bo'lib kodeksikasiyalash tavsifiga, ya'ni muayyan darajada tizimlashuv majmuiga ega emas, qabul qilinadigan, qonun loyihalarida amaldagi qonun hujjatlaridan farq qilingan tafovutlarga yo'l qo'yilgan boshqa hujjatlarga havola qilish holatlari ko'p. Asosiy kamchiligi shundaki qabul qilinadigan qonunlarda aksariyat o'rinlarida ana shu hujjatlarning hayotga tadbiq etilishini ta'minlaydigan prosessual mexanizmlarning mavjud emasligida ko'zga tashlanadi. Bu esa o'z-o'zidan ushbu hujjatlarning qo'llanilishini sezilarli darajada qiyinlashtiradi, qonunlarning ijro etilmasligiga hududiy normalarning oshkor qilinishiga hududiy qo'llash ahamiyati samaradorligining pasayishiga olib keladi.

To'rtinchidan, qonunda ko'zda tutilgan deputatlik nazorati va hududni qo'llash amaliyotini takomillashtirishga ta'sir ko'rsatish shakllaridan sust foydalanilmoqda. Qonunchilik palatasi o'tgan davr faoliyatida doim bir nechta xususan innovasion texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish kimyo sanoati korxonalari qurilishini jadallashtirish va yangi turdagi mahsulotlarni ishlab chiqarish bilan bog'liq masalalar bo'yicha parlament so'rovi amalga oshirilgan, bu yetarli emas albatta.

Beshinchidan, parlament deputatlarining o'z saylov oldidagi faoliyatini sezilarli darajada yaxshilash talab etiladi.

Oltinchidan, qo'yi va yuqori palatalar amaliy faoliyatining dastlabki davrida har ikki tomonning o'z amlisiylarining namoyon bo'lishi bilan bog'liq bo'lgan jiddiy muammolar ko'rsatiladi.

5. «2012 YIL VATANIMIZ TARAQQIYOTINI YaNGI BOSQICHGA KO'TARADIGAN YIL BO'LADI»

Davlatimiz rahbarining ma'ruzasida jahonda umume'tirof etilgan rivojlanishning "o'zbek modeli"ni hamda qabul qilingan Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish konsepsiyasining ustuvor yo'nalishlarini izchil amalga oshirish natijasida, jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan inqirozli holatlarga qaramay, 2011 yilda mamlakat iqtisodiyotini o'stirishning yuqori sur'atlari barqarorligi va makroiqtisodiy muvozanatlilik taminlanganligi qayd etildi.

Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlar va jahon moliyaviy inqirozining salbiy ta'sirlariga qarshi ko'rilayotgan chora-tadbirlar samaradorligi Xalqaro valyuta jamg'armasi, Jahon banki, Osiyo taraqqiyot banki singari obro'li xalqaro moliyaviy va iqtisodiy institutlar tomonidan yuqori baholanayotganligi alohida ta'kidlandi. Jumladan, Xalqaro valyuta jamg'armasining 2011 yil noyabr oyida mamlakatimizga kelgan missiyasining bayonotida O'zbekiston izchil o'sishga erishganligi va global moliyaviy inqirozga qarshi muvaffaqiyatli choralar ko'rayotganligi qayd etilgan, shuningdek, o'rta muddatli istiqbolda iqtisodiy o'sishning yuqori sur'atlari saqlanib qolishi haqida ijobiy prognoz bildirilgan.

Shuningdek, ma'ruzada 2012 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning quyidagi eng muhim ustuvor vazifa va yo'nalishlari belgilab berildi:

birinchidan, yuqori va izchil o'sish sur'atlarini saqlash, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlash;

ikkinchidan, iqtisodiyotining raqobatdoshligini oshirish bo'yicha dastur tayyorlash va uni amalga oshirish;

uchinchidan, xizmatlar sohasini jadal rivojlantirish;

to'rtinchidan, transport va muhandislik-kommunikasiya infratuzilmasini jadal rivojlantirish;

beshinchidan, qishloq joylarda namunaviy loyihalar asosida xususiy uy-joylarni qurish bo'yicha dasturni amalga oshirish;

oltinchidan, aholi bandligini ta'minlash va yangi ish o'rinlarini tashkil qilish muammosini hal etish;

yettinchidan, 2012 yil – “Mustahkam oila yili” umumdavlat dasturini hayotga tatbiq etish.

Vazirliklar, idoralar, xo'jalik birlashmalari va mahalliy ijro etuvchi hokimiyat organlari rahbarlari oldiga iqtisodiyotni o'stirishning yuqori va barqaror sur'atlarini saqlab qolishni, makroiqtisodiy barqarorlikni yanada mustahkamlashni, shuningdek, iqtisodiyotni izchil isloh qilish, tarkibiy o'zgartirish va diversifikasiyalashni chuqurlashtirish, yangi, yuqori texnologiyali ishlab chiqarishni jadal rivojlantirish, mavjud quvvatlarni modernizasiyalash va texnologik jihatdan yangilash jarayonini jadallashtirish hisobiga mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirishni taminlaydigan kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqish va amalga oshirish vazifasi qo'yildi.

Joriy yilning “Mustahkam oila yili” deb elon qilinishi munosabati bilan 2012 yilga belgilangan maqsadlarga erishish bo'yicha dasturiy chora-tadbirlarni amalga oshirish, shu jumladan, jamiyatning ma'naviy asoslarini yanada rivojlantirishda oilaning ahamiyatini yuksaltirish, har bir oilaning moddiy farovonligini oshirish muammolarini hal etishda davlat va jamiyat tomonidan etibor va g'amxo'rlik kuchaytirilishi zarurligiga alohida etibor qaratildi.

Qishloq xo'jaligi tarmog'ining rivojlanishi va erishilgan natijalar

2011 йилда мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 17,1 фоизи қишлоқ хўжалиги ҳиссасига тўғри келди. Аграр тармоқ республикамиз аҳолисининг салмоқли қисмини иш ўринлари билан таъминлаб келмоқда. Шу жиҳатдан қишлоқ хўжалигини ривожлантириш масаласи республикамиз иқтисодиётини ривожлантиришнинг муҳим устувор йўналишларидан бири сифатида эътироф этилмоқда.

Энди, рухсатингиз билан, қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган ишларимизнинг натижалари ҳақида қисқача тўхталиб ўтмоқчиман.

Бу ҳақда гапирганда, аввало, мураккаб об-ҳаво ва иқлим шароити туфайли вужудга келган муаммо ва қийинчиликларга қарамасдан, қишлоқ меҳнаткашларининг фидокорона меҳнати ҳисобидан 2011-йили энг муҳим қишлоқ хўжалик маҳсулотлари давлат хариди бўйича шартнома мажбуриятлари нафақат бажарилгани, балки ортиғи билан бажарилганини таъкидлаш ўринлидир.

Ислом Каримов

Respublikada qishloq xo'jaligi rivojlanishining asosiy makroiqtisodiy ko'rsatkichlari, (% da).



Ўтган 2005-2011 йиллар оралиғида қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотининг ўртача йиллик ўсиш суръатлари ўсиб бориш динамикасига эга бўлди

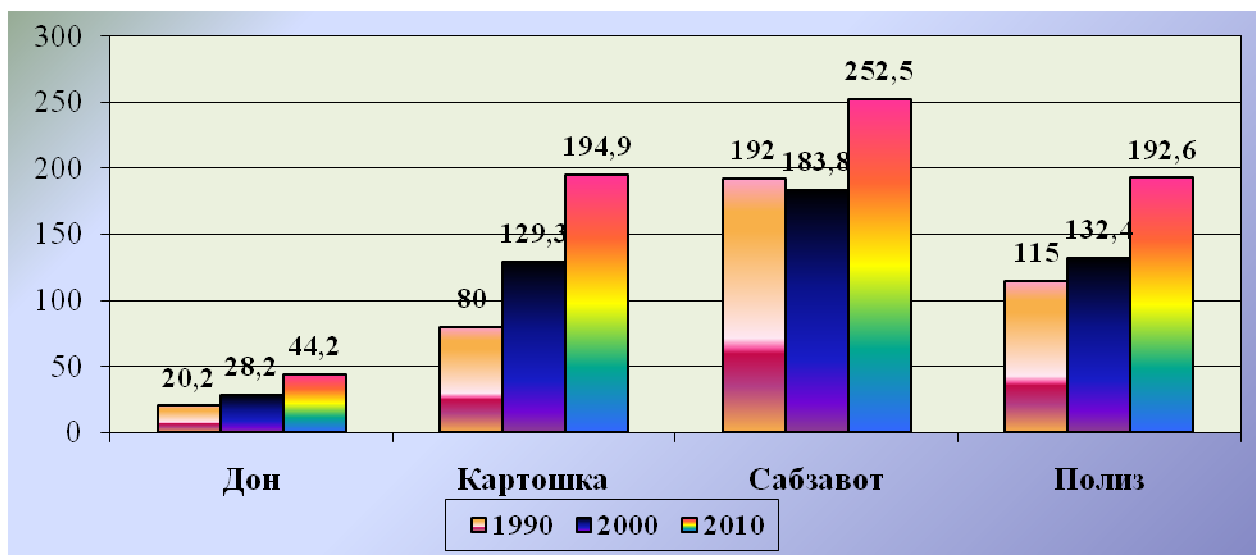
бу кўрсаткич 2005 йилдаги 105,4 %ни ташкил этган)

2011 йилда 106,6 %га тенг бўлди.

Мамлакатимизда ўтган йили 6 миллион 800 минг тонна ғалла, 3 миллион 500 минг тоннага яқин пахта, 8 миллион 200 минг тоннадан ортиқ сабзавот ва полиз, қарийб 3 миллион тонна боғдорчилик маҳсулотлари етиштирилди. Шу билан бирга, 6 миллион 600 минг тонна сут, 1 миллион 500 минг тоннадан ортиқ гўшт, 3 миллиард 500 миллион дондан зиёд тухум тайёрланди.

Ислом Каримов

RESPUBLIKA BO'YICHA ASOSIY TURDAGI QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARI HOSILDORLIGINING O'ZGARISHI DINAMIKSI, S/GA



**O'ZBEKISTONDA AHOLI JON BOSHIGA ASOSIY TURDAGI QISHLOQ XO'JALIGI
MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQARISH DINAMIKASI, KG**

Mahsulotlar turi	1991 yil	2011 yil	2011 yil 1991 yilga nisbatan, % da
Meva	24,0	60,1	250,4
Uzum	24,0	35,1	146,2
Sabzavot	138,6	225,0	162,3
Kartoshka	15,1	60,5	400,6
Poliz	39,0	42,0	107,6

Manba: O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида босқичма-босқич амалга ошириб борилаётган иқтисодий ислохотларнинг боришини таҳлил этиш асосида уларнинг қуйидаги асосий йўналишларини ажратиб кўрсатиш мумкин:

**Бирин-
чидан**

- мулкый ва таркибий ислохотлар

**Иккин-
чидан**

- ердан фойдаланиш муносабатларидаги ислохотлар

**Учинчи
дан**

- сув ва сувдан фойдаланиш муносабатларидаги ислохотлар

**Тўртин-
чидан**

- молния-кредит, солиқ ва суғурта соҳасидаги ислохотлар

**Бешин-
чидан**

- нарх-наво тизимидаги ислохотлар

Пухта ўйланган дастур асосида 2008-2010 йиллар давомида ўтказилган мақбуллаштириш жараёни натижаларига кўра фермер хўжаликларининг ер майдонлари ҳажми мақбуллаштирилди.

Амалга оширилган мақбуллаштириш жараёни натижасида 2011 йил якунига келиб республикадаги фермер хўжаликларининг сони 215 776 тадан 66134 тагача ёки 69,4 % га камайтирилди, бунда бир фермер хўжалигига тўғри келувчи ўртача ер майдони ҳажмини 27,4 гектардан 80,1 гектаргача кўпайтиришга эришилди.

Ўртача бир фермер хўжалигига тўғри келадиган ер майдонларини тармоқлар бўйича олиб қарайдиган бўлсак, бу кўрсаткич пахтачилик ва ғаллачиликда 106,3 гектарга, сабзавотчиликда ва поллизчиликда 23,5 гектарга, боғдорчилик ва узумчиликда 13,1 гектарга, чорвачиликда 205,0 гектарга тенг бўлмоқда

Ислохотлар давомида фермер хўжаликларини молия-кредит ва солиқ механизмлари орқали қўллаб-қувватлашнинг самарали тизимига асос солинди:

давлат эҳтиёжи учун харид қилинадиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими йўлга қўйилди

фермер хўжаликлари учун ерларнинг унумдорлигига боғлиқ бўлган ягона ер солиғи тўлаш бўйича имтиёзлар жорий этилди;

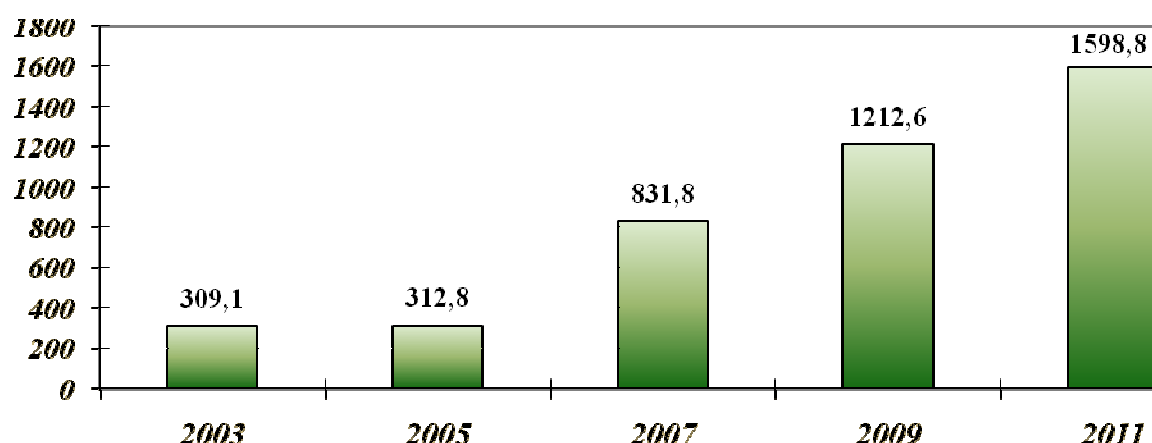
фермерларга техника воситаларини имтиёзли шартларда лизинг асосида етказиб бериш тартиби жорий этилди;

фермер хўжаликлари учун имтиёзли кредитлаш тизими яратилди;

балл-бонитети паст ерларда пахта ва ғалла етиштирадиган фермер хўжаликларининг зарарини қоплаш мақсадида уларга молиявий ёрдам бериш тизими жорий этилди;

ирригация ва мелиорация тизимини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш амалиётга жорий этилди.

Respublikamizda 2003-2011 yillarda davlat ehtiyojlari uchun paxta va g'alla yetishtiruvchi qishloq xo'jalik korxonalariga ajratilgan imtiyozli kreditlar, mln. so'mda



Ўзбекистон Республикаси қонунчилигида қишлоқ хўжалиги соҳасида **бир қатор солиқ ва божхона имтиёзлари** қўлланилади:

янгидан ташкил этилган пaxта, ғалла, сабзавот, полиз, картошка ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш фермер хўжаликларига 2 йил муддатга, боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари 5 йил муддатга ягона ер солиғи тўлашдан озод этилган

фермер лойиҳа асосида ўз ҳисобидан ўзлаштирган ер учун беш йил давомида ягона ер солиғи тўлашдан озод қилинди

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 17 мартдаги 304-сонли қарорига асосан чет эл техникалари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи ва божхона тўловлари, ҳамда чет эл техникалари учун эҳтиёт қисмлар олиб келишда қўшилган қиймат солиғидан озод этилган

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 25 мартдаги 308-сонли қарорига мувофиқ чет эллардан чорва моллари олиб келишда қўшилган қиймат солиғи тўловларидан озод этилган

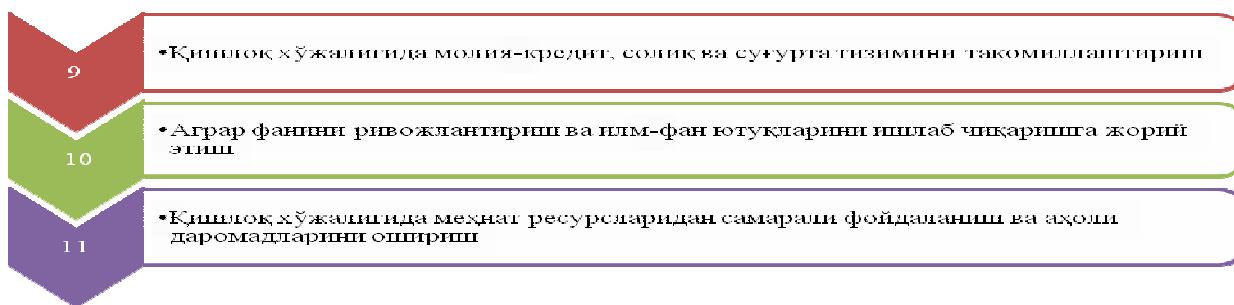
**2006-2011 YILLARDA RESPUBLIKA BO'YICHA YANGI SOTIB OLINGAN QISHLOQ XO'JALIGI
TEXNIKALARI**

Texnikalar nomi	2006 yil	2007 yil	2008 yil	2009 yil	2010 yil	2011 yil	2006-2011 yillar davomida jami
Traktorlar, jami	2211	1652	2231	3007	2671	2124	13896
Haydov traktorlari	634	164	454	191	378	546	2367
sh.j.yuqori unumli	2	6	6	36	83	297	430
Chopiq traktorlari	1182	1293	1174	1697	1359	1098	7803
Traktor tirkamalari	368	250	348	1421	691	882	3960
Kultivatorlar	503	279	440	1433	633	315	3603
Chigit seyalkalari	352	178	237	215	320	552	1854
Pluglar	130	90	117	244	67	153	801
Don o'rish kombaynlari:	116	93	332	123	167	245	1076
sh. j. yuqori unumli	55	52	86	110	167	245	715

QISHLOQ XO'JALIGINI RIVOJLANTIRISHNING ISTIQBOLLI YO'NALISHLARI

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан ишлаб чиқилган аграр тармоқни ривожлантиришнинг истиқболли дастури қуйидаги энг муҳим йўналишларни ўз ичига олади:





Xulosa qilib aytish mumkinki, O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy islohatlarni uzviy ravishda amalga oshirishda Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan ilgari surilgan ustuvor yo'nalishlar biz kabi mutaxassislarning asosiy dasturiy vazifalarimizdan biri bo'lib qolishi lozimligi eng muhim burchimizdir.

6. Hayot faoliyati xavfsizligi va qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida zararli omillar va ulardan homoyalanish usullari.

Ishlab chiqarishdagi zararli omillarni shartli ravishda uch asosiy guruhga bo'lish mumkin:

- ishlab chiqarishda meteorologik sharoitlarning noqulayligi
- texnologik jarayonlarga bog'liq holda;
- ish jarayonida ba'zi mushaklarning yuqori darajada zo'riqishi.

Ishlab chiqarishda meteorologik sharoitlarning noqulayligi.

Issiqlik. Barcha jismlarni tashkil yetgan mikrozarralarning tartibsiz harakati. Havo issiqligini ruxsat yetilgan me'yordan yuqori bo'lishi, kishini tez toliqishiga, yurak-tomir kasalligiga chalinishiga, bosh og'rig'ini paydo bo'lishiga yoki issiq urishiga olib kelishi mumkin. Havo haroratining ko'rsatilgan me'yordan past bo'lishi, kishi tanasidagi issiqlikni yo'qolishini ko'paytiradi va kishilarni harakatini cheklaydi va toliqtiradi.

Havoning nisbiy namligi. Maxsus texnologik jarayonlar talab qilinadigan ish joylaridan tashqari, nisbiy namlikni 75% dan oshmasligi va 30% dan kam bo'lmasligi kerak. Yuqori harorat ostida havo namligining ortishi natijasida organizmning issiqlik chiqarishi qiyinlashadi, natijada organizm qiziydi. Past harorat yesa namlikning ortib ketishi tufayli organizmda issiqlik chiqishini tezlatadi, natijada tumov va boshqa shamollash kasalligiga chalinish mumkin. Yuqori nisbiy namlik ($W > 85\%$) teri bug'lanishining kamayishiga, juda past nisbiy namlik ($W < 20\%$) nafas olish yo'llari shilliq pardasining qurib qolishiga olib keladi.

Tabiiy havo. Insonni samarali fa'oliyat ko'rsatishining asosiy mezonlaridan biri bu ish joyidagi havoning tarkibiy qismidir. Tabiiy havo tarkibining asosiy tashkil yetuvchisi bo'lmish kislorod gaziga inson organizmi juda seziluvchan. Agarda havoning tarkibida kislorodning miqdori 17%gacha kamaysa kishilarni nafas olishi va tomirlar urishi tezlashadi, 11-13%ga tushganda gipoksiya holati va 7-8%gacha kamayganda o'lim darajasiga olib keladi. Tabiiy holda havoning tarkibiy qismi 4.1- jadvalda o'z aksini topgan.

Ishlab chiqarishdagi texnologik jarayonlarga bog'liq holda ish o'rinlari sharoitlarining noqulayligi.

Chang. Qishloq xo'jaligida ishlovchilarga doimiy ravishda turli xildagi changli sharoitda ishlashga to'g'ri keladi. Zaharli bo'lmagan mineral yoki organik changlar tomoq ko'z, nafas olish yo'li va o'pkani kasallantirishi mumkin.

Havoning almashinishi (ventilyasiya). Ishchi uskuna va qurilmalardan ish jarayonida ajralib chiqadigan turli xususiyatli gaz va bug'lar, issiqlik ish joyidagi muhitning o'zgarishiga va noqulayliga olib keladi. Shu sababli ish o'rinlarini sanitariya va gigiyena talablariga mos holda tashkil yetish maqsadida havoni tabiiy yoki mexanikaviy almashinish usullaridan foydalaniladi. Ish joylarida havoning almashinishi, ishda samaradorlikni oshirishning va kasbiy kasalliklarni kelib chiqishini oldini olishning muhim omillardan biri hisoblanadi.

Shovqin. Yakka yoki guro'hiy mashina va mexanizmlar ishlayotgan joylarda, detallarni o'zaro ta'siri natijasida shovqin vujudga keladi. Me'yoridan ortiq shovqin kishi oshqozonini ishlash faoliyatining buzilishiga, yurak-tomir kasalliklariga va quloqning bitib qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Shovqinning kuchi desibellarda (Db) va ularni takrorlanishi, ya'ni chastotasi gerslarda (Gs) o'lchanadi.

Titrash (vibrasiya). Uskuna va mashinalarning ayrim qattiq, mo'rt detallari va asoslarining gorizontal, vertikal yoki aylanma yo'nalishi bo'ylab to'lqinlanishiga titrash (vibrasiya) deb aytiladi. Titrash natijasida asab va yurak-tomir tizimi zararlanishi mumkin, kapillyar tomirlarning spazmalanishi sodir bo'ladi, xushdan ketishga va gipertoniya moyillik kuzatiladi, qonda o'zgarishlar, umumiy holsizlik yuz beradi. Titrashlar, ayniqsa, ayollar organizmiga zararli ta'sir ko'rsatadi. Titrashlarning jadalligi ularning amplitudalari va chastotalariga bog'liqdir.

Rentgen nurlanish. Rentgen nurlarning manbalari ishlab chiqarish texnologiyasiga qarab tabiiy yoki sun'iy bo'lib, ularning o'lchov birligi siftda «Ber» («Biologicheskii yekvivalent rentgena») qabul qilingan. Agar ish

joylaridagi nurlanishning yillik miqdori 170 m.Ber.dan oshib kesa, bu inson hayoti uchun xavfli hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik mahsulotlariga radioaktiv moddalar bilan ishlov berishda, chorvachilikda hayvonlarni rentgen qilishda rentgen nurlaridan zararlanish xavfi tug'iladi.

Rentgen nurlanish natijasida qon tarkibi o'zgaradi, asab tizimining ishlash faoliyati buziladi, doimo yo uyqu bosadi yoki uyqusizlik kuchayadi, ter bosadi, bosh og'riydi, xotira pasayadi, ko'z xiralashadi, teri quriydi, soch tusha boshlaydi.

Ultrabinafsha nurlanish. Ultrabinafsha nurlanish manbalari quyosh radiyasiyasi, plazmali payvandlash vositalari, cho'g'lanuvchi va gaz razryadli yoritgichlar, lazerli hamda elektr gaz payvand qurilmalaridir. Ultrabinafsha nurlardan quyoshning nurlari ta'siriga dalada, nurlantiruvchi qurilmalarda, o'simliklarning o'sishini va rivojlanishini tezlashtiruvchi omillar bilan hamda issiqxonada ishlaydiganlar va chorvachilik komplekslarida chorva mollarini nurlantiruvchilar zararlanishi mumkin.

Ultrabinafsha nurlanish kishi organizmiga ma'lum miqdorda zarur. Bu nurlar bilan ortiqcha nurlanish yelitromatozali teri kasalliguga, darmonsizlikka, bosh og'rig'iga, tana haroratining ko'tarilishiga va boshqalarga olib keladi. Terining himoyalangan qismi 0,2m²dan ortiq bo'lmagan joylari bo'lsa (yuz, bo'yin, qo'l barmoqlari va boshq.) nurlanishning jadalligi me'yoridan oshmasligi kerak .

Infraqizil nurlanish. Infraqizil nurlanish (yoki issiqlik radiasiyasi) manbalari - quyosh, eritilgan metall, elektr yoyi, olov, uskunalardagi qizigan yuzalar, yoritgichlar va boshqalardir. Yekin maydonlarida infraqizil nurlanishga dala mehnatkashlari duchor bo'ladilar. Infraqizil nurlanish, kishi to'qimalariga o'tib, uning tana haroratini oshiradi va jadal va uzoq vaqt ta'sir yetishi, terining qizarishiga, kuyishiga, ko'z to'r pardasining shikastlanishiga va ayrim hollarda oftob urishiga olib keladi.

Ionlashtiruvchi nurlanish - Qishloq xo'jaligida ionlashtiruvchi nurlanishlar detallarning yemirilganligini, payvand chokining sifatini aniqlashda, urug'ga

ishlov berishda, biologik tadqiqot ishlarida, tuproqni analiz qilishda, chorvachilik binolarida havoning sun'iy ionlashtirish yevaziga chorva mahsuldorligini oshirish va boshqa maqsadlarda ishlatiladi. Ular ayrim kimyoviy yelementlar yadrolarining o'z-o'zidan parchalanishi natijasida hosil bo'ladi. Radiy, toriy, uran yelementlari shular qatoriga kiradi. Radioaktiv moddalar tabiatiga qarab, bir yoki bir necha xil nurlarni taratishi mumkin. Butun terining bir marotaba, ya'ni katta qismining 0,25-0,5gr miqdorida nurlanishi qon tarkibining o'zgarishiga, 0,1gr dan ortiq qismi nurlansa butun organizmda jarohatlanishning rivojlanishiga va ish qobiliyatini yo'qolishiga olib keladi. Agar 2-4gr miqdorida nurlansa, davolab bo'lmaydi, 6-10gr dan yuqorisi 100% o'limga olib keladi.

Elektromagnit nurlanish. Qishloq xo'jaligida yuqori quvvatli elektr uzatish tarmoqlari, yuqori quvvatli radiostansiyalar, transformatorlarga yaqin joylarda ishlaydigan ishchilar, elektromagnit maydonlari ta'sirida bo'ladilar. Yelektormagnit maydoni ta'sirida asosan jigarda, qora taloqda va markaziy asab tizimida o'zgarishlar bo'lishi mumkin. Bunda bosh og'riydi, uyqu buziladi, arterial bosim oshib kishi o'ta toliqadi.

Zararli omillardan himoyalanih usullari. Ish jarayonlari va atrof muhitning inson organizmiga ta'sirini mehnat gigiyenasi fani o'rganadi. Mehnat gigiyenasini qulay ish sharoitlarini yaratish asosida mehnat unumdorligini oshirish, kasb kasalliklarini kamaytirish yoki butunlay yo'q qila olish sanitariya-gigiyena va davolash profilaktik tadbirlari ishlab chiqadi.

Ish joylaridagi havo tozaligi. Ish joyidagi havoda zaharlanmagan chang 10 mg/m^3 dan, kvars changi yesa 2 mg/m^3 dan ko'p bo'lmasligi kerak. Ishlab chiqarish xonalari ichidagi turli vosita va materiallarning changi sanitariya me'yorlari va **GOST 12.1.005-86** da ko'rsatilgandan oshib ketmasligi kerak. Havo tarkibida turli zaharli gazlar miqdorini aniqlash uchun UG-2 turdagi universal gazoanalizator o'lchov uskunasidan foydalanadilar.

7. X U L O S A

1. Poyariq tumani tipik bo'z tuproqlari sharoitida yozda g'alladan bo'shagan maydonlarga gorox+raps+no'xat bilan, gorox+ raps bilan aralash holda ekish, har bir gektar hisobiga yuqori miqdorda bioorganik o'g'it to'plash imkonini beradi.

2.Yozda g'alladan bo'shagan maydonlarda , gorox+raps, gorox+raps+no'xatdan siderat sifatida foydalanish tuproqning agrofizikaviy xossalarini yaxshilab, tuproqning 0-20 va 20-40 sm qatlamlarida birinchi sug'orish oldidan hajm massani 0,04-0,07 va 0,02-0,05 g/sm³ ga kamayishiga olib keladi va vegetasiya oxirida ham ushbu qonuniyat saqlangani holda, hajm massasi 1,21-1,25 g/sm³ ni tashkil etadi va makkajo'xori ildizining tarmoqlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

3. Tuproq unumdorligini yaxshilanishi, hajm massasining kamayishi natijasida tuproqning suv o'tkazuvchanlik darajasi ortadi. Gorox+raps+no'xat aralashmasidan siderat sifatida foydalanish tuproq namligini saqlanishiga imkoniyat yaratadi.

4. Siderat ekin turlari aralashmasini qo'llanilishi yetishtirilayotgan biomassa tarkibining xilma-xil hamda ko'p bo'lishi, tuproq tarkibidagi ammoniy va nitrat shaklidagi azot, harakatchan fosfor va kaliy miqdorlarini nisbatan yuqoriroq bo'lishiga olib keladi.

5. Siderat qo'llanilishi tuproqdagi bioorganik massa va namlikni yetarli darajada ta'minlanishi tuproq mikroflorasiga ijobiy ta'sir etib, gorox+raps+no'xat aralashmasidan foydalanilganda biomassa qisqa muddatda chirib, tuproqdagi gumus miqdori (o'rtacha 0,06 %,) yalpi azot (0,013 %,) yalpi fosfor (0,03 %) va kaliy (0,22 %) miqdori ko'payishiga erishiladi.

6. Sideratlarni aralash xolda foydalanish makkajo'xorining baquvvat o'sib, rivojlanishini taminlashi xisobiga xosildorlikni maksimal darajada oshiradi va 16.94-18.93 s/ga qo'shimcha don hosili olishni ta'minlaydi, yoki 25.5 dan 28.56 foizgacha oshiradi.

7. Raps, gorox va no'xatni sof holda siderat sifatida qo'llanganda ham makkajo'xori hosildorligi 6.56 - 8.94 s/ga ortishiga, don sifati yaxshilanishiga olib keladi.

8. Sof va aralash holda siderat ekinlaridan foydalanish makkajo'xoridan olinadigan hosilni miqdor va sifat jihatidan oshirib, 1 gektar maydondan maksimal darajada 727.8 - 860.6 ming so'm sof foyda olishni, shartli rentabelligini esa 290.5 fozga ortishini ta'minlaydi.

9. Sideratlarni qo'llash natijasidagi shartli rentabelligi variantlar bo'yicha katta farq qildi. Sideratlarni aloxida qo'llash xisobiga qo'shimcha yoki shartli rentabelligi 80.5- 121.5 foiz atrofida bo'ldi. Lekin raps+gorox variantida (5-variant) 248.9 foiz va raps+gorox+no'xat variantida (6-variantda) bu ko'rsatkich ancha yuqori bo'ldi, yani 290.5 foizni tashkil qildi. Boshqacha aytadigan bo'lsak 1 so'm xarajatga 2.90 so'm qo'shimcha daromad olindi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi. –T.: O'zbekiston, 2008
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. Oziq-ovqat ekinlari ekiladigan maydonlarni optimallashtirish va ularni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida. PF–4041. 20.10.2008
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. Tadbirkorlik faoliyatini yanada qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida. PQ–1112. 15.05.2009
4. Boshqoli don ekinlari urug'ini yetishtiruvchi xo'jaliklarni, shunidek ilmiy muassasalar – navlar originatorlarini, seleksiya va urug'chilik sohasi olimlarini rag'batlantirish to'g'risidagi Nizom. 05.08.2009
5. Karimov I.A. "Yuksak bilimli va intellektual rivojlangan avlodni tarbiyalash-mamlakatni barqaror taraqqiy ettirish va modernizasiya qilishning eng muxim sharti" nomli xalqaro konferensiyasining ochilish marosimidagi nutqi. Toshkent. 2012 y fevral
6. Karimov I.A. "Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti-to'kin xayot manbai" T.1998.
7. Karimov I.A. Inson, uning huquq va erkinliklari – oliy qadriyat. T.14 -T.: O'zbekiston, 2006. -271 b.
8. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. –T.: O'zbekiston, 2009.
9. Karimov I.A. Mamlakatimizni modernizasiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyati barpo etish – ustuvor maqsadimizdir. – Prezident Islom Karimovning O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasi va Senatining qo'shma majlisidagi ma'ruzasi // Xalq so'zi, 28.01.2010.
10. Karimov I.A. Barcha reja va dasturlarimiz Vatanimiz taraqqiyotini yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi: Prezident Islom Karimovning 2010 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2011 yilga mo'ljallangan eng muhim ustuvor yo'nalishlarga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi// Xalq so'zi. 22.01.2011

11. Abdullayev A.A. Aybeshov X.A. Fermer xo'jaligi iqtisodi. –Andijon.: Aloqachi, 2008. -187 b.
12. Abdukarimov D.T., Gorelov Ye.P., Botirov X.F. O'zbekistonda oraliq ekinlar / Oziqa yetishtirish (darslik), -Samarqand, 1995. -126-135 b.
13. Arxipchenko I.A. Perspektivy proizvodstva i primeneniya mikrobnogo granulirovannogo udobreniya bamil // Rekomendatsii po ispolzovaniyu bioudobreniya bamil i biokompostov dlya povysheniya urojaya selskoxozyaystvennykh kultur. Pod. red. I.A.Arhipchenko. SPb.:1995. S. 3-5.
14. Aliqulov Yo. No'xat tuproq unumdorligini oshiradi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Toshkent, 2007. -№ 9. –B. 18.
15. Bairov A.J., Arifjonov G. Sug'oriladigan tuproqlar agrokimyoviy xossalarini baholash muammolari // Yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari: Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari.- Toshkent, 2007. -B. 148-150.
16. Baranovskiy I.N. Vliyaniye udobreniy na izmeneniye agregatnogo sostava dernovo-podzolistykh pochv. «Gumus i pochvoobrazovaniye», sb. nauchn. tr. LSXI, T. 329 L. Pushkin, LSXI, 1977. - S. 17-21.
17. Baranovskiy I.N., Shutov A.Ye. Vliyaniye KMN na rejim organicheskogo veshchestva dernovo-podzolistoy supeschanoy pochvy i uroжайnost polevykh kultur // Agroximicheskii vestnik. – Moskva, 2007. - №5. – S. 32-33.
18. Beschastnova O.S. Polucheniye netraditsionnogo organicheskogo udobreniya vermigumus NKT i yego ekologicheskaya osenka v usloviyax zashchuyennogo grunta: Avtoref. dis... biol. nauk. Astraxan.: AGU, 2007. - 27 s.
19. Beschastnova O.S., Lazovskaya M.V., Lazovskaya G.A., Borisova M.A. Pheretima difringens – adventivnyy vid v usloviyax aridnoy poluputyynnoy zony / Perspektiva – 2006: Materialy Vserossiyskoy nauchnoy koferensii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh. – Nalchik, 2006. – S. 183-184.
20. Bugayev V.V., Vitkovskaya S.Ye. Ekologicheskiye problemy resursosberegayushchix texnologiy ispolzovaniya kompostov iz tverdykh bytovykh otxodov v ovoshevodstve zashchuyennogo grunta // Texnologii i texnologicheskiye sredstva mexanizirovannogo proizvodstva produkcii

- rasteniyevodstva i животноводства в Северо-западной зоне России: Сbornik nauchnykh trudov SENIIMESX. SPb., 2000. Вып. 71. - S. 82-88.
21. Vitkovskaya S.Ye. Postupleniye tyazelykh metallov v rasteniya pri ispolzovanii komposta iz tverdykh bytovykh otkhodov v kachestve organicheskogo udobreniya // Agroximiya. – Moskva, 2000. -№5. - S.78-82.
22. Gorodniy N.M., Bykin A.V., Pasichnik N.A., Movchan N.M. Promyshlennyye tekhnologii kompostirovaniya i vermikompostirovaniya organicheskix otkhodov // Mater. II mejdunar. nauchn.-prakt. konf. „Dojdevyye chervi i plodorodiye pochv”. – Vladimir, 2004. – S. 113.
23. Dospexov B.A. Metodika polevogo opyta. M.: Agropromizdat, 1985, -352 s.
24. Dulgerov O.M., Movchan M.M., Nudga A.Yu. Biotekhnologiya kompostuvannya miskix naftoshlamiv ta їх utilizasiya // Agrarna nauka i osvita. – 2002. – T.3. – №3-4. – S. 24-30.
25. Dulgerov O.M., Nudga A.Yu., Movchan M.M. Vyznachennyya yekologo toksikologichnix normativiv dlya osinki zabrudnennyya rruntiv naftoproduktami // Yekologichniy monitoring ta pasportizasiya silskogospodarskix zemel: Metodichno-normativne zabezpechennyya / Za red. V.P. Patiki, O.G. Tarariko. – K.: Fitososiosentr, 2002. – S.152-168.
26. Yefanov M.V., Dudkin D.V., Galochkin A.I. Polucheniye organicheskix udobreniy i kormovykh dobavok iz rastitelnykh otkhodov// Lekarstvennyye sredstva i piщевyye dobavki na osnove rastitelnogo сыrya: Materialы Vserossiyskoy nauchno-texnicheskoy konferensii, Biysk. 13-14 sent., 2001. – Biysk Barnaul, 2001. -S. 96-100.
27. Jurbenko D.A. Vneseniye salomy s navozom i sideratom kak faktor uluchsheniya dlodorodiya svetlokashtanovykh pochv v usloviyax orosheniya // Vodosberegayushchiye tekhnologii sel'skoxozyaystvennykh kultur: sbornik nauchnykh trudov. Volgogr. gos. s/x. akad. – Volgograd, 2001. -S. 136-138.
28. Zavalin A.A., Azubekov L.X., Shalov T.B., Vliyaniye mineralnykh udobreniy i flavobakterina na uroжайnost kukuruzы na chernozeme obyknovennom // Agroximiya. – Moskva, 2002. -№ 4. -S. 32-38.

29. Ziyamuxammedov E.A., Bairov A.J. Tuproq organik modddasining sug'orma dehqonchilik sharoitida antropogen tuproqlar shakllanishi (evolyusiyasi) dagi ahamiyati va ular unumdorligini barqaror oshirib borish yo'li // O'zbekiston tuproqshunoslari va agrokimyogarlar jamiyatining IV- qurultoyi materiallari: 9-10 sentyabr, Toshkent, 2005. – B. 46-51.
30. Kasatikov V.A. Agrogeoximicheskiye svoystva osadkov gorodskix stochnykh vod i torfoilovnykh kompostov // Agroximiya. – Moskva, 1996. -№8-9. -S. 87-96.
31. Kenjayev Yu. Qisqa navbatlab ekishda siderasiyaning tuproq unumdorligiga va g'o'za xosildorligiga tasiri. Nomzodlik diss. Samarqand 2010y
32. Kudeyarov V.N., Semenov V.M., Kuznesova T.V., Mergel A.A. Kolichestvennaya osenka prosessov azotnogo sikla pri vnesenii vozrastayuyushchikh doz azotnykh udobreniy // Agroximiya. – Moskva, 1992.- №2. -S. 3-13.
33. Kuzmenkova A.M. Ispolzovaniye kompostov iz tverdykh bytovykh otkhodov. M.: Gosselkhozizdat, 1976. -60 s.
34. Kuzmich L.S., Kuzmenkov A.V., Stokozov I.P. Sravnitel'naya effektivnost sistem primeneniya udobreniy // Agroximiya.-Moskva, 1998. -№ 1. -S. 58-63.
35. Kutuzova V.S., Sirota L.B., Orlova O.V., vorobyev O.V. Osobennosti pochvenno - mikrobiologicheskix prosessov pri vnesenii Bamila v dernovo podzolistuyu pochvu // Agroximiya. –Moskva, 2002.-№ 5.-S. 22-33.
36. Qo'ziyev R. O'zbekiston respublikasi sug'oriladigan yerlarining hozirgi holati // Sug'oriladigan bo'z tuproqlar unumdorligini oshirish va uning ekologik muammolari: Konfrensiya materiallari. (1-qism). – Samarqand: SamDU, 2002. – B. 7-11.
37. Mamchenkov I.P. Zagotovka i primeneniye organicheskix udobreniy. M., 1953, -34s.
38. Mashkin V.A., Mazain V.L. Proizvodstva kompostov iz polujidkogo navoza. Ximizasiya selskogo xozyaystva. –Moskva, 1989. - №1. -S. 13-16.
39. Mineyev V.G. Organicheskiye udobreniya v intensivnom zemledelii. M.:

40. Nazыrova F.I. Vliyaniye udobreniy na bufernyye svoystva chernozema tipichnogo karbonatnogo // Agroximiya. –Moskva, 2002. -№2.-S. 5-13.
41. Niyozaliyev B.I. Organo-mineral o'g'itlarni (OMO') tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga hamda paxta hosiliga ta'siri // O'zbekiston tuproqshunoslari va agrokimyogarlar jamiyatining IV – qurultoy materiallari: 9-10 sentyabr, Toshkent, 2005. –B. 267-268.
42. Nikitina O.G. Nikitin Ye.D. O funksionalnom sxodstve aktivnogo i i pochv // Funkcii pochv v biosferno-geosfernykh sistemax: Materialy mejdunarodnogo simpoziuma, 27-30 avg. Moskva, 2001. -S. 106-107.
43. Uzoqov P., Oripov R., Xudoyqulov O., Shonazarov S. Karbonatli sho'rlangan tuproqlarda oraliq ekinlarning samaradorligi // Tavsiyanoma. -Samarqand, 1993.
44. Oripov R.O. Zimniye promejutochnyye kultury v zemledeliye Uzbekistana, ix vliyaniye na plodorodiye pochvy, uroжайnost xlopchatnika i drugix kultur: Avtoref. diss. na sois.uch. step. dok. s-x. nauk. - Omsk: 1983. -27 s.
45. Oripov R.O. Sochetaniye zimney promejutochnoy siderasii s razlichnymi dozami fosfornyx udobreniy pri kulture xlopchatnika na lugovo-serozamnyx pochvax poymy reki Zarafshan: Diss. na sois. uch. step. kand. s-x. nauk. - Samarkand: 1969. -25-82 s.
46. Ortiqov T.Q. Mineral va organik o'g'itlarning tuproq unumdorligiga va qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligiga ta'siri // Yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari: Ilmiy Amaliy konferensiya materiallari., 11-12 sentyabr, 2007 yil. Toshkent, 2007. – B. 157-159.
47. Ortiqov T.Q. Zarafshon vohasi sug'oriladigan tuproqlarining gumus holati va uni boshqarish // Orol dengizi havzasining saholanish jarayonida tuproq unumdorligini tiklash, oshirish va ular meliorasiyasining dolzarb muammolari: Ilmiy amaliy anjuman ma'ruzalari to'plami, 25-26 noyabr, 2002. Toshkent, 2002. -B. 258 – 261.
48. Praktikum po agroximii. B.A. Yagodin tahriri ostida. M.: Agropromizdat. 1987.

49. Raximov A.X. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida bug'doydan so'ng takroriy ekin va mahalliy o'g'itlar qo'llashning tuproqning suv-fizik xossalariga hamda ekinlar hosildorligiga ta'siri // O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. –Toshkent, 2003. -№4 (14). -B. 88-91.
50. Raximov A.X. Effektivnost deystviya i posledeystviya povtornyx kultur i navoza na xlopchatnike v usloviyax tipichnyx serozemov // Aktual. probl. sovrem. nauki. –Moskva, 2002. -№ 5. -S. 217.
51. Riskiyeva X.T., Toshkenboyev O. Izmeneniye gumusnogo sostoyaniya lugovyx pochv pustynnoy zony Zarafshanskoy doliny pod vliyaniyem orosheniya // O'zbekiston agrar Fani xabarnomasi. –Toshkent, 2002. -№7. -B. 69-72.
52. Sattorov J., Xolikulov Sh. Chiqindilardan tayyorlangan kompostlarning foydasi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Toshkent, 1996. -№4. -B.30.
53. Sattorov J., Xolikulov Sh. Chiqindilardan tayyorlangan kompostlarning foydasi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. –Toshkent, 1996. -№4. -B.30.
54. Toxiyan M.K. Produktivnost kormovyx kultur v usloviyax orosheniya stochnymi vodami na temno-kashtanovyx pochvax Saratovskogo Zavoljya: Avtoref. dis... kand. s-x. nauk. Penza: Penz. gos. s-x akad., 2000. -20 s.
55. Toshxo'jayev T.A., Kojaxmetov S.K. Toshkent viloyatidagi tipik bo'z tuproqlarda kuzgi bug'doyning azot, fosfor va kaliyni iste'mol qilishiga organik va mineral o'g'itlarning ta'siri // O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. Toshkent, 2006. -№3 (25). -B.57-61.
56. Uzakov P.U. Genezis, svoystva i rasprostraneniye zasolennykh karbonatami pochv v Zeravshanskoy doline i puti ix selskoxozyaystvennogo ispolzovaniya: Avtoref. dis... kand. s-x. nauk. Samarkand: SamSXI, 1963. -24 s.
57. Xazratqulov Sh.A. Tamaki chiqindisi va fosfogipsdan tayyorlangan kompostning tuproq agrokimeviy xossalariga ta'siri. O'zbekiston qishloq xo'jaligini rivojlantirishda yosh olimlarning roli. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. 5-6 aprel 2007 y., Samarqand. B. 71-73

58. Xazratkulov Sh., Ortikov T. Chiqindidan o'g'it. O'zbekiston qishloq xo'jaligi, № 4. 2008. B. 33. B. 33
59. Xoliqulov Sh., Pardayev S. Samarqand shahri aholisining qattiq maishiy chiqindilarining morfologik tarkibi va unga bog'liq bo'lgan ekologik muammolar // Ekologiya xabarnomasi. –Toshkent, 2003. -№3. -B. 39-41
60. Xoliqulov Sh.T. Nazardan chetdagi boylik (yoki chiqindilar yordamida iqtisodiy samaradorlikka erishish yo'llari) // Iqtisod va hisobot. 1994. -7-8. -B. 74-75.
61. Xoliqulov Sh.T. Tuproq ekologiyasini yaxshilashning ayrim muammolari // O'zbekistonning ekologik muammolari va tabiatni muhofaza qilish. Ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Samarqand: SamDU, 1998. -B.127-129.
62. Xoliqulov Sh.T., Bobobekov I. Samarqand Kime kombinati (SamKK) chiqindilarining kimyoviy tarkibi va ularning sug'oriladigan tuproqlarga ta'siri // O'zbekiston biologiya jurnali. –Toshkent, 2004. -№5. -B. 21-25.
63. Xoshimov F.X., Ortikov T.K., Toshkenboyev O. Izmeneniya gumusnogo sostoyaniya tipichnogo serozyomov Zarafshanskoy doliny pri selskoxozyaystvennom ispolzovanii // Selskoye xozyaystvo Uzbekistana, Toshkent, 2002. -№2. -S. 35 – 37.
64. Hoshimov F.X., Ortikov T.K., Toshkenboyev O. Bo'z tuproqlar chirindi va azot balansi hamda unga azotli o'g'itlarining ta'siri // Markaziy Osiyo o'simlik, hayvonot dunyosidan oqilona foydalanish va muhofaza qilishning ekologik asoslari: Xalqaro ilmiy konferensiya ma'ruzalari, 18 – 20 noyabr, 1997 yil. Samarqand, 1997. - B. 315.
65. Internet malumotlari

I L O V A

