

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

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

«Dehqonchilik va melioratsiya asoslari» kafedrası
5620200-Agronomiya ta'lim yo'nalishi
bakalavriat bitiruvchisi

ISOQOV JAXONGIR ILXOMOVICH NING

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: G'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga kaliyli
o'g'it turlarining ta'siri**

Ilmiy rahbar, katta o'qituvchi _____Jumayev Sh.M.

**Ishko'rib chiqildi va himoyaga qo'yildi.
«Dehqonchilik va melioratsiya asoslari»
kafedrası mudiri,
professor_____K.M.Mo'minov
«__»_____2013 yil**

**Agronomiya fakulteti dekani
dotsent_____M. A. Hayitov
«__»_____2013 yil**

SAMARQAND-2013

Mundarija

	Kirish	
1	Adabiyotlar sharhi	
2	Kaliyning o'simliklar hayotidagi ahamiyati va hosil tarkibidagi miqdori	
3	O'simliklarni kaliy bilan oziqlanishi	
4	Kaliyli o'g'it turlari	
5	Kaliyli o'g'it turlarini g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va xosildorligiga ta'siri	
6	Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va choralari.	
7	Bosh maqsadimiz keng kulamli islohatlar va modernizasiya yo'lini qattiyat bilan davom ettirish	
8	Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda mexnatni muxofaza qilish	
	Xulosa va tavsiyalar	
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati	
	Ilova (internet ma'lumotlari)	

Kirish

Respublikamizda dehqonchilikni rivojlantirishga katta e'tibor berib kelinmoqda. Ma'lumki, dehqonchilikning intensiv rivojlanishini ta'minlaydigan omillardan biri ekinlarni o'g'itlash hisoblanadi.

Chunki hosilning deyarli yarmi o'g'itlar hisobiga yetishtiriladi. Umuman o'g'itlarning har birining o'z o'rni bor. Azot ekinlarning o'sishi va yosharishini, fosfor hosildorligini oshirib pshishini tezlashtiradi, kaliy esa mahsulot sifatini yaxshilaydi, ekin chidamliligini kuchaytiradi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotini yuksaltirishda ekinlardan mo'l va sifatli hamda ertagi hosil yetishtirish dolzarb vazifaga aylandi. Shu boisdan qishloq xo'jaligining asosiy – tarmog'i paxtachilikka e'tibor va talab yanada kuchaydi. Bu esa o'z navbatida o'g'itlarga bo'lgan e'tibor, ehtiyoj yanada ortadi.

Ma'lumki, dehqonchilikda tuproq unumdorlik darajasining keskin pasayishiga sabab bo'lgan omillar ekin o'zlashtiradigan xarakatchan fosfor va almashinuvchi kaliyning keskin kamayishidir.

G'o'za maydonida oziq moddalarning qo'llanilishi va sarflanishidagi me'yorini saqlash uchun tuproqdagi ozuqa elementlari balansini ta'minlash lozim. Buning uchun tuproqdagi ozuqa elementlari miqdorini yetarli darajaga yetkazish kerak.

Ilmiy – tadqiqotlar va ilg'or tajribalarga qaraganda, paxta yetishtirishda har 100 kg azotli o'g'it hisobiga 70 kg fosfor va 50 kg kaliy berilsa, tuproq eritmasi teng (neytral) holatda bo'lib, paxta hosili mo'l va sifatli bo'ladi. G'o'za rivojlanish jarayonida uning ildiz tizimi mineral o'g'itlardan samarali foydalanishning muqobil yo'li, ularni o'simlikning ildiz tizimi rivojlanadigan tuproq qatlamiga joylashtirishdir.

Ammo, mineral o'g'itlarni solish texnologiyasi va texnikasi takomillashmagan, yerdan foydalanish madaniyatining kam ekanligi oqibatida o'g'itlarning samaradorligi past bo'lmoqda.

Respublikada, ayniqsa uning ayrim viloyatlari, tumanlari, xo'jaliklarida qishloq xo'jalik maxsulotlarini ko'paytirish, ularning iqtisodiy samaradorligini

oshirish imkoniyatlaridan foydalanish darajasi bozor iqtisodiyoti qonunlari talablari darajasida deb bo'lmaydi. Bu ayniqsa paxta xom ashyosiga xosdir.

Kaliy o'g'itlar bugungi kunda dehqonchilik qilinadigan tuproqlarning unumdorligini oshiruvchi asosiy manbalardan biri xisoblanadi. Respublikamiz dehqonchiligida yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi ekinlarining kaliyga bo'lgan talabig 60-70 yillarigacha tuproqdagi kaliy zahiralarini xisobiga qondirilgan bo'lsa, keyinchalik g'o'za va boshqa ekinlar uchun ko'plab azot-fosforli o'g'itlarni qo'llash natijasida kaliyli o'g'itlarning samaradorligiga e'tibor qaratildi. Qishloq xo'jalik ekinlari yetishtirilishida yuqori me'yordagi azot-fosforli o'g'itlarni hamda jadal agrotexnologiyalarni qo'llash tufayli ekinlar hosildorligi, ayniqsa, paxta hosildorligi ortdi, bu esa, tuproq tarkibidan ko'plab kaliyni o'zlashtirilib ketilishiga olib keladi.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan, jumladan, g'o'zadan yuqori paxta hosili va sifatli tola yetishtirishda kaliyli o'g'itlarning ham ahamiyati beqiyosdir. Tuproqda kaliy yetishmasligi, nafaqat paxta hosili va tola sifatini pasaytirib yuboradi, shu bilan bir qatorda qo'llanilgan azotli va fosforli o'g'itlar samaradorligini ham keskin kamaytiradi. Qishloq xo'jalik ekinlari yetishtirishda yuqori me'yordagi azotli-fosforli o'g'itlarni hamda jadal agrotexnologiyalarni qo'llash natijasida ekinlar hosildorligi, ayniqsa, paxta hosildorligi ortdi, bu esa tuproqlar tarkibidan ko'plab kaliyni o'zlashtirilib ketilishiga sabab bo'ldi. Buni paxta hosili bilan kaliy elementini azot bilan teng miqdorda, ba'zan undan ham ko'proq miqdorda o'zlashtirilib ketilishi bilan izohlash mumkin. Bu esa, tuproqda kaliy yetishmovchiligiga olib keladi, natijada g'o'zaning o'sishini susaytiradi va unda asosiy rivojlanish davrlarining o'tash muddatlarini kechiktiradi, buning oqibatida paxta hosili keskin kamayib ketadi.

Bir qator ilmiy-tadqiqot natijalaridan ma'lumki, paxta hosili ortib borgan sari kaliyli o'g'itlarning ahamiyati oshib bormoqda. Buni paxta hosili bilan kaliy elementini azot bilan teng miqdorda, ba'zan undan ham ko'proq miqdorda o'zlashtirilib ketilishi bilan izohlash mumkin. G'o'za o'zining barcha o'sish va

rivojlanish davrlarida oziq moddalarga juda talabchan bo'ladi. Ma'lum rivojlanish davrida esa ayrim oziq elementlariga bo'lgan talab yanada ortadi. Aynan shu davrda ehtiyoj sezilgan oziq elementining tuproqda yetishmasligi, o'simlikning o'sishini susaytiradi va g'o'zaning asosiy rivojlanish davrlarining o'tish muddatlarini orqaga suradi, buning oqibatida paxta hosili keskin kamayib ketadi.

Ma'lumotlarni ko'rsatishicha, bir tonna hosilini yaratish uchun g'o'za bir gektar maydondan o'rtacha 30 dan 70 kg gacha azot, 10 dan 20 kg gacha fosfor va 30 dan 80 kg gacha kaliy o'zlashtiradi. Shunga ko'ra, ayrim hollarda paxta hosili bilan birgalikda kaliyni o'zlashtirilib ketilishi azotga nisbatdan yuqori bo'ladi. Shuni alohida ta'kidlash kerakki, g'o'za tomonidan o'simlik uchun layoqatli bo'lgan shakldagi kaliyni o'zlashtirilishi bilan, uning o'zni almashinmaydigan kaliy shakli hisobiga to'lib boradi. Ammo, kaliyning bu hildagi tasarruf etilishi g'o'zaning kaliyga bo'lgan talabini hamma vaqt ham qondira olmaydi.

Demak, qishloq xo'jalik ekinlari, ayniqsa, paxta hosildorligini oshirishda boshqa mineral o'g'itlar kabi kaliyli o'g'itlarning ham kata ahamiyat kasb etishiga qaramasdan, fermer xo'jaliklarida bugungi kunga qadar kaliyli o'g'itlardan foydalanishga yetarlicha e'tibor qaratilmasdan kelinmoqda.

Shuning uchun ham, bizning bitiruv malakaviy ishimiz asosiy maqsadi O'zbekiston respublikasi tuproqlari sharoitida paxta yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari tuproqlarining o'simlikka layoqatli kaliy bilan qay darajada ta'minlanganligini aniqlash, ushbu sharoitda qo'llanilgan kaliyli o'g'itlarning xar xil me'yorlarini va kaliyli o'g'itlarning turlarini g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini aniqlash va olingan natijalar asosida kaliyli o'g'itlarni qo'llash bo'yicha tavsiyalar tayorlashga qaratilgan.

1.Adabiyotlar sharhi

Respublikamizda paxta yetishtiriladigan xo'jaliklarning tuproqlari yalpi kaliy bilan azot va fosfor nisbatan yaxshi ta'minlangan bo'lsada, paxta va boshqa qishloq xo'jalik ekinlarining hosili bilan tuproqdan ko'p miqdorda olib chiqib ketilishi natijasida uning miqdori keskin kamayadi, bu esa kaliy o'g'itlarning qo'llanishini taqozo etadi. G'o'zaning o'sish va rivojlanishi uchun esa kaliy oziqa moddasi azot va fosfor kabi g'oyatda zarurdir. Kaliy g'o'zaning moddalar almashinivuda faol qatnashadi, o'sish va yangi xujayralarning paydo bo'lish qismlarida to'planadi. Belousov M.A. (1995 y) Protasov P.V. (1975) va Madraimov I. (1980 y) lar o'tkazgan tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki, g'o'zada hosil to'planishida va pishib yetilishida kaliy bilan normal oziqlantirish muhim ahamiyatga ega.

Qishloq xo'jalik ekinlaridan, jumladan, g'o'zadan yuqori paxta hosili va sifatli tola yetishtirishda kaliyli o'g'itlarning ham ahamiyati beqiyosdir. Tuproqda kaliy yetishmasligi, nafaqat paxta hosili va tola sifatini pasaytirib yuboradi, shu bilan bir qatorda qo'llanilgan azotli va fosforli o'g'itlar samaradorligini ham keskin kamaytiradi. Qishloq xo'jalik ekinlari yetishtirishda yuqori me'yordagi azotli-fosforli o'g'itlarni hamda jadal agrotexnologiyalarni qo'llash natijasida ekinlar hosildorligi, ayniqsa, paxta hosildorligi ortdi, bu esa tuproqlar tarkibidan ko'plab kaliyni o'zlashtirilib ketilishiga sabab bo'ldi. Buni paxta hosili bilan kaliy elementini azot bilan teng miqdorda, ba'zan undan ham ko'proq miqdorda o'zlashtirilib ketilishi bilan izohlash mumkin. Bu esa, tuproqda kaliy yetishmovchiligiga olib keladi, natijada g'o'zaning o'sishini susaytiradi va unda asosiy rivojlanish davrlarining o'tash muddatlarini kechiktiradi, buning oqibatida paxta hosili keskin kamayib ketadi.

Paxtachilikda kaliyli o'g'itlarning samaradorligini o'rganishda taniqli agrohimik va fiziologik olimlar: S.A.Kudrin (1947), P.V.Protasov (1981), M.A.Belousov (1964), I.I.Madraimov (1972) va boshqalar O'zbekiston sharoitida kaliyli o'g'itlarni qo'llash bo'yicha muhim ishlarni amalga oshirganlar. Ular tomonidan o'simlikda kechadigan fiziologik-biokimyoviy jarayonlarni o'tishda

kaliyning muhim ahamiyatga ega ekanligi ko'rsatib berilgan. Bir valentli kation sifatida kaliy, plazma kolloidlarini fizik-kimyoviy holatini o'zgartiradi, ularning gidrofilligini oshiradi, plazmalarni suv ushlab turish qobiliyatini ko'taradi, o'simlik suvni tejab sarflaydi va transpirasiya bir muncha kamayadi. Shuningdek kaliy, xujayra shirasi osmotik bosimini oshiradi va bu, o'z navbatida o'simliklarni sovuqqa, qurg'oqchilikga va turli kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Demak, qishloq xo'jalik ekinlari, ayniqsa, paxta hosildoligini oshirishda boshqa mineral o'g'itlar kabi kaliyli o'g'itlarning muxim ahamiyat kasb etishiga qaramasdan, ko'pchilik fermer xo'jaliklarda bugungi kungacha kaliyli o'g'itlardan foydalanishga yetarlicha e'tibor qaratilmasdan kelinmoqda. Shuningdek, kaliyli o'g'itlarning paxtachilikdagi samaradorligini aniqlash bo'yicha hozirgi paytgacha olib borilgan asosiy ilmiy-tadqiqot ishlari tipik va och tusli bo'z tuproqlar sharoitida o'rganilgan, ammo karbonat-magniyli sho'rlangan o'tloqi-bo'z tuproqlarda ushbu masala yetarlicha o'rganilmagan.

Aniqlanishicha, har yili kaliyli o'g'itlar gektariga 100 kg normada qo'llanganda tuproqda almashinadigan holatdagi kaliy miqdori oshgani holda, bu o'g'itlar yuqori normadagi azot va fosforli o'g'itlar bilan birgalikda ishlatilganda tuproqda almashinadigan shakldagi kaliyning to'planishi kuzatilmagan (Protasov, Qodirxo'jayev, 1981).

Qayerda kaliyli o'g'it muntazam ravishda berib borilmagan bo'lsa, o'sha yerda azot, fosfor va kaliy o'rtasidagi normal nisbat buziladi. Kaliy elementi kamayib ketgan tuproq g'o'zaning bu xildagi element bilan yaxshi oziqlanishini ta'min eta olmaydi. Shunga ko'ra kaliyli o'g'itlar me'yorini belgilashda tuproqdagi almashinadigan kaliy miqdorini bilish, shu asosda g'o'zaga beriladigan kaliyli o'g'itlar normasini aniqlash kerak bo'ladi. Kaliyli o'g'itlar paxta tolasining texnologik xususiyatlarini yaxshilaydi va chigitning yog'dorligini oshiradi.

I.Madraimov (1974) ning kuzatishlariga qaraganda, g'o'za kaliy berilmasdan azot va fosforli o'g'itlarning yuqori dozasida o'stirilganda paxta tolasining texnologik xususiyatlari va ko'rsatkichlari keskin ravishda pasayib ketgan.

O'simlik yosh organlari tarkibida kaliy bo'lishi bilan ustunlikka ega. Kaliy barglarda va ko'payish organlarida, hujayra shirasida va plazmada ko'p bo'ladi. Kaliy asosan o'simlikda suvda eriydigan shaklda bo'ladi. Kaliy o'simlikning butun hayotida uning rivojlanishiga ta'sir qiladi, uglevodlar hosil bo'lishiga ko'maklashadi. O'simlik kaliy bilan yaxshi oziqlansa sovuqqa, qirg'oqchilikka va kasalliklarga chidamliligi oshadi.

U urug' hosil bo'lishi va pishishini yaxshilaydi, o'simlikning azotdan ayniqsa ammaiakdan yaxshi foydalanishiga imkon beradi, o'simlikning yon ildizlari hosil bo'lishiga qulaylik tug'diradi (Dorofeyev va boshqa. 1983 y).

Derjavin L.M. (1992) aniqlashicha, mineral o'g'itlar hisobiga hosil shakllanishi 24 % ni tashkil etsa, bunda kaliy qatnashish hisobiga uning hissasi 19,8 % ni (mintaqaning tuproq – iqlimiga bog'liq holda 0,2 – 27 % gacha oralig'ida bo'ladi) tashkil etadi. Kaliyli o'g'itlarni tuproq yuzasiga solish uning samaradorligini 36 – 40 % kamaytiradi. Kaliyli va azotli o'g'it birgalikda ishlatilganda o'simlikning ulardan foydalanish koeffitsiyenti 10 – 15 % ga, fosfor bilan ishlatilganda 5 – 10 % ga oshadi. Ular sug'oriladigan suv bilan birgalikda solinganda o'g'itdan oziq moddalarning foydalanish koeffitsiyenti 20 – 30 % ga, hosildorlik 8 – 15 % ga oshadi, mehnatga harajat 25 % ga qisqaradi.

F.Xoshimovning ta'kidlashicha, kaliyning miqdori fosfor va azotga nisbatan 10 – 15 marotaba ko'p bo'ladi. Kaliyning 1 % mitoxondriya va xloroplast oqsillari tarkibiga kirib organoidlar strukturasi buzilishidan saqlaydi.

X.Jo'raqulov, Q.Ravshanov (2001) bergan ma'lumotlariga ko'ra, tuproqdagi kaliy o'zlashtirilmaydigan va o'zlashtiriladigan shakllarda mavjud. Asosiy o'zlashtiriladigan shakli tuproq eritmasidagi erigan tuzlar xolida uchraydi. Bu umumiy kaliy miqdorining 0,5 – 2 % ni tashkil etadi.

J.Xo'jayevning (1997) ta'kidlashicha, kaliy barg og'izchalarining ochilishi va yopilishiga ham ta'sir etadi. Yorug'likda kaliy og'izchalarning tutashtiruvchi hujayralarida 4 – 5 marta ko'payadi va suvni shimib olib turgor holatini kuchaytiradi. Bu esa og'izchalarning ochilishiga sababchi bo'ladi. Qorong'ida

kaliy tutashtiruvchi hujayralardan chiqaboshlaydi, turgor bosimi kamayadi va og'izchalar yopiladi.

M.A.Xayitov, F.X.Xoshimovlarning ta'kidlashicha, g'o'zaga kaliy yetishmay qolsa qari (eski) barglar chekasidan bolab erta sarg'aya boshlaydi, keyinchalik ularning chekalaridan boshlab qo'ng'ir (ba'zan zang simon nuqtali qizil) tus oladi va ma'lum muddatdan keyin barglarning chetlari nobud bo'ladi va yirtilganga o'xshab qoladi.

F.M.Belousov (1975), Protasov (1975) va I.Madraimov (1980) larning o'tkazilgan tadqiqotlardan ma'lum bo'ldiki, g'o'zada hosil tugishida va pishib yetilishida kaliy bilan normal oziqlantirish muhim ahamiyatga egadir.

M.A.Belousovning (1975) bergan ma'lumoti bo'yicha, paxtachilikda kaliyli o'g'itlardan samarali foydalanishni o'rganish, tajriba stansiyalarining dalalarida va ishlab chiqarishdagi ekin maydonlarida 1936 boshlangan edi. O'sha yillarining o'zida kaliyli o'g'itlar hisobiga xo'jaliklarda paxta hosili anchagina oshadi. Bu ma'lumotlar asosida, paxta hosili gektaridan 25 va undan ortiqroq sentner bo'lganida, kaliyli o'g'itlarning ijobiy natijasi bor ekanligi haqida xulosa qilingan edi.

I.Madraimovning (1972) monografiyasida berilgan ma'lumotlarga ko'ra, kaliy ko'sak chanoqlarida, barglarida va poyada ko'p miqdorda saqlanadi. Chigitlarida kaliyning saqlanishi azotga qaraganda anchagina kamdir.

I.Madraimov, M.A.Belousov (1975) larning ta'kidlashicha, g'o'zaning kaliyga bo'lgan extiyoji uning gulga kirib hosil tugish davrida yanada ortadi va sariq dog'lar kun sayin ko'payib boradi. G'o'za barg sistemasining hamma qismi qorayib, qurishi hamda to'kilishi kaliyning yetishmaganligidan dalolat beradi. Barglarning erta to'kilishi esa, hosilning kamayishiga va sifatiga ta'sir etadi.

R.Bozorovning (1989) o'tkazgan tadqiqotlaridan shu narsa ma'lum bo'ladiki, qadimdan sug'oriladigan o'tloq yerlarda kaliyning xarakatchan formalari miqdori ko'p jihatdan tuproqning mexanik tarkibiga bog'liqligini, agar tuproq tarkibi bir xil va o'rtacha qumoq tuproqdan iborat bo'lsa, yuqori qatlamda

kaliyning miqdori 1 kg tuproqda 312 mg/kg ligi va pastki qatlamlarida deyarli bir xilligini (240 va 200 mg/kg) ko'rsatdi.

M.Irnazarov (1986) ma'lumotiga ko'ra 1967–1985 yillarda Respublika miqyosida azotning kaliyga nisbati o'rtasa 1:0,3–0,36 bo'lib, kaliy balansining chuqur defisitiga tuproq unumdorligini pasayishiga, tuproq eritmasidagi, tuproq eritmasidagi oziqa moddalarning optimal nisbatlarini va g'o'zalarni balanssizlanmagan oziqlanishiga olib kelgan.

N.Zelenin, B.Tillabekov (1993) larning ta'kidlashicha, kaliyli o'g'itlarning me'yorlari tuproqdagi eruvchan kaliy va azotga nisbatini xisobga olgan holda aniqlanadi.

Drenajli, eroziyal hamda shag'alli yerlarida kaliyli o'g'itlar ikki marta chigit ekishdan oldin tuproqni tayyorlashda va shonalash fazasida, o'g'itning yillik normalari kichik bo'lsa, kaliyli o'g'itlar bir marta —shonalash fazasining boshlanishida yoppasiga tuproqqa solinadi. Sh.Nurmatov ma'lumoti (2003).

I.Madraimov (1972) o'zining monografiyasida O'zPITI tizimida o'tkazilgan ko'p sonli tajribalarida, azotli va fosforli o'g'itlarning xisobiga, paxta xosili gektariga 2 sentnerdan 6 sentnergacha o'sganini ko'rsatadi.

O.Ergashev (1984) 1977-1999 yilgacha o'tkazgan ko'p yillik tadqiqotlar asosida Andijon viloyati o'tloq tuproqlar sharoitida bedadan keyin dastlabki 4 yil davomida paxtani yetishtirishda gektariga N_{-300} , P_2O_{5-250} , K_2O_{-150} kg berish zarurligini ko'rsatdi. Muallifning ta'kidlashicha gektariga 250 kg fosfor va kaliy 150 kg berilgan variantda nazoratdagi hosilga qaraganda (39,7 s/ga) qo'shimcha olingan hosil 12,7 s /ni tashkil etadi.

F.Tursunovning (1984) ma'lumotiga ko'ra, Toshkent viloyatining o'zlashtiriladigan kaliy bilan kambag'al bo'lgan o'tloq tuproqlarda paxtachilikda kaliyli o'g'itlarni gektariga 250 kg solinganida eng katta samaradorlikka erishildi. Bunda qo'shimcha olingan hosil gektariga 5,5 s ni tashkil etagn. Gektariga K_{-125} kg berilgan variantda esa qo'shimcha 2,7 s hosil olingan. Kaliyni oshirilgan miqdorda gektariga 500-600 kg ishlatilishi samarasiz ekanligi aniqlandi.

Akademik M.Muxammadjanov va Zokirovlarning (1995) ta'kidlashicha, kaliy oqsil tarkibiga kirmasa ham, o'simlik organizimini faoliyatida muhim rol o'ynaydi. O'simlikdagi kaliyning ko'p qismi mineral shaklda, ozroq qismi xujayraning struktura elementlariga so'rilgan holda bo'ladi. Kaliy plazma kolloidlarining va xujayra devorlarining namlik darajasini oshiradi.

Q.Ravshanovni (2002) ma'lumotiga ko'ra o'simliklarda kaliyning miqdori 0,9 % ga teng. O'simliklar to'qimasida KCl, K₂SO₄, K₂N₂O₄ shaklida uchraydi. Kaliyning miqdori tuproqda azot va fosforga nisbatan 10 – 15 marta ko'p bo'ladi, uning xujayradagi miqdori tuproqdagiga nisbatan 100 marta ko'pdir.

N.A.Maksimov (1998) fikricha o'simlik uchun kaliyning hamma kationlaridan juda oz miqdorda kerak bo'ladi, va uning uchun tuproqlarda kaliyli o'g'itlarni ishlatish ekinlar xosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

F.Xoshimov, O.Nazarovlarni (2007) ta'kidlashicha, kaliy o'simlikda uglevodlar hosil bo'lishida ishtirok etib, g'o'zani sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamligini oshiradi. U o'simlikni yerga yotib qolishini kamaytirib, poyani mustahkamlaydi, har xil kasalliklarga chidamligini oshiradi.

R.Oripov, N.Xalilov (2005) larni takidlashicha, qishloq xo'jalik ekinlarining kaliy bilan ta'minlanishi tuproqdagi kaliy miqdoriga, tuproq muhitiga va tuproq kompleksidagi qatlamlar turiga bog'liq. Misol uchun, karbonatli tuproqlarda, tuproq muhiti rN-7,8 undan almashinadigan kaliy miqdori 250 mg/kg bo'lganda, ham tuproqqa kaliyli o'g'it solinsa hosildorlik oshadi. Tuproqda 250 mg/kg almashinadigan kaliy bo'lsa, tuproq hajmi og'irligi 1,35 g/sm³ bo'lganda haydalma qatlamda 1 ga maydonda 800–1000 kg almashinadigan kaliy (K₂O) bo'ladi. Kaliy tuproqda ko'p bo'lishiga qaramasdan kaliyli o'g'itlar solinganda ekinlar hosildorligining oshishiga sabab tuproqda kalsiy (Ca⁺⁺) kationi ko'p va u kaliyni o'zlashtirilishga antagonist sifatida to'sqinlik qiladi. Solingan kaliy o'g'it kationlar disbalansini kamaytiradi va ma'danli o'g'it sifatida solingan kaliyni o'simlik yengil o'zlashtiradi.

B.S.Musayevning (2001) ta'kidlashicha, O'rta Osiyo tuproqlarida, ayniqsa paxta yetishtiriladigan maydonlarda, kaliyli o'g'itlarni qo'llashning ahamiyati kattadir.

F.Xoshimov, O.Nazarovlarni (2007) ma'lumotiga ko'ra G'o'zaning kaliyni o'zlashtirishi usuv davri bo'yicha quyidagicha kechadi: shonalashgacha (31 kun) – 2,8 %, shonalashdan gullashgacha (o'nib chiqqandan so'ng 58 kun mobaynida) – 17,8 %, birinchi terim boshlanishida – 100 %. G'o'zaning kaliyni o'zlashtirish davri nisbatan cho'zilgan.

F.Xoshimov, O.Nazarovning (2007) ta'kidlashicha, paxtachilikda qo'llaniladigan K_2O o'g'itlarning samaradorligi tuproqdagi almashinadigan K miqdoriga bog'liq bo'ladi. Ma'lumki, tuproqdagi kaliy viloyat miqyosida emas, balki tuman va hatto brigada doirasidagi ayrim dalalarda ham keskin o'zgarib turadi. Shuning uchun ham, g'o'zaga beriladigan kaliyli o'g'itlarni tuproqda K_2O miqdoriga qarab rasional normada ishlatish paxta hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

B.S.Musayevning (2001) ma'lumotiga ko'ra Faqat qumli va yengil qumoqli tuproqlardagina kaliyli o'g'itlarni bahorda qo'llash mumkin. Sug'oriladigan sharoitlarda kaliy yillik me'yorining bir qismini nihollarni qo'shimcha oziqlantirish uchun ajratish yaxshi samara beradi. Respublikamizda paxta va boshqa ayrim texnikaviy ekinlarga belgilangan kaliy me'yorining 50 % i qo'shimcha oziqlantirish sifatida ishlatiladi.

A.E.Avliyoqulov, M.Tojiyev, G.Qurbonov va K.Tojiyevlarning (2007) ta'kidlashicha Surxon-Sherobod vohasining taqir-o'tloq tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida istiqbolli «Denov» navidan tuproqqa kaliy o'g'iti 100 kg/ga me'yorda berilganda yuqori hosil olingan.

B.T.Xofizovning (2007) ma'lumotiga ko'ra Surxondaryo viloyatini Qiziriq dara massivining och tusli bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida ham g'o'zaning «Buxoro-6» navidan eng yuqori va sifatli hosil (40,6 s/ga) kaliyli o'g'itlarning me'yori 125 kg/ga miqdorida berilganda yaxshi natija olingan.

S.I.Maxsudovning (2007) ta'kidlashicha Buxoro viloyatida olib borgan tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, g'o'zaning «Buxoro-102» navidan yuqori hosil har gektar maydonga kaliyli o'g'itlar me'yori 125 kg/ga berilganda olingan.

B.A.Xolmonovni (1995) tajribalarida, g'o'zadan eng yuqori paxta hosili (39,5 s/ga) va sifatli urug' (26,1 s/ga) tuproqqa kaliyli o'g'itlarni me'yori -120 kg/ga bo'lgan variantda olinganligi aniqlangan.

O'.Soatov, N.Kimsanov va B.Niyozaliyevlarning (1996) tajribalarida kaliyli o'g'itlarning me'yori 120 kg/ga miqdorida qo'llanilganda eng yuqori hosildorlik (41,5 s/ga) ta'minlanganligi kuzatilgan.

A.E.Avliyoqulov va E.Donayevlarning (2000) ma'lumotlarida ham g'o'zaning «Termiz-42» navidan yuqori hosili yillik kaliyli o'g'itlarning me'yori – 125 kg/ga maqbul bo'lganda eng yuqori hosil olingan.

G.Qurbonovning (2002) tadqiqotlaridan ma'lum bo'lishicha, g'o'zaning «Oqqurg'on-2» va «Armug'on» navlari parvarish qilinganda kaliyli o'g'itlar me'yori 100 kg/ga bo'lganda yuqori hosil olinganligi kuzatilgan.

A.Mamataliyevning (2004) o'tloq tuproqda o'tkazgan tajribalarida kaliyli o'g'itlar -100 kg/ga miqdorida berilib g'o'za hosildorligi 36,9 s/ga bo'lishi isbotlangan.

G.Satipov va E.Samandarovlarning (2004) Xorazm vohasining o'tloq-alloyuvial tuproqlarida o'tkazgan tadqiqotlarini ko'rsatishicha, kaliy-100 kg/ga me'yorda berilib, g'o'zaning «Mehnat» navida hosildorlik «175-F» naviga nisbatan 4-5 s/ga yuqori bo'lishi kuzatilgan.

T.Yaminov va O.Abdurahimovlarning (2007) Toshkent viloyatining Zangiota tumanida o'tkazgan tajribalarida eng yuqori hosil g'o'zaning «Mehr» navidan (35,0 s/ga), kaliyli o'g'itlar –60 kg/ga me'yorda bo'lishini aniqlagan.

E.Samandarovning (2005) o'tkazgan tajribalarida Xorazm vohasining o'tloq tuproqlariga kaliyli o'g'itlarning me'yori 70 kg/ga qo'llanilganda g'o'zaning «Mehnat» navidan 35,8 s/ga, «Mehr» navidan 33,0 s/ga, «175-F» navidan 30,0 s/ga, hosil olinishi isbotlangan.

Sh.Botirovning (2005) O'zPITI ni Surxondaryo tarmog'ining taqir tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'o'zaning «Namangan-77» navidan kaliyli o'g'itlarning me'yorlariga bog'liq holda quyidagicha hosil olingan –125 kg/ga berilib, o'rtacha 33,8 s/ga qadar oshishi aniqlangan.

Sodiqov va Xolliyevlar (2006) Farg'ona viloyatining bo'z tuproqlarida g'o'zaning yangi «S-4910» navidan yuqori (40-45 s/ga) hosil olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yori: 125 kg/ga bo'lishi tavsiya qilingan.

O.Dyujev va K.Xommadovlar (1989) Turkmaniston Respublikasining kam sho'rlangan, mexanik tarkibi yengil-qumoq tuproqlarida g'o'zaning «Ashxobod-25» navining o'g'itlash tizimini o'rganish bo'yicha o'tkazgan tajribalarida olingan natijalardan ma'lum bo'lishicha, eng maqbul nisbat kaliyli o'g'itlar me'yori -75 kg/ga miqdorida bo'lishi kuzatilgan.

Sh.Toshmuhammedov, S.Muslimov va F.Qodirxo'jayevlar (1990) Toshkent viloyatining qadimdan sug'oriladigan tipik-bo'z tuproqlarida g'o'zaning «Andijon-6» navidan yuqori paxta hosili (39,9 s/ga) olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yorini –125 kg miqdorida bo'lishi zarurligini isbotlaganlar.

R.Rizayev va T.Duysenovlar (1990) Jizzax viloyatining mexanik tarkibi o'rtacha qumoq, bo'z-o'tloq tuproqlarida g'o'zaning «S-4727» navidan kaliyli o'g'itlar 125 kg/ga me'yorida qo'llanilganda, o'rtacha 48,4 s/ga hosil olinishini isbotlaganlar.

G.S.Yakvalxo'jayeva (1991) tipik bo'z tuproqlarda olib borgan tadqiqotlariga asoslanib, g'o'zaning «S-6524» va «Qirg'iziston-3» navlari uchun kaliyli o'g'itlarning me'yorlari -100 kg/ga bo'lishini tavsiya etgan.

M.Xalilovning (1997) tajribalarida ham g'o'zaning «Buxoro-6» navidan eng yuqori hosil kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 100 kg/ga miqdorida bo'lishini kuzatgan.

S.Ostonov va R.Oripovlar (2000) Samarqand viloyatining o'tloq-bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalaridan olingan ma'lumotlarga asoslanib, g'o'zaning

«Qirg'iziston-3» va «Oqdaryo-5» navlari chigiti plyonka ostiga ekilganda kaliyli o'g'itlarning me'yori –100 kg/ga bo'lishini tavsiya qilganlar.

T.Tursunov va N.O'razmatovlarning (2001) ta'kidlashicha Farg'ona viloyatining o'tloq–soz, mexanik tarkibi og'ir, kuchsiz sho'rlangan tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'o'zaning «Farg'ona-5» navi uchun maqbul kaliyli o'g'itlar me'yori 100 kg/ga bo'lishi aniqlangan.

B.Jo'raqulov va A.Qodirovlarning (2002) ma'lumotiga ko'ra Surxon-Sherobod vohasi taqir tuproqlarida yer osti suvlarining sathi o'rtacha 2,0-2,5 metr bo'lgan dalada o'tkazgan tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, «Termiz-31» navidan eng yuqori hosil (43,8 s/ga) kaliyli o'g'itlar –125 kg/ga me'yorda bo'lishi aniqlangan.

G'.Bekmirzayevning (2007) takidlashicha Toshkent Irrigasiya va meliorasiya instituti tajriba xo'jaligida bajargan tajribalarini ko'rsatishicha, kaliyli o'g'itlar: 100 kg/ga me'yorda berilganda g'o'zaning «Namangan-77» navidan eng yuqori hosil olinadi va «Yulduz», «Mehr» hamda «Mehnat» navlariga nisbatan hosildorligi 3,7-4,6 s/ga yuqori bo'lishi kuzatilgan.

M.Tojiyev, G.Qurbonova va boshqalarning (2003) ma'lumotiga ko'ra O'rta tolali g'o'za navlaridan yuqori hosil olish uchun kaliy 100–125 kg/ga me'yorlarini qo'llash ma'qul, deb topilgan.

O.Akramov (2005) ta'kidlashicha sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar sharoitida g'o'zaning «S – 6524» navidan yuqori va sifatli hosil olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yori kaliy 100 kg/ga bo'lishini tavsiya etgan.

A.Avliyoqulov, A.Battalov, J.Ahmedov va boshqalarning (2003) ma'lumotiga ko'ra taqir, taqir botqoq, bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zaning «Buxoro – 6» navidan 30 sentnerdan yuqori va sifatli hosil olish kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori kaliy 125 kg/ga bo'lishini tavsiya qilgan.

R.Oripov, N.Xalilovlarning (2005) ma'lumotiga ko'ra, Azot bilan kaliyning nisbati 1:0,5 bo'lganligi ma'qul. Kaliy me'yorining 50 % shudgor oldida berilsa qolgan qismini shonalash davrida oziqlantirishda berishni tavsiya etadi.

Sh.Botirovning (2003) ta'kidlashicha, «Namangan –77», «Termiz–31» navlarining mineral o'g'itning yillik me'yori variantlarga ko'ra kaliy 100 kg/ga ni bo'lganda hosildorlik 36,4 s/ga bo'lishi kuzatilgan.

B.Xalmanov, V.Avtonomov, A.Kushaliyevlarning (2005) ma'lumotiga ko'ra g'o'zaning o'rta tolali «S-6524» navidan tipik bo'z tuproqlar sharoitda yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 120 kg/ga miqdorida bo'lishini tavsiya qilgan.

M.Istamov, A.Avliyoqulov va B.Xafizovlarning fikricha «Denov» navidan 30,1 s dan yuqori va sifatli hosil olish uchun kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 125 kg/ga berilishini tavsiya etadi.

A.Qashaqarov, N.Qashaqarov, K.Qashaqarovalarning (1991) fikricha kaliyning ahamiyati bargdagi uglevod almashinuvida muhim rol o'ynaydi, fotosintez jarayonida hosil bo'ladigan uglevodlarga, shuningdek uglevodlarning qayta tiklanishi va o'simlik organlari bo'yicha harakatiga yaxshi ta'sir etishini takidlagan.

E.T.Shayxov, N.Normuxamedov, A.I.Shleyxer va boshqalarning (1990) tajribalarida kaliy o'g'itlarining yillik normasi, odatda, azotnikiga nisbatan 50 % miqdorida berish maqsadga muvofiq hisoblanadi, buning yarmini shudgorlash oldidan solish tavsiya qilinadi. Yillik norma 100 kg dan kam bo'lsa uni faqat g'o'zaning o'sish davrida berishni tavsiya etadi.

R.Oripovning (2000) fikricha kaliyli o'g'itlarning yillik normasini 50 foizi shudgorlashdan ilgari va qolgan 50 foizi g'o'za shonalaganda solinadi deb takidlagan.

2. Kaliyning o'simliklar hayotidagi ahamiyati va hosil tarkibidagi miqdori

Kaliy tadqiqotchilarga o'simlik ishqori - *potash* sifatida azaldan ma'lum bo'lsada, uni sof holda 1807 yilda kimyogar olim Devi ajratib oldi. O'simlik, tuproq va o'g'it tarkibidagi kaliyni K_2O ga aylantirib ifodalash qabul qilingan.

Jonli va jonsiz tabiatda kaliy uchta izotop: ^{39}K (93,08 %), ^{40}K (0,011 %) va ^{41}K (6,91 %)larning aralashmasi sifatida uchraydi.

O'simliklardagi kaliyning asosiy qismi sitoplazma va vakuolalarda bo'lgani holda, yadroda uchramaydi. Yalpi kaliyning 20 % ga yaqini o'simlik xujayralarining sitoplazma kolloidlari tomonidan almashinuvchan shaklda, 1 %i mitoxondriyalar tomonidan almashinmaydigan shaklda yutiladi. 80 % ga yaqin kaliy hujayra shirasida ion shaklida bo'lib, organik birikmalar tarkibiga kirmaydi. Shuning uchun uzoq va shiddatli yomg'irlar ta'sirida barglardagi (ayniqsa eski barglardagi) kaliyning ancha qismi yuvilib ketadi.

Xloroplastlar va mitoxondriyalarda to'planadigan kaliy ularning tuzilishini maromiga keltiradi, fotosintetik va qaytariluvchan *fosforlanish* jarayonlarida energiyaga boy ATF lar hosil bo'lishiga yordam beradi. Kunning yorug' qismida kaliy ionining xujayra kolloidlari bilan bog'lanishi kuchayadi, kechalari aksincha, susayadi, natijada uning bir qismi ildiz tizimi orqali tuproqqa ajraladi.

Kaliy o'simlik tanasining barcha qismlarida bir tekis taqsimlanmaydi, ko'proq qismi modda almashinuvi va xujayra bo'linishi jadal ketadigan meristema va novdalarda to'planadi. Gul changchilarida ham kaliy miqdori ko'p. Masalan, makkajo'xori changchilari kuli tarkibidagi kalsiy, magniy, oltingugurt va fosforning yig'indisi 25 % ga yetmagani holda, birgina kaliy miqdori 35,5 % ni tashkil qiladi.

Kaliy birinchi navbatda sitoplazma kolloidlarining disperslanish darajasini oshirishi bilan ularning gidratlanishini kuchaytiradi. Bu o'z navbatida o'simlikning suvni tutib turish qobiliyatini oshiradi va qisqa muddatli qurg'oqchiliklarni yengib o'tishiga yordam beradi.

Kaliy tanqisligi natijasida oddiy uglevodlarning ancha murakkab uglevodlar (di- va polisaxaridlar)ga aylanishi susayadi. U qand moddalarini barglardan o'simlikning boshqa qismlariga oqib o'tishini kuchaytiradi, uglevod almashinuvi fermentlari, jumladan *amilaza* faolligini oshiradi. Kaliy tanqisligida bir qator

fermentlarning faolligi susayadi, o'simlikda uglevod va oqsil almashinuvi buziladi, qand moddalarning asosiy qismi nafas olish jarayoni uchun sarflanadi, puch donlar shakllanadi va donli ekinlar hosildorligi keskin kamayadi.

Kaliy o'simliklarda bir qator vitaminlarning (masalan tiamin va riboflavin) sintezlanishi va to'planishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Kaliy xujayra shirasining osmotik bosimini oshiradi, shu tufayli o'simliklarning sovuqqa chidamliligi oshadi.

Kaliy bilan yetarli darajada oziqlantirilgan o'simliklarning turli kasalliklarga (g'alla ekinlarining qorakuya va zang kasalliklari, sabzavotlar, kartoshka va ildiz mevalilarning chirish kasalligiga chidamliligi kuchayadi.

Kaliy - kalsiy va magniy elementlari qatori qishloq xo'jalik ekinlari tomonidan ammiak shakldagi azotning o'zlashtirilishiga yordam beradi.

O'simliklarda kaliy yetishmasligining asosiy belgilari sifatida quyidagilarni ko'rsatish mumkin: qari (eski) barglar chekkasidan boshlab erta sarg'aya boshlaydi, keyinchalik ularning chekkalari qo'ng'ir (ba'zan zangsimon nuqtali qizil) tus oladi va ma'lum muddatdan keyin barglarning chetlari nobud bo'ladi va yirtilganga o'xshab qoladi (14-17-rasmlar).

Kaliy tanqisligi ayniqsa kaliysevar o'simliklarda yaqqol namoyon bo'ladi. Bir so'z bilan aytganda, kaliy yetishmaganda o'simliklarda modda almashinuvining barcha tomonlarini qamrab oladigan aksariyat biokimyoviy jarayonlarning kechishi sekinlashadi.

Kation sifatida yutilgan kaliy o'simlik hujayrasida zaryadlangan ion holida bo'lib, hujayra moddalari bilan juda kuchsiz bog'lanadi va hujayradagi noorganik anionlar va polielektrolitlarning manfiy zaryadlarini mo'tadillashtirishda asosiy *raddiion* hisoblanadi. Shuningdek u ionlar *assimetriyasini* va hujayra hamda muhit o'rtasida elektr potentsiallari ayirmasini yuzaga keltiradi. Ayni xususiyatlar kaliyga o'simliklarning mineral oziqlanishida o'ziga xos funksiyalarni yuklagan bo'lsa, ajab emas.

Ma'lumki, kaliy hujayradagi boshqa kationlar miqdorining ko'payishiga va atrof eritmalarda kaliy konsentrasiyaning ortishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Hujayradagi kaliy miqdori va o'sish jarayoni jadalligi o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjud. Shu bois kaliy tanqisligida hujayralarning bo'linishi, cho'zilishi va o'sishi sustlashadi deb tahmin qilinadi.

Hozirgi kunda o'simliklarda oqsil sintezi va kaliy miqdori o'rtasida ijobiy munosabat borligi to'g'risida yetarli ma'lumotlar to'plangan. Kaliy yetishmaganda fotosintez mahsulotlarining barglardan boshqa organlarga oqib o'tishi sekinlashadi, mahsuldorligi pasayadi.

Kaliyga nisbatan kritik (tanglik) davr rivojlanishning ilk davrlarida (urug'unib chiqqandan keyingi 15 kun ichida) kuzatiladi. Kaliyning eng ko'p miqdori odatda o'simliklarda biologik massa jadal to'planadigan davrda o'zlashtiriladi.

G'o'za shonalash davrigacha (unib chiqqandan 31 kun o'tgach) 2,8 %, shonalashdan gullashgacha (58-kun) 17,8 %, pishish oldidan (145-kun) 100 % kaliyni o'zlashtiradi. Bundan g'o'zada kaliyning o'zlashtirilishi ancha uzoq davom etishi ko'rinib turibdi.

O'simlik tarkibidagi kaliy miqdori faqat rivojlanish davrlari bo'yicha emas, balki tuproq-iqlim sharoitlari, agrotexnikaviy tadbirlar va ekin naviga bog'iq ravishda ham o'zgaradi.

Kaliy o'simlikdagi mexanikaviy elementlar, naysimon tutamlar va lub tolalarining rivojlanishiga, poyalarning yo'g'onlashishi va yotib qolishga chidamliligini oshishiga yordam beradi, paxta zig'ir va kanop tolalarining hosili va sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'simlik tana qismlaridagi kaliy miqdori o'suv davriga bog'liq ravishda o'zgarib turadi. Boshqa elementlarda kuzatilgani kabi kaliy ham qari (eski) barglardan yosh barglarga oqib o'tadi, ya'ni undan qayta foydalanish *reutilizasiya* sodir bo'ladi. Bu hodisa poyaning pastki qismlaridagi barglarni erta sarg'ayishida namoyon bo'ladi.

Eruvchanligi va o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishiga ko'ra tuproqdagi kaliyni quyidagicha tasnif qilish mumkin:

- 1) *suvda eriydigan kaliy* (o'simliklar tomonidan oson o'zlashtiriladi);
- 2) *almashinuvchan kaliy* (o'simliklar tomonidan yaxshi o'zlashtiriladi);
- 3) *harakatchan kaliy* (suvda oson eriydigan va almashinuvchan kaliylar yig'indisi);
- 4) *almashinmaydigan-gidrolizlanadigan* yoki qiyin eriydigan kaliy;
- 5) *kislotada eriydigan kaliy* - yuqorida aytilgan to'rt xil kaliyni o'z ichiga olib, kuchli kislotaning qaynoq eritmasi (0,2n yoki 10 % li *HSl*) yordamida ajratib olinadi;
- 6) *almashinmaydigan kaliy* (yalpi va kislotada eriydigan kaliylar o'rtasidagi ayirma asosida topiladi).

Almashinuvchan va almashinmaydigan gidrolizlanadigan kaliylarning miqdori hisoblash yo'li bilan topiladi: almashinuvchan kaliy - harakatchan va suvda eriydigan kaliylar o'rtasidagi ayirmaga teng bo'lsa, almashinmaydigan-gidrolizlanadigan kaliy - kislotada eriydigan va harakatchan kaliy miqdorlarining ayirmasiga tengdir.

O'simliklarning oziqlanishida asosiy rol o'ynaydigan harakatchan kaliyning miqdori turli tuproq tiplarida yalpi kaliyning atigi 0,5-2,0 % ini tashkil qiladi.

Tuproqdagi kaliy shakllarining muntazam ravishda bir turdan ikkinchi turga o'tib turishi aniqlangan. Masalan, o'simliklar tomonidan o'zlashtirilgan suvda eriydigan kaliyning o'rni almashinadigan kaliy hisobidan to'ldiriladi. Almashinadigan kaliyning kamaygan qismi ma'lum muddatdan keyin almashinmaydigan-gidrolizlanadigan kaliy hisobiga to'ladi va hakazo.

Tuproqlardagi almashinuvchan kaliyning 10-25 % i suvda eruvchan, kislotada eriydigan kaliyning 5-25 % i almashinuvchan, yalpi kaliyning 2-15 % i kislotada eriydigan holatda bo'lishi ham tadqiqotlar asosida isbotlangan.

Agrokimyo fani va amaliyotida o'simliklar oziqlanishida muhim ahamiyatga ega bo'lgan harakatchan kaliy miqdorini aniqlash muhim o'rin tutadi.

Harakatchan kaliyning miqdori turli tuproqlarda turli usullar yordamida aniqlanadi. Masalan, bo'z tuproqlar va shuningdek, boshqa serkarbonat tuproqlarda *Machigin-Protasov* (1 % li ammoniy karbonat so'rimi), chimli-podzol va sur tusli o'rmon tuproqlarida *Kirsanov* (0,2n xlorid kislota so'rimi). qora tuproqlarda *Chirikov* (0,5n sirka kislota so'rimi), qizil va sariq tuproqlarda *Oniani* (0,1n sulfat kislota so'rimi), Boltiq bo'yi tuproqlarida *Egner-Rim-Domingo* (sut va sirka kislotalari hamda sirka kislota ning ammoniyli tuzlaridan tayyorlanadigan bufer eritma)usullaridan foydalaniladi.

3. O'simliklarni kaliy bilan oziqlanishi

Kaliy - o'simliklarning hujayra yadrosi va plastidlaridan tashqari, barcha qismlarida uchraydi. Ushbu elementning o'simlikdagi faoliyati xilma--xildir. O'simlik bargida kaliy 0,5-3, poya, somonida va turli ekinlarning donida 0,3-1,5 foizgacha bo'ladi. Kaliy ko'plab o'simliklarni o'sayotgan yosh qismlarida uchraydi.

Kaliy uglevodlarning bargda to'planishida va ularning o'simlikni boshqa qismlariga o'tishida qatnashib, hujayra va to'qimalarning o'zida suvni saqlab qolishga, tashqi muhitni noqulay sharoitlarga chidamli bo'lishiga va har xil kasalliklarga qarshi tura olish darajasini oshiradi.

Kaliy yetishmasligining belgilari barg chetlari va uchi qo'ng'irlashishida, plastinkalarda mayda zang dog'lar paydo bo'lishida namoyon bo'ladi.

**Asosiy oziq elementlarining hosil bilan o'zlashtirilib ketilishi,
1 tonna asosiy mahsulotga nisbatan kg hisobida
(Smirnov, Muravin ma'lumotlari).**

<i>Ekinlar</i>	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Don			
Kuzgi bug'doy	37,0	13,0	23,0
Kuzgi javdar	31,0	14,0	26,0
Bahorgi bug'doy	47,0	12,0	18,0
Arpa	29,0	11,0	20,0
Soya	71,0	16,0	
Makkajo'xori	34,0	12,0	37,0
Paxta	50-60	15-20	60,0

Azot va fosfor bilan bir qatorda kaliy ham asosiy mineral oziq elementlaridan biri hisoblanadi. U azot va fosfordan farq qilib, o'simliklarni biror organik moddasi tarkibiga kirmaydi, balki o'simliklar hujayralarida ion formasida,

hujayra shirasida eruvchan tuzlar holida va qisman sitoplazma kolloidlari bilan beqaror adsorbsion komplekslar holida bo'ladi. O'simliklarning qarigan organlariga nisbatan yosh o'suvchan qism va organlarida kaliy ko'p bo'ladi. Oziq muhitda kaliy yetishmaganda u qari organ va to'qimalardan o'suvchan yosh organlarga oqib keladi va bu yerda qayta foydalaniladi.

Kaliyning o'simliklar organizmidagi fiziologik funksiyalari turli tumandir. U sitoplazma kolloidlarining fizik holatiga ijobiy ta'sir etadi, ularning suvliligini, bukuluvchanligini va qovushqoqligini oshiradi. Bu esa hujayralardagi moddalar

almashinuvi jarayonlari uchun, shuningdek o'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligini oshirish uchun katta ahamiyatga ega. Kaliy yetishmaganida va transpirasiya kuchayganida o'simliklar tezda turgorni yo'qotadi va so'lib qoladi. Kaliy bilan yaxshi taminlanganda o'simliklarning suvni saqlab turish qobiliyati kuchayadi va qisqa vaqt qurg'oqchilikka bardosh beradi.

Kaliyning fotosintez, oksidlanish jarayonlari intensiv-liligi va o'simlikda organik kislotalar hosil bo'lishiga ijobiy ta'sir etishi, uning uglevod va azot almashinuvida ishtirok etishi isbotlangan. Kaliy yetishmaganida o'simlikda oqsil sintezi sekinlashadi natijada azot almashinuvi umuman bo'ziladi. Kaliy yetishmaganida oddiy uglevodlarning murakkab uglevodlarga aylanishi to'xtab qoladi.

Kaliy moddalarning barglardan boshqa organlariga qarab o'tishini kuchaytiradi, uglevod almashinuvida ishtirok etadigan fermentlarning, jumladan saxaraza va amilazaning aktivligini oshiradi.

Kaliy ta'sirida o'simliklarning sovuqqa chidamligi kuchayadi, bu hol shakar miqdorining ko'payishi va hujayra osmotik bosimining ko'tarilishi bilan bog'liq. Kaliy bilan yetarli darajada oziqlantirilganda o'simliklarning turli kasalliklariga chidamliligi, masalan, g'alla ekinlarining un shudring kasalligi, zang kasalligiga sabzavot ekinlari, kartoshka va ildizmevalilarning chirish kasalligini qo'zg'atuvchilariga chidamliligi ortadi. Kaliy mexanik elementlar lub tolalarining rivojlanishiga yordam beradi, shuning uchun poyalarning baquvvatligiga va yotib

qolishiga chidamliligiga zig'ir va kanop tolalarining miqdori hamda sifatiga ijobiy ta'sir etadi.

Paxtachilikda paxta bargi va ko'sagining mikrosporioz kasalligi bilan kasallanishi o'simlikning kaliy bilan qay darajada ta'minlanganligiga bog'liq bo'lib, ko'p yillik tajribalardan shu narsa ma'lumki kaliy bilan o'g'itlanmagan variantlarda bu kasallik kaliy bilan o'g'itlangan variantlarga nisbatan 1,5-2 barobar ko'payib ketdi va o'z navbatida hosilning texnologik sifatining ham pasayishiga sabab bo'ladi.

Kaliy yetishmaganida reproduktiv organlarning rivojlanishi to'xtaydi- shonalar va boshlang'ich to'p gullar rivojlanmay qoladi, don puch bo'ladi va unib chiqish darajasi pasayadi.

O'simliklarni kaliyga bo'lgan kritik davri ular rivojlanishining boshlang'ich fazalariga to'g'ri keladi (unib chiqqandan 15 kun -keyin). O'simlik kaliyning asosiy qismini biologik massasi intensiv o'sish davrida iste'mol qiladi. Donli ekinlar gullashgacha kartoshka, qand lavlagi, karam esa butun vegetasiya davrida kaliyni o'zlashtiradi. Kartoshka kaliyning asosiy qismini gullash va tuganak hosil qilish davrida, qand lavlagi ildiz meva hosil qilish davrida o'zlashtiradi.

-jadval

**Turli hil qishloq xo'jalik ekinlari tarkibidagi kaliyning
o'rtacha miqdori (quruq moddaga nisbatan % hisobida)**

Ekin turi	Mahsulot turi	K ₂ O, %	Ekin turi	Mahsulot turi	K ₂ O, %
G'o'za	Bargida	2,07	Kartoshka	Poyasida	3,70
	Poyasida	1,25		Tuganagida	2,40
	Chigitida	1,07	Tomat	Mevasida	5,60
	Ko'sak		Bodring	Mevasida	5,65
	pallasida	3,50	Beda	Pichanida	1,8
	Tolasida	0,55			

Har xil tuproqlarda kaliyning (K₂O) miqdori 0,5-3% gacha bo'ladi, kaliy miqdori ayniqsa ularning mexanik tarkibiga bog'liq. Kaliy tuproqlarning loyqa fraksiyasida ko'p bo'ladi. Shu sababli og'ir soz tuproq va qumoq tuproqlarda, qumli va qumloq tuproqlardagiga qaraganda kaliy ko'p bo'ladi. Trofli tuproqlarda kaliy juda kam (0,03-0,05%) bo'ladi ko'pchilik madaniy qumoq tuproqlarda kaliy 2-2,5% ni tashkil etadi. Tuproqda kaliyning asosiy manbai kaliy minerallari bo'lib, O'rta Osiyo tuproqlarida bu ko'rsatkich 1-3% ni tashkil etadi. Kaliyning tuproqdagi umumiy miqdori azotga nisbatan 5-50, fosforga nisbatan 8-40 marta ko'p. Tuproqlarning haydalma qatlamida K₂O ning umumiy zahirasi 50-75 ming kg/ga ga to'g'ri keladi, lekin kaliyning asosiy qismi (98-99%) tuproqda erimaydigan va o'simliklar qiyin o'zlashtiradigan alyumosilikatli birikmalar holida bo'ladi. Tuproqdagi kaliy birikmalarini harakatchanlik darajasiga va o'simliklar o'zlashtira olishiga qarab kaliy quyidagi asosiy shakllarga bo'linadi:

Jarikov A.Ye. ma'lumotiga asosan, o'rta mintaqadagi bo'z tuproqlarning haydalma qatlamida o'rtacha 1 kg tuproqda 139-165 mg gacha almashinuvchi kaliy bo'ladi. So'nggi yillarda bir necha yillar davomida bir turdagi ekin ekilib kelinayotgan O'rta Osiyo tuproqlarida almashinuvchi kaliyning miqdori tobora kamayib bormoqda. Buning sababi tuproqqa har yili azot bilan fosfor katta normada solinsada, kaliyli o'g'itlar yetarlicha berilmayotganligidir.

Qishloq xo'jalik ekinlarining kaliyga bo'lgan ehtiyoji ularni qiyg'os gulga kirib hosil tugish davrida yanada kuchli bo'ladi. Kaliy yetishmaganda sariq dog'lar kun sayin ko'paya boradi, eski barglar esa och jigar rangga kiradi. O'simliklarning pastki va o'rta qismidagi barglari avval yashil va sariq yashil rangda bo'lib, so'ng tez orada qo'ng'ir rangli dog'larga aylanadi. Barg plastinkasi bilan barglarning chetlarida qo'ng'ir rangli to'qimalarhosil bo'ladi.

O'simlik barg sistemasining hamma qismi qorayib, qurishi hamda to'qilishi kaliyning yetishmasligidan dalolat beradi. Barglarning erta to'qilishi esa, hosilning kamayishiga va sifatiga ta'sir etadi. Masalan: paxta misolida olsak ko'sak atrofida har xil shirali dog'lar hosil bo'ladi, tola sifati past bo'ladi, tolasi qorayib tez o'ziluvchan bo'lib, qoladi Kaliy normadan past bo'lganda ekinlarning kattalikdagi asosiy poyasi noziq bo'lib yerga yotib qoladi.

Tuproq tarkibida oziq moddalar miqdorining turlicha, unumdorligining esa har xil bo'lishi, qishloq xo'jalik mutaxassislaridan o'simliklarning o'g'itlarga bo'lgan ehtiyojini to'g'ri aniqlashni talab etadi.

O'simliklarni ildiz orqali oziqlanishi tekshirish maqsadida bir qator kimyoviy analiz metodlari ishlab chiqilgan. Hujayra shirasining kimyoviy tarkibi, o'sish davrining turli paytida o'simliklarning oziq moddalarga bo'lgan ehtiyojini aniqlashga imkon beradi.

O'simlikdagi oziq elementlar tarkibini analiz qilish usuli ularning ma'lum reaktivlar bilan bo'yalishi yoki cho'kma hosil qilish xususiyatiga asoslangan. Tekshirilayotgan eritmalar tarkibi standart eritmalar bilan solishtirib ko'riladi.

Qishloq xo'jalik ekinlari uchun kaliy yetishmasligi belgilari dastlab eski barglarda kurinadi, barglar chetlaridan boshlab sargaya boshlaydi, keyinchalik barg chetlari va uchi qo'ng'ir rangga o'tadi, so'ngra qurib to'kila boshlaydi, barg xuddi yirtilganga uxshab qoladi. Kaliy yetishmasligi dastlab uncha talabchan ekinlarda namoyon bo'ladi. Kaliy yetishmaganda modda almashuvining biokimyoviy jarayonlari susayishi kuzatiladi.

Hozirgi vaqtda o'simliklar tarkibidagi kaliy miqdori va oqsil moddasi sintezi jadalligi o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjudligi haqida ko'plab ma'lumotlar mavjud. Kaliy yetishmasligi fotosintez mahsuldorligi susayadi, bargdan fotosintez jarayoni mahsulotlarini boshqa organlarga kuchishi kamayishi aniqlangan

Qumoq mexanik tarkibli kulrang o'rmon, ishqorsizlangan qora tuproqlarda kaliy bilan o'rta va kam ta'minlangan sharoitlarda o'g'itlarning ekinlar hosiliga ta'siri yuqori bo'ladi.

Kaliyli o'g'itlar samarasi O'zbekiston eskidan haydaladigan tuproqlar sharoitida g'o'za yetishtirishda yanada yuqori bo'ladi.

Kaliyli o'g'itlarning samarasi ularni azotli va fosforli o'g'itlar bilan maqbul nisbatda qo'llanilganda yanada ortadi.

Kaliyli o'g'itlarning asosiy qismi kuzgi shudgorlashda qo'llash maqsadga muvofiqdir. Xlorli sho'rlanish sharoitida xlor saqlovchi o'g'itlar sho'r yuvishdan ilgari qo'llash tavsiya etiladi.

Yengil mexanik tarkibli tuproqlarda hamda sug'oriladigan sharoitda kaliyli o'g'itlarning bir qismi oziqlantirish uchun tavsiya etiladi.

4. Kaliyli o'g'itlar turlari.

Kaliyli o'g'itlarni keng miqyosda ishlatish Respublikamizda XX-asrning 60-yillaridan boshlab yo'lga qo'yildi. Sobiq Ittifoq davrida kaliyli o'g'itlar to'laligicha *Rusiya (Verxokamsk, Solikamsk), Belarus (Starobinsk) va Ukraina (Kalush-Galinsk)* konlaridan olinadigan xomashyolar asosida ishlab chiqilar edi.

Hozirgi kunda Markaziy Osiyoning o'zidagi bir qator konlarda, masalan, Turkmanistonning *Tubegatan, Qarluq konlari*, Qashqadaryo viloyatidagi *Tubakat*, Surxondaryo viloyatidagi *Xo'jaikon* konlaridan xomashyo olish va ulardan kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yilmoqda.

Xisob-kitoblarga qaraganda, birgina Surxondaryoning *Xo'jaikon* kaliy tuzlari Respublikamiz dehqonchiligini qariyb yuz yil davomida kaliyli o'g'itlar bilan ta'minlash imkoniyatiga ega. Bu konlardan olinadigan tuzlarni kompleks qayta ishlash yo'l-yo'lakay brom, temir, magnezit, gips va boshqa materiallarni ham olish imkonini beradi.

Deyarli barcha konlar (konlarning 92 % ga yaqini) xloridli va sulfatli xomashyo beradigan konlar toifasiga kiradi va ulardan olinadigan o'g'itlar ham xlorli hamda sulfatli kaliyli o'g'itlar deb yuritiladi.

Xlorli kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarishda asosiy xomashyo silvinit (tarkibida 12-15 % K_2O tutadi) bo'lib, u silvin(KCl) va galit ($NaCl$) aralashmasidan iboratdir.

Sulfatli kaliyli o'g'itlar ishlab chiqarishda kainit, *langbeynit* va *alunitdan* foydalaniladi.

Sanoat asosida olinadigan kaliyli o'g'itlar

Kaliy xlorid (KCl). Eng keng tarqalgan kaliyli o'g'it hisoblanib, ishlab chiqariladigan kaliyli o'g'itlarning 85-90 % ini tashkil qiladi. Tarkibida 53,7-60,0 % gacha K_2O tutadi. Davlat andazasi bo'yicha kaliy xloridi namligi 1 % dan ko'p bo'lmagan, kulrang jilvaga ega pushti va oq kristallarning aralashmasi holida ishlab chiqariladi.

Kaliyli tuz (KCl Q $mKCl \cdot nNaCl$). Kulrang va pushti kristallar tutgan, kaliy xloridi va silvinit aralashmasidan iborat o'g'it.

Davlat andazasi bo'yicha namligi 2 % dan oshmasligi, tarkibidagi K_2O ning miqdori 40 % dan kam bo'lmasligi kerak. Havodan nam tortib, tashish va saqlash jarayonida mushtlashib qoladi.

Kaliy sulfat (K_2SO_4). Oq tusli (ba'zan sarg'ish jilvaga ega) mayda kristall zarrachali kukun. Tarkibidagi namlik 1,2 % dan kamroq, K_2O ning miqdori 46-50 % atrofida. Mushtlashib qolish ehtimoli kam, xaltalarda yoki ochiq holatda tashiladi.

Kalimagneziya ($K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 6H_2O$). Kulrang tusdagi mayda kukun yoki pushti donachalar holida ishlab chiqariladi. Tarkibida 29 % K_2O , 9 % MgO tutadi, namligi 5 % atrofida. Mushtlashmaydi. Qog'oz va polietilen qoplarda yoki ochiq holda tashiladi. Kaliy sulfat kabi uni ham xlor ioniga sezgir va kaliy bilan bir qatorda magniyni ko'p talab qiladigan ekinlar (kartoshka, zig'ir, beda va boshqalar)ga, ayniqsa, tarkibida magniy kam bo'ladigan tuproqlarga kiritish maqsadga muvofiqdir.

Kaliyli-magniyli konsentrat. Kulrang tusli donador o'g'it. Namligi 1,5-7,0 %. Tarkibida 18,5 % K_2O va 9 % ga yaqin MgO mavjud. Mushtlashmaydi, ochiq holatda tashiladi. Xlorga ta'sirchan ekinlarga qo'llaniladi.

Tabiiy kaliyli tuzlar

Silvinit ($KCl \cdot NaCl$). Tarkibida 14-18 % K_2O , 34-38 % Na_2O va 52-55 % Cl (yoki 75-80 % $NaCl$) bo'ladi. Orasida ko'k kristallari bo'lgan kulrang-qo'ng'ir tusli, 1-4 mm kattalikdagi (4 mm dan yirik fraksiya 20 % dan kam) maydalangan jins. Suvda yaxshi eriydi. Gigroskopikligi kam, lekin havoning namligi yuqori bo'lgan sharoitlarda saqlansa, nam tortadi, quritilganda mushtlashib qoladi.

Kainit - $KCl \cdot MgSO_4 \cdot 3H_2O$ dan tashqari ko'p miqdorda $NaCl$ tutgan aralashma. Tarkibida 10-12 % K_2O , 8 % ga yaqin MgO , 40 % atrofida Cl va 35 % Na_2O tutadi.

Kainitli va kainit-langbeynitli jinslarni maydalash yo'li bilan olinadi. Asosiy o'g'it sifatida ishlatiladi. Magniy bilan kam ta'minlangan tuproqlarda qandlavlagi va boshqa ildizmevalilarga qo'llash tavsiya etilgan.

Karnallit ($KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$ q $NaCl$). maydalangan ruda, 12-13 % K_2O tutadi. O'ta gigroskopik, mushlashib qolish xususiyatiga ega. Boshqa kaliyli o'g'itlarga nisbatan kam ishlatiladi.

Kaliyli o'g'it sifatida ishlatiladigan sanoat chiqindilari

Potash (K_2CO_3). Fiziologik jihatdan ishqoriy kaliyli o'g'it. Tarkibida 52-55 % gacha K_2O tutadi. Nefelindan alyuminiy olish jarayonida chiqindi sifatida ajralib chiqadi. Xlorga ta'sirchan ekinlar uchun eng yaxshi ballastsiz o'g'it. Lekin fizikaviy xossalari yomon - o'ta gigroskopik, qovushuvchan va tez qotib qoladi, yaxshi sochilmaydi. Tuproqqa kiritish oldidan uni 1:1 nisbatda torf yoki chirindi bilan aralashtirish lozim.

Kul - tarkibida kaliy, fosfor, kalsiy va aksariyat mikroelementlar tutgan qimmatli o'g'it. Shuning uchun ham akademik D.N.Pryanishnikov kuldani o'g'it sifatida foydalanish masalasiga alohida e'tibor bergan.

Yog'och, o'simliklarning poya va somonlari kuydirilganda hosil bo'ladigan kul tarkibida ko'p miqdorda K_2CO_3 va $KHCO_3$ mavjud.

Kul tarkibidagi oziq elementlarining miqdori ko'p jihatdan daraxt yoki ekin turi, shuningdek, go'ng, torf va toshko'mirning sifatiga bog'liqdir (31-jadval).

Kul tarkibidagi kaliyning asosiy qismi suvda yaxshi eriydigan kaliy karbonat (K_2CO_3) shaklida bo'ladi. Kaliyning bu shakli barcha qishloq xo'jalik ekinlarining oziqlanishi uchun yaroqlidir.

Xlor-kaliy elektroliti. Bu o'g'it kaliy xloridning turli birikmalar (5 % MgO , 5 % Na_2O va 50 % gacha xlor) bilan aralashmasidir.

Xlor-kaliy elektroliti - *karnallit*dan magniyni ajratish jarayonida olinadigan chiqindidir. O'simliklarga ta'siri bo'yicha kaliy xloridga yaqin. Serchang, sariq tusli mayda kristall kukun. Tarkibida 31,6-45,5 % K_2O mavjud, mushtlashmaydi(tarkibidagi nam miqdori 4 % gacha yetishi mumkin). Qog'oz qoplarga joylab yoki ochiq holatda tashiladi. Asosiy o'g'it sifatida barcha qishloq xo'jalik ekinlariga ishlatish mumkin.

Sement changgi (gardi). Tarkibida karbonatlar, bikarbonatlar va kaliy sulfat holida o'rtacha 14-15 % K_2O , shuningdek, 19 % CaO , 3-4 % MgO va 1 % atrofida Na_2O tutadi.

Unga xos bo'lgan salbiy fizikaviy xossalarni (changish, kuchli gigroskopiklik) donadorlashtirish yo'li bilan yo'qotish mumkin. Xlorga ta'sirchan ekinlarga asosiy o'g'it sifatida kiritikflb.

Kaliyli o'g'itlarni qishloq xo'jalik ekinlariga qo'llash

Markaziy Osiyo tuproqlarida, ayniqsa, paxta yetishtiriladigan maydonlarda, kaliyli o'g'itlarni qo'llashning ahamiyati kattadir. G'o'za azotli va fosforli o'g'itlar fonida kaliyli o'g'itlarga kuchli ehtiyoj sezadi. Ayniqsa, bedadan bo'shagan maydonlarda paxta yetishtirishda ko'p miqdorda kaliyli o'g'itlar ishlatishga to'g'ri keladi, chunki beda uch -to'rt yil davomida yetishtirilganda, tuproqdan ko'p miqdordagi kaliyni olib chiqib ketadi.

Bo'z tuproqlarda kaliyli o'g'itlarni qo'llash hisobiga har *ga* maydondan o'rtacha 3,8-4,8 s qo'shimcha paxta hosili olish mumkin. Lekin olinadigan qo'shimcha hosil miqdori ko'p jihatdan tuproqlarning almashinuvchan kaliy bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq. Almashinuvchan kaliyning miqdori bir *kg* tuproqda 140-170 *mg* bo'lganda, gektariga 100 *kg* K_2O qo'llash 2,7 s qo'shimcha hosil bergan bo'lsa, almashinuvchan kaliyning miqdori 70-80 *mg* bo'lgan tuproqlarda qo'shimcha hosil 6,4 s ni tashkil qilgan.

Kaliyli o'g'itlar azotli va fosforli o'g'itlar bilan birgalikda qo'llanilganda yuqori samara beradi.

Kaliyli o'g'itlar yillik me'yorining asosiy qismi kuzgi shudgor ostiga kiritiladi. Kuzda qo'llanilgan kaliyli o'g'itlar tarkibidagi xlor yog'in-sochinlar ta'sirida o'simliklarning ildiz tizimi tarqaladigan qismidan pastga yuvilib ketadi va xlor suymas ekinlarning rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatmaydi.

Faqat qumli va yengil qumoqli tuproqlardagina kaliyli o'g'itlarni bahorda qo'llash mumkin. Sug'oriladigan sharoitlarda kaliy yillik me'yorining bir qismini nihollarni qo'shimcha oziqlantirish uchun ajratish yaxshi samara beradi.

Respublikamizda paxta va boshqa ayrim texnikaviy ekinlarga belgilangan kaliy me'yorining 50 % i qo'shimcha oziqlantirish sifatida ishlatiladi.

Kungaboqar, tamaki, sabzavot ekinlari, qandlavlagi, xashaki ildizmevalilar, kartoshka, ko'k massa uchun yetishtiriladigan ekinlar va mevali daraxtlar kaliyga o'ta talabchan o'simliklar jumlasiga kiradi. Bu ekinlar birinchi navbatda kaliyli o'g'itlar bilan ta'minlanishi lozim.

Lekin tamaki, tok, mevali va sitrus daraxtlari, ko'pchilik sabzavot ekinlari, grechixa, kartoshka, zig'ir, dorivor va ifor moyli o'simliklar tarkibida xlor tutmagan kaliyli o'g'itlarni xush ko'radi. Xlor ta'sirida ular hosilining sifati keskin pasayadi (tamaki bargining yonuvchanligi zig'ir tolasining sifati va kartoshkadagi kraxmal miqdori kamayadi).

Zig'ir va ekinbop nasha kaliyga uncha talabchan emas, lekin ularning ildiz tizimini yaxshi rivojlanmasligi va tuproq tarkibidagi kaliyni yaxshi o'zlashtira olmasligini hisobga olgan holda ularga ma'lum miqdorda kaliyli o'g'itlarni qo'llash lozim.

Donli ekinlar, qandlavlagi, xashaki ildizmevalilar, oshlavlagi va boshqa bir qator ekinlar kaliyli o'g'it turiga befarq bo'lib, tarkibida xlor tutgan kaliyli o'g'itlar qo'llanilganda ham hosil miqdori oshadi.

Qandlavlagi uchun tarkibida ko'p miqdorda natriy tutgan kaliyli o'g'itlar foydali hisoblanadi va bu maqsadda silvinit va kainit kabi tabiiy kaliyli tuzlarni ham ishlatish mumkin.

Xlorga sezgir o'simliklarga(masalan, kartoshka), kaliy sulfat, kalimag yoki kaliyli-magniyli konsentratlarni qo'llash lozim. Kaliyli tuz yoki kainitni bu o'simlikka qo'llab bo'lmaydi.

Turli tuproq-iqlim mintaqalarida amalga oshirilgan tajribalarning ko'rsatishicha, tarkibida xlor tutgan kaliyli o'g'itlar kartoshka tugunagidagi kraxmal miqdorini xlorsiz kaliyli o'g'itlarga nisbatan 7-15 % ga kamaytiradi.

Kaliyli o'g'itlarni azotli hamda fosforli o'g'itlar bilan birgalikda qo'llashning yaxshi bir tomoni fosforli o'g'itlar tarkibidagi kalsiy kaliyning (shuningdek, uning yo'ldoshi natriyni) ayrim paytlardagi salbiy ta'sirini mo'tadillashtiradi.

Ser karbonat tuproqlarda kalsiy va kaliy o'rtasidagi *antagonizm* yaqqol namoyon bo'ladi, shu sababdan bu tuproqlarda, ayniqsa zig'ir va kartoshka ostiga nisbatan yuqori me'yordagi kaliyli o'g'itlarni ishlatish maqsadga muvofiqdir.

Hozirgi kunga qadar tuproqqa kiritiladigan kaliyning 50-60 % i birinchi yilda ekiladigan ekin tomonidan o'zlashtiriladi degan fikr mavjud. Lekin so'nggi ma'lumotlarga qaraganda, chimli podzol tuproqlarda kaliy xlorid tarkibidagi kaliyning o'zlashtirilish koeffitsiyenti 25-30 % ni, ayrim qumoqli tuproqlarda 34-37 % ni tashkil qiladi. Bu tuproqlarda ikkinchi yili o'simliklar tomonidan atigi 2-5 % kaliy o'zlashtiriladi.

Ko'p yillik tadqiqotlar asosida bir *ga* maydonga 100 *kg* K_2O kiritilganda, donli ekinlardan 0,2-0,3 *t*, kartoshkadan 2,0-3,3 *t*, qandlavlagidan 3,5-4,0 *t*, paxtadan 0,1-0,2 *t*, zig'ir tolasidan 0,1-0,15 *t* qo'shimcha hosil olish mumkinligi aniqlangan.

5. Kaliyli o'g'it turlarini g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va xosildorligiga ta'siri

G'o'za nihollarini unib chiqish tezligiga nav xususiyatlaridan tashqari, tuproq-iqlim sharoitlari va agrotexnik jarayonlar ham turlicha ta'sir ko'rsatadi.

Chigitlar dalaga ekilgandan so'ng, namlik va haroratga bog'liq holda hamda har bir navning hususiyatiga qarab nihollarni paydo bo'lish jarayoni turlicha bo'ladi.

Tadqiqotlar shuni kursatadiki bahor faslida haroratning yuqori bo'lishi ekilgan chigitlarning barvaqt unib chiqishiga sabab bo'lib, o'tkazilgan xisoblarni ko'rsatishicha (4.1-jadval) 27 apreldan boshlab variantlar bo'yicha (1-5) 9,1 dan 119 foizgacha nihollarni paydo bo'lishi kuzatilgan. 3-may sanasida tajribani nazorat variantiga (2) nisbatdan 48,7 dan 49 foizgacha va keyingi o'tkazilgan kuzatuvda (6.05) 66,5 dan 69,9 foizgacha chigitlardan nihollarni unib chiqqanligi ma'lum bo'lgan. Ammo, tajribalarda o'rganilgan variantlar o'rtasida nihollarning paydo bo'lish jarayoni bo'yicha, sezilarli farq kuzatilmagan. Shuni takidlash lozimki, tajriba dalasida yer chigit ekishga bir xilda sifatli qilib, tayyorlanganligi sababli, nihollar seravj bo'lib, variantlar orasida farq bo'lmasdan bir tekisda ko'chat olinishi ta'minlanilgan (-jadval).

-jadval

G'o'za nihollarini unib chiqish dinamikasi (foiz hisobida,Oripov R.,Jumayev Sh. 2008 y)

Tajriba variantlari	NPK ning o'zaro nisbatlari	Kuzatuv olib borilgan sanalar			
		27.04	30.04	3.05	6.05
1	-	9,1	28,7	47,8	61,7
2	1:07	9,2	29,5	48	65,5
3	1:0,7:0,2	10,5	29,6	48,7	66,5
4	1:0,7:0,4	11,5	30,6	48,8	68,7
5	1:0,7:0,6	11,9	31	49	69,9

Olib borilgan tajribalardan olingan ma'lumotlar tahlil etilganda ma'dan o'g'itlarning o'zaro nisbatlarini o'zgarishi g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri katta ekanligi aniqlangan.

-jadvalidagi ma'lumotlarni ko'rsatishicha, 1-iyun sanasida o'tkazilgan fenologik kuzatuvda havo haroratining yuqoriligi sababli barcha o'rganilgan variantlarni g'o'zaning bo'yini balandligi va ularda hosil bo'lgan chin barglar sonini ortiqqligi ma'lum bo'lgan, ya'ni variantlar bo'yicha nihollarning bo'yi o'rtacha 13,2-15 sm gacha bo'lib, chinbarglar soni 4,7-5 donani tashkil qilgan.

Kaliyli o'g'itlar me'yori oshishi bilan g'o'zaning bo'yini ham sezilarli darajada yuqori bo'lganligi ma'lum bo'lgan.

Tajribalarning variantlarida ko'rinib turibdiki kaliyli o'g'itining oshib borishi bilan (3 va 4 variantlar) g'o'za bosh poyasining bo'yi o'rtacha 14,7-14,9 sm ni tashkil etgan bo'lsa, o'g'itning gektariga 150 kg K_2O bo'lgan variantda (5 variant) g'o'zaning balandligi o'rtacha 14,3 sm bo'lgan.

-jadval

Kaliyli o'g'itlarning g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri(Oripov R, Jumayev Sh. 2008y)

Tajriba variantlari	NPK ning o'zaro nisbati	1.06		1.07			1.08				1.09	
		O'sim-lik bo'yi, sm	Chin-barglar soni, dona	O'sim-lik bo'yi, sm	Hosil shox-lari soni dona	Shonalar soni dona	O'sim-lik bo'yi, sm	Hosil shox-lari soni dona	Ko'sak-lar soni, dona	Tugunchalar soni, dona	Ko'sak-lar soni, dona	Shundan ochil-ganlar soni
1	-	13,2	4,7	46,3	7,6	8,9	89,4	10,6	6,5	4,1	10,8	1,7
2	1:0,7	13,9	4,5	47,0	7,6	9	89,7	10,8	6,6	4,4	10,9	1,8
3	1:0,7:0,2	14,7	4,7	48,0	7,8	9,2	89,8	10,9	6,7	4,7	11	1,9
4	1:0,7:0,4	14,9	4,9	48,4	7,9	9,4	90,0	11,2	6,9	4,9	11,2	2,6
5	1:0,7:0,6	15,0	5	49	8	9,9	90,4	11,9	7	5	11,5	2,8

Demak, g'o'zalarni 1-iyundagi kuzatuvda kaliyli o'g'itning K_2O 100 kg/ga qo'llanilgani me'yorlarga (50, 100 kg/ga) boshqa o'rganilgan variantlarga nisbatan yuqoriligi hisobga olingan.

1-iyun sanasida kaliyli o'g'itlar nisbatlarini o'zgarishi natijasida o'simliklar bo'yini o'zgarishi sezilmagan bo'lsada, ammo, chinbarglar soni o'g'it ortishi bilan kam bo'lganligi sezilgan.

G'o'zalarda keyingi davrlarda o'tkazilgan fenologik kuzatuvlarni natijalari tahlil etilganda ma'lum bo'lishicha, o'g'itlar nisbatlarini ta'siri yaqqol ko'zga tashlanganligi aniqlangan.

1-iyul sanasidagi kuzatuvlarda ham kaliyli o'g'itning me'yori ortishi bilan g'o'za bosh poyasini balandligini nisbatan yuqoriligi sezilarli darajada ma'lum bo'lgan, hosil shohlari va shonalar sonini tahlil qilsak, ma'danli o'g'itlarning nisbati oshishi bilan hosil shoxlari soni va shonalar sonini ko'payganligi aniqlangan.

O'g'itlarning o'zaro nisbatlarini o'zgarishi ya'ni kaliyli o'g'itining ko'payishi oz bo'lsada hosil shoxlari va shonalarni sonini ortishiga olib kelganligi kuzatilgan.

1-avgust sanasidagi kuzatuvlar tahlil qilinganda esa, kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori ortishi bilan g'o'za o'simligining bosh poyasini balandligini ko'payishi ham kuzatilgan. Lekin shuni ta'kidlab o'tish lozimki tadqiqotning 5 variantida kaliyli o'g'itning yillik me'yori 150 kg/ga ni tashkil qilganda g'o'zalarning bo'yi, hosil shohlari, ko'saklar va tugunchalar soni ko'p bo'lganligi hisobga olingan, bunga sabab, bizning fikrimizcha o'g'itning me'yorida bo'lganligi, ko'pligi o'simlikka ta'sir ko'rsatishi va ozuqani ko'p o'zlashtirganligi tufayli bo'lishi mumkin (4.2-jadval).

Tajribaning 4- variantida g'o'za o'simligining balandiligi o'rtacha 80,1 sm hosil shoxlari soni 9,6 donani tashkil etgan.

Kaliyli o'g'itlarning me'yori 100 kg/ga bo'lgan variantda esa, g'o'zaning bosh poyasini o'rtacha balandligi 90,0 sm ni, hosil shoxlari esa 11,2 donani

tashkil qilgan. Barcha o'rganilgan variantlarda eng ko'p hosil shoxi kaliyli o'g'itlarning gektariga 150 kg/ga qo'llanilgani va o'g'itlarning o'zaro nisbati 1:0,7:0,6 bo'lgan variantlarda hisobga olingan.

Tajriba dalasidagi g'o'zalarda to'plagan ko'saklar soni 1-avgust sanasida o'rtacha 2-3 variantlarda 6,7-6,9 donani, 4 variantda esa 7 donani tashkil etib, eng ko'p ko'saklarni soni har bir o'simlikka hisoblanganda kaliyli o'g'itning gektariga 150 kg qo'llanilgan variantlarda aniqlangan.

1-sentyabr sanasidagi fenologik kuzatuvlarni ko'rsatishicha, har bir g'o'zaga to'g'ri keladigan ko'saklar soni, o'g'itlarning o'zaro nisbatlari 1:0,7:0,6 bo'lgan variantlarda o'rtacha 11,5 donagacha bo'lganligi hisobga olingan. Qolgan variantlarda (3-4) esa tegishli ravishda ko'saklar miqdori o'rtacha 11-11,2 donani tashkil qilgan.

Kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori ortishi bilan ko'saklar sonini bir muncha oshganligini aniqlangan. (-jadval).

Tajribaning 1-sentyabr sanasida o'rganilgan kuzatuvlarni (ko'sak soni va shundan ochilganlar soni) tahlil qiladigan tajribaning barcha variantlarida (3, 4, 5) nazoratga nisbatda oshib borishi hisobga olingan.

Tajriba dalasidagi o'rganilgan variantlardagi g'o'zalarning 1-sentyabrda to'plagan ko'saklarini ochilishi tahlil qilinganda ma'lum bo'lishicha, kaliyli o'g'itlarning ortishi bilan, variantlarda o'stirilgan g'o'zalarning ko'saklarini ochilishi, o'g'itlarning o'zaro nisbatlari 1:0,7:0,6 bo'lgan variantlardagi g'o'zalarga nisbatan sezilarli darajada orqada qolishi ma'lum bo'lgan (- jadval.).

Ma'lumki, g'o'zalarning gullash va pishish fazalariga kirishi har bir navning irsiy xususiyatlariga bog'liq bo'lib, tashqi omillarning ta'sirida katta o'zgarishlar bo'lishi tadqiqotchilar tomonidan isbotlanilgan. Bajarilgan tajribalardan olingan ma'lumotlarni ko'rsatishicha, g'o'zalarning ozuqa rejimlari ta'sirida gullash va pishish fazalarini jadalligini turlicha bo'lishligi aniqlanilgan. Tajribaning 4.3-jadval ma'lumotlarining ko'rsatishicha, tajriba dalasidagi g'o'zalarning gullash fazasini boshlanishi 30-iyunda kuzatilib, ommaviy (massaviy) gullash 6-iyulda qayd etilgan. Olib borilgan birinchi kuzatuvda (30-iyunda) tajribaning 4 variantida (K_2O 100 kg/ga) kaliyli o'g'it ortishi bilan gullash jarayoni jadallashgan, ammo, o'g'itlash nisbati 1:0,7:0,6 bo'lgan variantda (5) bir muncha yuqori bo'lganligi aniqlangan. Tajribaning 1,2,3 va 4 variantlarda g'o'zalarni gullashini kechikishi kuzatilgan (-jadval).

Keyingi kuzatuvlarda (3.07) ham g'o'zalar 1:0,7:0,6 nisbatda o'g'itlangan variantlar 1:0,7:0,6 nisbatga qaraganda gullash fazasini jadallashgani hisobga olingan. Tadqiqotda kaliyli o'g'itning me'yori 150 kg/ga ortgani sari gullash jarayoni susayib borgan. Bu kuzatuvda ham o'g'itlarni o'zaro nisbatlari 1:0,7:0,6 bo'lgan varianda (5) g'o'zalarda gullash fazasini tezlashganligi ma'lum bo'lgan, ammo, 6-iyulda, ayniqsa ohirgi 9-iyul sanasidagi o'tkazilgan hisoblarni ko'rsatishicha g'o'zalarni gullash fazasiga kaliyli o'g'itning ta'siri yaqqol ko'zga tashlangan. Tajribaning 1,2,3,4 variantlardagi g'o'zalar 9-iyul sanasida tegishli ravishda o'rtacha 77, 79, 81 va 85 foiz gullagan bo'lsa, 1:0,7:0,6 nisbatda o'g'itlangan variantdagi g'o'zalar 86 foiz gullaganligi qayd etilgan. Ma'dan o'g'itlarning o'zaro nisbatlarida kaliy elementini oshirilishi 1:0,7:0,6 g'o'zalarning gullash fazasini jadallashishida ijobiy roli borligi kuzatilgan.

Tajribaning -jadvalida g'o'zalarda to'plangan ko'saklarning ochilish jarayonini borishi keltirilgan.

Jadval ma'lumotlari tahlil etilganda ma'lum bo'lishicha kaliyli o'g'itning ortishi bilan barcha o'tkazilgan sanalardagi kuzatuvlarda ko'saklarning

ochilishini yaxshi borganligi aniqlangan. Tajriba dalasidagi g'o'zalarning pishish fazasini 30-avgust sanasidagi kuzatuvda tajribaning 5 variantida g'o'zalar o'rtacha 10 foiz pishish fazasiga kirganligi ma'lum bo'lgan bo'lsa, 1,2,3, va 4 variantlardagi g'o'zalarda ko'saklarni tegishli ravishda 6, 7, 8, va 9 foiz ochilganligi qayd etilib, kaliyli o'g'itlar kam qo'llanilgan variantlardagi g'o'zalarga qaraganda bir muncha oldinda ekanligi ma'lum bo'lgan.

Shunga o'xshash ma'lumotlar keyingi sanalarda o'tkazilgan kuzatuvlarda ham aniqlangan.

11-sentyabr sanasidagi oxirgi kuzatuvda olingan ma'lumotlar tahlil qilinganda, ma'lum bo'lishicha, g'o'zaga kaliyli o'g'itning yillik me'yori K_2O 150 kg/ga (5 variant) 1, 2, 3 va 4 bo'lgan variantda ko'saklarning 81 foiz miqdori ochilgan bo'lsa, qolgan variantlarda esa tegishli ravishda 72, 73, 73, 78 foiz ko'saklarni ochilishi qayd etigan.

Umuman olganda tajribada qo'llanilgan ma'dan o'g'itlarning o'zaro nisbatlarida kaliy elementini oshirilishi oz bo'lsada g'o'zalarning pishish fazasini jadallashishida roli borligi aniqlangan (-jadval).

-jadval

Kaliyli o'g'itlarning g'o'zalarni gullash jarayoniga ta'siri, foiz(Oripov R., Jumayev Sh. 2008y.)

Tajriba variantlari	NPKning o'zaro nisbatlari	Kuzatuv olib borilgan sanalar			
		30.06	3.07	6.07	9.07
1	-	12	22	62	77
2	1:0,7	13	23	62	79
3	1:0,7:0,2	13	24	63	81
4	1:0,7:0,4	14	25	65	85
5	1:0,7:0,6	15	26	69	86

-jadval

Kaliyli o'g'itlarni g'o'zalarining pishish fazasiga ta'siri, foiz(Oripov R., Jumayev Sh. 2008 y.)

Tajriba variantlari	NPKning o'zaro nisbatlari	Kuzatuv olib borilgan sanalar				
		30.08	2.09	5.09	8.09	11.09
1	-	6	12	25	51	72
2	1:0,7	7	12	29	54	73
3	1:0,7:0,2	8	13	30	55	73
4	1:0,7:0,4	9	14	32	57	78
5	1:0,7:0,6	10	16	32	59	81

Olib borilgan dala tajribalaridan olingan ma'lumotlarni ko'rsatishicha, g'o'za hosildorligi va uning miqdoriga tashqi muhit omillaridan kaliyli o'g'itlarning ta'siri katta bo'lishligi ma'lum bo'lgan.

Jadvalda keltirilgan raqamlardan ko'rinib turibdiki, o'g'itlash nisbatlarini 1;0,7;0,6 bo'lgan sharoitda o'stirilgan g'o'zalarning hosildorligi nazorat variantiga nisbatan hosildorligi sezilarli darajada yuqori bo'lishi hisobga olingan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki tajribada kaliyli o'g'it me'yoring oshib borishi bilan hosildorlik ham oshib borgan. Tajribani 1, 2, 3, 4 variantlarida tegishli ravishda 19,0; 21,9; 22,9; va 25,1 s/ga hosil olingan bo'lsa, ma'dan o'g'itlarning o'zaro nisbatlari 1;0,7;0,6 nisbatda o'g'itlangan variantda, ya'ni kaliy me'yori 150 kg/ga, g'o'za hosildorligi o'rtacha 26,5 s/ga bo'lganligi aniqlangan.

Tajriba dalasida eng yuqori paxta hosili (26,5 s/ga) kaliyli o'g'itning yillik me'yori har gektar maydon hisobiga K_2O 150 kg/ga ni tashkil etganda, ya'ni oziqa elementlarining o'zaro 1;0,7;0,6 nisbatida bo'lgan variantidan olingan (- jadval).

-jadval

**Variantlar bo'yicha g'o'za hosildorligi (s/ga)(Oripov R., Jumayev Sh.,
2008 y)**

Variantlar	Qaytariqlar bo'yicha hosildorlik				O'rtacha hosildorlik s/ga	Nazoratga nisbatan farqi s/ga (+,-)
	I	II	III	IV		
1	18,4	20,5	21,5	15,8	19,0	
2	22,5	23,6	22	19,5	21,9	+2,9
3	20,3	23,5	22,2	25,6	22,9	+,39
4	26,3	24,2	23,9	26,0	25,1	+6,1
5	26	27,1	26,8	26,5	26,5	+7,5

6. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yullari va choralari.

Bugungi kunning eng dolzarb muommosi bu 2008-yilda boshlangan jahon moliyaviy inqirozi, uning tasiri va salbiy oqibatlari yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini ishlashdan iborat.

Dastlab bu inqiroz AQSHda Ipoteka kreditlashtirish tizimida ro'y bergan tanglik holatidan boshlandi. So'ngra bu jarayonning miqyosi kengayib yirik banklar va moliyaviy tizimlarning likvidlik, ya'ni to'lov qobiliyati zaiflashib, moliyaviy inqirozga aylanib ketdi. Dunyoning yetakchi fond bozorlarida eng yirik kompaniyalar indeksleri va aksiyalarining bozor qiymati halokatli darajada tushib ketishga olib keldi. Bularning barchasi o'z navbatida ko'plab mamlakatlarda ishlab chiqarish va iqtisodiy o'sish suratlarning keskin pasayib ketishi bilan bog'liq. Ishsizlik va boshqa salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi.

Mamlakatimiz bo'yicha investitsiya dasturlarini amalga oshirish natijasida qariyb 250 milliard so'mlik asosiy fondga ega bo'lgan jami 423 ta ob'ekt, jumladan, oziq-ovqat sanoatida 145 ta, qurilish materiallari sanoatida 118 ta, yengil va to'qimachilik sanoatida 65 ta, qishloq va o'rmon xo'jalik sohasida 58 ta, kimyo va neft'kimyo sanoatida 13 ta, farmaseftika tarmog'ida 8 ta ob'ekt ishga tushirildi.

2008-yilda ishga tushirilgan va hozirgi kunda qurilayotgan yirik ishlab chiqarish inshootlari qatorida Farg'ona vodiysini elektr energiyasi bilan muntazam ta'minlash imkonini beradigan, uzunligi 165 km yangi Angren issiqlik elektr stansiyasi-o'zbekiston yuqori kuchlanishli elektir uzatish liniyasi barpo etilganini alohida takidlash joiz sirdaryo issiqlik elektr stansiyasini "Sug'diyona" kuchlantirish stansiyasi bilan bog'laydigan, G'uzor-Surxon yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalari va Toshkent shahri elektir ta'minoti ob'ektlari loyihalarini amalga oshirish ishlari davom ettirilmoqda. Shuningdek, 2008-yili 2 ming 600 kilometrdan ortiq ichimlik suvi hamda foydalanishga topshirildi.

Ishtimoiy soha ob'ektlarini qurish va foydalanishga topshirish masalalariga ustivor ahamiyat berilishi natijasida 113 ming 200 o'quvchiga mo'ljallangan 169 ta kasb-xunar kolleji va 14 ming 700 o'rinli 23 ta akademik litsey qurildi va

rekanstruksiya qilindi. Shu bilan birga, 69 ta yangi maktab barpo etildi va 582 ta maktab kapital rekansturuksiya qilindi. Shular qatorida 184 ta bolalar sporti inshoati, 26 ta qishloq vrachlik punkiti ba 7 mln 240 ming kv metr turar joy binolari va boshqa ob'ektlar qurildi.

2008-yilda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning samaradorligini yanada oshirish prinsipial muhim ahamiyatga ega ekanligini inobatga olib, fermer xo'jaliklariga ajratilayotgan yer maydonlarini optimallashtirish borasida zarur ishlar amalga oshirildi. Dastlab zarar ko'rib ishlaydigan, rentabilligi pas va istiqbolsiz shirkat xo'jaliklarini tugatish negizida tashkil etilgan hususiy fermer xo'jaliklari bugungi kunda xaqli ravishda qishloq yetakchi bo'g'iniga-qishloq xo'jalik maxsulotlarini ishlab chiqaruvchi asosiy kuchga aylandi.

Hozirgi vaqtda fermer xo'jaliklari qishloq xo'jalik mahsulotlari ishlab chiqarishni tashkil etishning eng samarali shakl ekanini hayotning o'zi tasdiqlab bermoqda. Yurtimizda fermer xo'jaliklarini moddiy texnik taminlash va moliyalash bo'yicha bozor iqtisodiyoti tamoillariga to'la javob beradigan ishonchli tizim va mexanizmlar shakllantirildi va muoffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda.

Xar yili fermer xo'jaliklarini qo'llab-quvvatlash uchun katta miqdorda moddiy reso'rs va mablag'lar ajratilmoqda. Faqat o'tgan 2008-yilning o'zida qishloq xo'jalik maxsulotlarining eng muhim turlarini yetishtirish uchun 1 tirilion sum, jumladan, paxta tayyorlashga 800 milliard so'm, g'alla yetishtirishga 200 milliard so'm mablag' avans tariqasida berildi. 2009-yilda ushbu maqsadlar uchun 1 tirilion 200 milliard so'm yo'naltiriladi.

Qishloq xo'jalik texnikasini lizing asosida sotib olish bo'yicha maxsus tashkil etilgan fond xisobida ushbu maqsadlar uchun 2008-yili 43 milliard so'mdan ziyod mablag' ajratilgan bo'lsa, 2009-yilda 58 milliard so'mdan ortiq mablag' yo'naltirish rejalashtirilmoqda.

Davlatimiz tamonidan ko'rsatilayotgan ana shunday etibor va amaliy yordam tufayli 2008-yilda fermer xo'jaliklarining paxta yetishtirishdagi ulushi 99,1% ni, g'alla tayyorlashda esa 79,2%ni tashkil qildi.

Shu bilan birga, o'tgan davr maboynida orttirgan tajribamiz fermerlikni yanada rivojlantirish uchun bir qator juda muhim muommolarni, xususan, eng muxim, ularning samaradorligini oshirish bilan bog'liq masalalarni xal qilishni qat'iy talab etmoqda.

Faoliyat yuritayotgan aksariyat fermer xo'jaliklarining ish tajribasi shundan dalolat beradiki, fermer xo'jaliklarini shakllantirishning dastlabki bosqichida ularga ajratib berilgan yer maydonlarining kamligi maxsulot ishlab chiqarish rentabiligining o'sishiga ko'p jixatdan to'sqinlik qilmoqda.

Imkoniyati, kuch-quvvati kam bo'lgan fermer xo'jaliklari o'zini zarur texnika, aylanma mablag' bilan taminlash, kredit qobilyatiga ega bo'lish, eng asosiysi o'z xarajatlarini qoplash va foyda ko'rib ishlash, daromadni oshirishning ishonchli asosiga aylanmasligini bugun hayotning o'zi ko'rsatmoqda.

Shundan kelib chiqqan xolda yer maydonlarini to'liq inventarizasiyadan o'tkazish va fermer xo'jaliklari faoliyatini tanqidiy baholash asosida ularni yer maydonlarini optimallashtirish bo'yicha keng ko'lamli, shu bilan birga, puxta o'ylangan ishlar amalga oshirildi. Bunda fermer xo'jaliklarining qaysi sohaga iqtisoslashgani va mamlakatimizning turli xududlaridagi axoli zichligi aloxida olindi.

Ana shu ishlar natijasida fermer xo'jaliklari uchun ajratilgan yer maydonlari bugungi kunda paxtachilik va g'allachilikda o'rtacha 37 ga dan 93,7 gektargacha ko'paydi yoki 2,5 barobardan ziyod oshdi. Bu ko'rsatgich bsabzavotchilikda 10 gektardan 24,7 gektargacha yoki 2,5 barobar, chorvachilikda esa 154 gektardan 164,5 gektargacha ko'paydi.

2008-yilda mamlakatimizda kichik biznes va hususiy tadbirkorlik soxasi barqaror rivojlandi.

Xo'jalik yurituvchi subyektlarning soliq yukini yanada kamaytirish, mikrofirma va kichik korxonalar uchun yagona soliq to'lovining 10% idan 8 % ga, 2009-yildan boshlab esa 7% ga tushirildi, jismoniy shaxslardan olinadigan daromad solig'i stavkalarining kamaytirilishi va ayni paytda uni xisoblash

tartiblarini takomillashtirilishi tadbirkorlik, kichik va xususiy biznesni izchil rivojlantirish uchun kuchli rag'batlantiruvchi omillar yaratdi.

Natijada so'nggi 6 yil mobaynida faoliyat yuritayotgan kichik biznes subektlari soni 1,9 barobar ko'paydi va 2008-yili qariyb 400 mingtani tashkil etdi.

Kichik biznes subektlari tamonidan ishlab chiqarilayotgan sanoat maxsulotlari hajmi 2008yili sal kam 22%ga ko'paydi. Bu sanoat tarmog'idagi o'rtacha o'sish ko'rsatkichidan ancha ko'pdir. Shuning natijasida kichik biznesning yalpi ichki maxsulotdagi ulishi 2007-yildagi 45,5% dan 2008-yilda 48,2% ga ko'tarildi. Bugungi kunda mamlakatimizda ish bilan band bo'lgan jami aholining 76% dan ko'prog'i aynan shu soxada mehnat qilayotgani ayniqsa etiborlidir.

Axolini ish bilan taminlash muommolarini hal etishda ham jiddiy sifat o'zgarishlari ko'zga tashlanmoqda. Biz uchun o'ta dolzarb bo'lgan bu masalani yechishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni jadal rivojlantirish bilan birga, xizmat ko'rsatish soxasi va kasanachilikning turli shakllarini keng joriy etish , qishloq joylarda chorvachilikni rivojlantirishni rag'batlantirishga aloxida ahamiyat berilmokqda.

2008-yil mobaynida yurtimizda 661 mingga yaqin, jumladan, kichik biznes soxasida-374 mingta, xizmat ko'rsatish va servis soxasida- qariyb 220 mingta kasanachilik xisobidan esa- 97 ming 800 ta yangi ish o'rni yaratildi.

Albatta ish o'rinlari sonini ko'paytirishda xizmat ko'rsatish va servis sohasini rivojlantirish va kengaytirish muhim o'rin tutadi. 2008-yili aloqa axboratlashtirish, moliya, bank, transport xizmati ko'rsatish, maishiy texnika va axtamibillarni ta'mirlash soxalari ancha yuqori suratlar bilan rivojlandi. So'ngi to'rt yil mobaynida yiliga o'rtacha 50% o'sishni taminlayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari soxasida xizmat ko'rsatish jadal rivojlanayotganini aloxida takidlash lozim. Natija xizmat ko'rsatish soxasining yalpi ichki maxsulotdagi ulishi 2007-yildagi 42,5% dan 2008-yilda 45,3%ga o'sdi.

Ayni paytda qishloq axolisiga ko'rsatilayotgan xizmatlar hajmi yildan yilga o'sib borayotganiga qaramay, hali –beri past darajada bor yo'g'i 26,8 % bo'lib qolayotganiga alohida e'tibor berish lozim. Takror va takror takidlab aytishki

kerakki, ishlab chiqarish korxonalari bilan korporatsiya asosida barpo etiladigan kosanachilikni rivojlantirishga katta ahamiyat berilmoqda. Bu borada mamlakatimizda ish beruvchi korxonalar uchun ham, kosanachilik bilan shug'urlanuvchi aholi uchun ham rag'batlantirishning yaxlit va ta'sirchan tizimi yaratilgan.

Bugungi bosqichda kosanachilik sohasi bandlik va oila byudjeti daromadlarni oshirishning qo'shimcha manbaiga aylanib borayotganini hech kim inkor etmaydi. Ayni vaqtda kosanachilik fuqorolarni, birinchi navbatda, xotin qizlar, ayniqsa ko'p bolali ayollarni, yordamga muxtoj nogironlar va mexnat qobiliyati cheklangan boshqa shaxslarni ishlab chiqarish faoliyatiga jalb etish uchun muxim ijtimoiy ahamiyat kasb etadi.

2008-yilda kosanachilik tamonidan 34 milliard so'mlik mahsulot ishlab chiqarildi va hizmatlar ko'rsatildi. Kosanachilik uchun ish o'rinlari ochgan korxonalar, shu borada o'lariga berilgan imtiyozlar hisobidan 1 milliard so'mdan ortiq mablag'ni tejashga erishdi. Aholini ayniqsa qishloq aholisini ish bilan ta'minlashning yana bir muxim yo'nalishi shaxsiy yordamchi va dexqon xo'jaliklarida qoramol boqish bilan shug'ulanadigan kishilar sonini ko'paytirishdan iborat qayd etish kerakki, bu masalada muayyan ijobiy najalar qo'lga kiritilgan.

7. Bosh maqsadimiz keng kulamli islohatlar va modernizasiya yo'lini qattiyat bilan davom ettirish

O'zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Karimovning 2012 yilda mamlakatimizning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2013 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi

MA'RUZASI

Global jahon iqtisodiyotida hali beri saqlanib qolinayotgan jiddiy muammolarga qaramasdan, 2012 yilda O'zbekiston o'z iqtisodiyotini barqaror sur'atlar bilan rivojlantirishni davom ettirdi, aholi turmush tarzini izchil yuksaltirishni ta'minladi, dunyo bozorlaridagi o'z pozitsiyasini mustahkamladi.

Bu davrda mamlakatimiz yalpi ichki maxsuloti 8,2 5 ga o'sdi, sanoat ishlab chiqarish hajmi 7,7 % ga, qishloq xo'jaligi 7 % ga chakana savdo aylanmasi esa 13,9 % ga oshdi.

Davlat jami xarajatlarining asosiy qismi, ya'ni qariyb 59,2 % i ijtimoiy soha va aholini ijtimoiy himoya qilish chora tadbirlari amalga oshirilishiga qaratildi, uning 34 % dan ortig'i ta'lim, 14,5 % dan ko'prog'i sog'liqni saqlash sohalarini moliyalashtirishga yo'naltirildi.

O'tgan 2012 yilda mamlakat agrar sektorining deyarli barcha tarmoqlarida o'lgan yutuq va natijalar qo'lga kiritildi.

Albatta 2012 yilda ham, so'nggi yillardagi kabi, yangi mavsumga tayyorgarlik ko'rish davrida yog'ingarchilik ko'p bo'lgani, bahorning kech kelgani va namgarchilikni ko'p bo'lgani, yoz faslini haddan ziyod oshib ketgani qishloq xujaligi ishlarini amalga oshirishda jiddiy muammo va qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi.

2012 yilda O'zbekiston deyarli barcha qishloq xo'jalik ekinlari – g'alla, paxta, sabzavot, poliz ekinlari va uzumdan yuqori hosil olindi. Mamlakatimiz dehqonlari mo'l hosil yetishtirishdi – 3 million 460 ming tonnadan ortiq paxta, 7 million 500 ming tonna g'alla, 2 million tonnadan ziyod kartoshka hamda 9 million tonnadan ortiq sabzavot va poliz maxsulotlari yig'ib-terib olindi.

Bularning barchasi avvalambor dehqonlarimiz, fermer va mexanizatorlarimiz, qishloq xo'jalik mutaxassislarining o'zlarini ayamadan qilgan fidokorona mehnati, boy tajribasi va o'z ishiga bo'lgan sadoqatining amaliy natijasidir. Bir so'z bilan aytadigan bo'lsak, bu yutuqlar barcha resurs va imkoniyatlarimizni tula safarbar etaolganimizning natijasidir.

Bugun manna shu yuksak minbardan turib barcha qishloq mehnatkashlariga, ularning mardligiga va matonati, mamlakatimiz taraqqiyoti va ravnaqiga qo'shayotgan ulkan xissasi uchun o'zimning chuqur hurmatim va ssamimiy minnatdorligimni bildirishmenga katta mamnuniyat bag'ishlaydi.

Bugungi kunda fermer xo'jaligi haqli ravishda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining yetakchi bug'uniga, uni tashkil etishning asosiy shakliga aylandi. Hozirgi vaqtda fermerlik harakati o'z tarkibida 66 mingdan ziyot fermer xo'jaligini birlashtirmoqda. Mamlakatimizdagi jami haydaladigan yerlarning 85 % dan ortig'i, yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi maxsulotlarining asosiy qismi aynan fermerlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Kun sayin mustahkamlanib hal qiluvchi kuchga aylanib borayotgan fermerlik harakati O'zbekistonda o'zini to'la oqladi va bunga hyech qanday shubxa bo'lishi mumkin emas, desam, uylaymanki, barchamizni u3mumiy fikrimizni ifoda etgan bo'laman.

Biz 2013 yilni yurtimizda «**Obod turmush yili**» deb e'lon qildik.

Aholimizning tinch omon hayotini ta'minlash, uning farovonligini oshirish, iqtisodiyotimizni izchil rivojlantirish, O'zbekistonimizning xalqaro maydondagi obru e'tiborini va pozesiyasini yuksaltirish, mintaqamizda tinchlik va barqarorlikni mustahkamlash bo'yicha o'z oldimizga qo'yayotgan maqsadlar miqyosi va ko'lamiga ko'ra, xalqimizni ezgu orzu niyatlari bilan hamohangdi.

Shuni alohida ta'kidlab aytmoqchiman 2013 yilda va undan keyingi yillarda dasturiy maqsadlarimizni amalga oshirishimiz uchun o'z salohiyatimiz, barcha imkoniyat va kuch-g'ayratimizni safarbar etish bugungi kundagi eng katta va ma'suliyatli vazifamizdir.

8.Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda mehnatni muxofaza qilish.

Texnika xavfsizligi deganda, kishilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta'siri qisman yoki butunlay istisno qilingan holatga aytiladi.

Mehnat muhofazasining asosiy vazifalaridan biri ishlovchilarning xavfsiz mehnat sharoiti bilan ta'sinlashdir. Zamonaviy qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi muntazam yangi texnikalar, mikrobiologik va kimyoviy moddalar yetkazib berishni, chorva mollarini katta komplekslarga va ayda fermerlik xo'jaliklariga birlashtirishni, ish jarayonlarining yiriklashuvini, dehqonchilikdagi ishlarni 51olonna va oilaviy pudrat asosida bajarishni, ayrim mehnat turlarini hamda vositalarini o'zgartirib borishni o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sharoitida insonga jarohta yetkazilishi mumkin bo'lgan xavflar asosan fizikaviy, kimyoviy va 51olonna51 xavflar turlariga bo'linadi.

Fizikaviy xavfli ishlab chiqarish omillari – bu harakatdagi mashinalar, uskunalarning harakatdagi elementlarining to'silmaganligi, qo'zg'atiluvchi ustki qismining yuqori yoki past haroratda bo'lishi, elektr tarmoqlarining xavfli kuchlanishi, yuqori bosimdagi havo va gazning portlagandagi energiyasini va boshqalar.

Kimyoviy xavfli ishlab chiqarish omillari – odam organizmiga o'yuvchi, zaharli va qichitadigan moddalarning ta'sir qilishi va ichki organlari yaralanishi bilan ifodalanadi. Muayyan xavfli ishlab chiqarish omillarning qilinganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Biologik xavfli ishlab chiqarish omillari-odam organizmiga turli yuqumli kasalliklarni bakteriyalari va viruslari yuqishi natijasida sog'lig'I va ish qobiliyatini yo'qolishi bilan ifodalanadi. Muayyan xavfli ishlab chiqarish omillarning kelib chiqishi texnologik jarayon, ishlab chiqarishdagi muhit va himoya vositalari hamda kishilarni o'z vaqtida tibbiy ko'rikdan o'tishlarini tashkil qilinganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Ishlab chiqarishda vujudga kelayotgan va kelishi mumkin bo'lgan jarohat, shikastlanish va zaxarlanishlarni oldini olish tadbirlari ancha murakkab masala

bo'lib, buni hal qilishda muxandis-texnik, tibbiy-gigiyenik, ekologik va boshqa sohadagi mutaxassislar e'tiborini jalb qilinishi kerak bo'lgan muammodir.

Ishlab chiqarish jarayonida kishilarni hayoti va salomatligiga ta'sir etadigan xavfli ishlab chiqarish omillarni ba'zan yoki davriy ravishda sodir bo'lish maydoni xavfli doira deb ataladi. Xavfli doira mashina va mexanizmning harakatlanuvchi, aylanuvchi qismlarida, yuk yaqinida, ko'tarib tushiradigan transport vositalarida qo'zg'atiladigan yuk atrofida paydo bo'lishi mumkin. Ishlovchilarning kiyim va sochlarini uskunalarining harakatdagi qismlarini tortib ketish imkoniyatiga ega xavfli doira xavf-xatar tug'diradi. Juda ko'p jarohatlar ishchilardagi osilib yotgan kiyimlarni qishloq xo'jaligi mashinalarining to'silmagan maxanizmi o'rab ketishi tufayli sodir bo'ladi.

Har qanday ishlab chiqarish sohasida yetkazib beriladigan barcha turdagi mashina, agregat, mexanizm va uskunalar baxtsiz hodisalarning oldini oladigan zamonaviy himoya vositalari bilan jihozlanadi. Ishlab chiqarish jarayonida, uskuna va mashinalarga xizmat ko'rsatishda mehnat xavfsizlik qo'yidagi vositalar yordamida amalga oshiriladi:

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| - to'siq; | - saqlash uskunolari; |
| - tormoz; | - signalizasiya; |
| - blokirovka; | - shaxsiy himoyalash vositalari. |

To'siq vositalari. Xavfli xududlarni ximoyalash uchun oddiy, ishonchli va arzon to'siq uskunalar keng qo'llaniladi. To'siqlar doimiy yoki vaqtinchalik bo'lishi mumkin. Masalan, tarkor orqa ko'prigining tasmali uzatmalar quttlarining korpuslari doimiy to'suvchi uskunalaridir. Doimiy to'siqlarning afzalligi shundaki, agregat ishlayotganda ishchi xavfli xududga kira olmaydi. Doimiy to'siqlar siljuvchan va qo'zg'almas bo'ladi.

Siljuvchan to'siqlarni olib yoki chekkaga surib qo'yish mumkin. Vaqtinchalik to'siqlar korxona, sex, xudud xududdagi ishlarni bajarish vaqtida ishlatiladi. Ularga misol sifatida muxofaza ekranlari, 520lon ʻitlar, parda va boshqalarni keltirish mumkin. Sexda payvandlash ishlarini bajarishda atrofdagilarni elektr yoyning ravshan sho'lasini ta'siridan muhofaza qilishda, qurilish

maydonchalari, xandalaklarni to'sishda, boshqa yer ishlarini bajarishda vaqtinchalik to'siqlar ishlatiladi.

Himoya to'siqlarni panjara to'rlardan iborat. Ammo mexanizm ishini ko'z bilan kuzatib turish zarur bo'lsa, bunday xollarda to'siq shaffof material (53olonna shisha, selluloid va boshq) dan tayyorlanadi. Bundan tashqari mexanizm va mashinalarning xarakatlanuvchi uzatmalarida yechiluvchan ximoya to'siqlardan ham keng foydalanadilar.

Mashina va uskunalarning xarakatlanayotgan (aylanayotgan) elementlarini tez va asta-sekin to'xtatish uchun tormozlash uskunalari ishlatiladi. Bundan tashqari, ular mashinalarni qiyaliklarda tutib turish, ko'tarilgan yukning o'z-o'zidan pastga tushib ketishidan saqlash maqsadlarida ham ishlatiladi.

Transport vositalarining tormozlash uskunalariga yuqori darajali talablar qo'yiladi. Masalan, g'ildirakli traktorlarning tormozlash qurilmalari tarkotining og'irligi 4 tonnagacha bo'lganda 20 km boshlang'ich tezlikda tormoz berilganda quruq 53olonna53'lda tarkotni tormoz yo'li 6 m dan ko'p bo'lmasligi lozim. To'xtatiyu qo'yish tormozningsamaradorligi mashinalarning 36% (20^0) ko'tarilish yoki tushishda ishonchli tutib turishiga qarab aniqlanadi.

Mexanizmlar yoki ularning qismlarini muayyan holatda ishonchli mahkamlashni ta'minlash uchun blokirovka vositalaridan keng foydalanadilar.

Mashina va uskunar hamda texnologik komplekslarda mavjud talablardan kelib chiqqan holda xalokat holatdagi ish rejimiga mo'ljallangan himoya uskunalri bo'lmasa, bunday mashina ishga yaroqli emas deb hisoblanadi. Himoya uskunalarining ishlashi mashina va uskunar hamda texnologik komplekslarda nazorat qilish omillari (zo'riqish, bosim, harorat) ruxsat etiladigan chegaradan oshib yoki tushib ketganda avtomatik to'xtatadi. Barcha himoya qurilmalari to'rt guruhga bo'linadi:

- Mexanik zo'riqishlardan saqlovchilar (turli xil muftalar, kesilib ketadigan boltlar, shtiftlar);

- Mashina qismlarining belgilangan gabaritdan chiqishini saqlovchilar (yuk ko'tarish mexanizmlarining chetka uzib-ulagichlari, ular mashinaning ish organi yoki mexanizmning siljishini cheklab turdai);
- Bosim yoki xaroratning ko'tarilib ketishidan saqlovchilar (konstruksiya turlicha bo'lgan klapanlar, ular idishdagi bosim ortib ketganida, traktorning gidrotizimida moy, avtomobil va traktorning tormozlash tizimida havo bug'ing xarorati, qozon uskunasi suv ko'payib ketganda ochiladi);
- Elektr tok kuchining ruxsat etiladigan chegaradan ortib ketishidan saqlovchilar (elektr tarmoqlaridagi eruvchan saqlagichlar, avtomatik uzib-ulagichlar, buzilgan elektr uskuna, asbob va boshqalarni tarmoqdan uzib qo'yadi);

Zamonaviy barcha turdagi ishlab chiqarish uskuna va texnik vositalarida sodir bo'lgan yo sodir bo'lishi mumkin bo'lgan xavflardan himoyalash uchun signalizatsiyadan keng foydalaniladi. Vazifasiga qarab signalizatsiyalar:

- Ogohlantiruvchi (mehnat xavfsizligiga rioya qilish to'g'risida ogohlantiradi, transport vositalarining harakatini boshqarish);
- Halokat haqida (xavfli ish tartibi sodir bo'lganligi to'g'risida) xabar beruvchi;
- Nazoratlovchi (ishlab chiqarish jarayonidagi harorat, bosim, suyuqlik miqdori va boshqalarni nazorat etish);
- Gaplashishga oid (bir mexanizm yoki agregatga xizmat ko'rsatuvchi, bir guruh odamlar bilan operativ, ovozli va ko'rish signallarini shartli bog'lanishlaridir);

Tuzilishi jihatdan yorug'lik beruvchi, maxsus ovoz beruvchi va turli rangli va belgili signalizatsiyalardan keng foydalanadilar. Yorug'lik signalizatsiyalari transport vositalarida xavfsizlik vositasi sifatida keng foydalaniladi.

GOST 12.4.026-76 quyidagi signal ranglarini va vazifalarini belgilaydi;

Qizil – «mann etish», «stop», yaqqol xavflilik;

Sariq «diqqat», mumkin bo'lgan xavf to'g'risida ogohlantirish»;

Yashil – «xavfsiz», «ruxsat etiladi», «yo'l ochiq»;

Ko'k – «informasiya».

Avtomatik ulash qurilmalari traktorni tirkama yoki osma mashinalar bilan avtomatik ulashni ta'minlab beradi. Avtomatik ulashlarni keng miqyosda ishlab chiqarishga tatbiq etilishi mashinalarni agregatlarga sodir bo'ladigan jarohatlanishlarni butunlay yo'qotadi.

Bundan tashqari mehnat xavfsizligini ta'minlash maqsadida turli xil belgilardan ham keng foydalanadilar. GOST 12.4.026-76 da asosan mehnat xavfsizligini ta'minlovchi belgilar to'rt guruhga, ya'ni taqiqlovchi, ogohlantiruvchi, ruxsat etuvchi va ko'rsatuvchi belgilar turiga bo'linadi.

Taqiqlovchi belgilar – qanday harakatni chegaralaydi va qizil rangda bo'lib, aylana shaklida bo'ladi (cho'milishni, ochiq olovdan foydalanishni, transport yoki yo'lovchi harakatini, harakat tezligini taqiqlaydi).

Ogohlantiruvchi belgilar – oldinda xavf borligi to'g'risida (portlash, o't olish, elektr tokidan jarohatlanish, qandaydir buyumlarning tushib ketishini) xabar beradir va uchburchak shaklida bo'lib, sariq rangda bo'yaladi.

Ruxsat beruvchi belgilar – ko'k rangli to'rtburchak shaklida bo'ladi va belgiga ko'rsatgan shakl asosida ma'lum bir ish jarayonini xavfsiz bajarish uchun ruxsat etiladi.

Ko'rsatuvchi belgilar – ko'k rangli to'rtburchak shaklida bo'lib, asosan informasion xarakterga ega belgidir. Ko'rsatuvchi belgilar korxonadagi har xil obyektlarni joylashgan joyini ko'rsatadi.

Masofadan turib kuzatish va boshqarish shu sharoitlarda olib boriladiki, operatorni ish doirasida xavfsizlik nuqtai nazardan yoki texnologik sabablarga ko'ra mumkinmasligi, shuningdek ishlab chiqarishni kompleks mexanizasiyalash va avtomatlashtirish sharoitida samarasizdir. Masofadan kuzatish maxsus datchilar, signalizatorlar, teeyekranlar va nazorat o'lchov asboblari orqali olib boriladi.

Masofadan turib boshqarish esa elektr, pnevmatik, mexanik, gidravlik va boshqa uzatmalar orqali olib boriladi. Mikrojarayonlar avtomatik boshqarish tizimlari, 55olonna55-xisoblash mashinalarida bajariladi.

Ishlab chiqarishda texnologik jarayonlarni bajarishda, tashkil qilishda va loyihalashda GOST 12.3.502-75 va TS 46.0.141-83 quyidagilarni inobatga olish shart deb belgilaydi.

- Ishlarni xavfli va zararli ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan dastlabki materiallar, yarim maxsulotlar va chiqindi ishlab chiqarilishi bilan bevosita aloqasini yo'qotadi;
- Xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari mavjud joylarni kompleks avtomatlashtirish hamda mexanizasiyalash;
- Texnologik jarayonlarda nazorat va boshqarish tizimini o'rnatish maqsadga muvofiqdir.

Ishlab chiqarish chiqindilarini o'z vaqtida zararsizlantirishda va chiqarib tashlash, xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini kishilar 56olonna56 iva atrof muhitga ta'sirini kamaytirishga olib keladi. Materiallarni, tayyor maxsulotni va ishlab chiqarish chiqindilarini saqlaganda, xavfli ishlab chiqarish omillarining sodir bo'lishidan himoyalaniishi kerak.

Uzluksiz ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligini, uskunalarini to'g'ri joylashtirish va ish joylarini oqilona tashkil qilish bilangina ta'minlash mumkin.

Ishlab chiqarishda ishlashga ruxsat etilgan shaxslarning jismoniy imkoniyatlarini va mehnat xususiyatlarini xisobga olish shart. Xizmat qiluvchi xodimlar bajarayotgan ishlariga muvofiq mehnat xavfsizligi bo'yicha kasbiy tayyorgarlikdan o'tgan bo'lishi lozim.

Yuk ko'tarish-tushirish mashina va mexanizmlarini, tashish vositalarini ishlatganda mehnat xavfsizligi. Qishloq xo'jalik korxonalrida yuklarni tashish, yuqoriga ko'atrish uchun ko'pgina mashina hamda mexanimzlar ishlatiladi. Tashuvchi mexanimzlar asosan gorizontal yo'nalishda xarakatlanadilar.

Ular uzluksiz ishlaydigan: tasmali transportyor, havo yordamida, roliqlar, tarnovlar yordamida ishlaydigan va boshqalar turlardan iborat bo'ladi. Davriy ravishda ishlaydiganlarga esa avtomobillar, avto va elektyuklagichlar kiradi. Yuk ko'taruvchi uskunalariga ko'prik kranlar, avtomobillarga o'rnatiladigan aylanma kranlar, telfer, o'zi yurar aravacha o'rnatilgan tal va boshqalar kiradi.

Kranlarda ishlashda yuk va kranning xarakatsiz qismi yoki boshqa obyekt (devor, 57olonna) orasida siqilib qolishi, ilmoq to'g'ri ilinmaganligi sababli yukning tushib ketishi, elektr uzatish liniyalari yaqinida ishlayotganda elektr toki urishi, ishlayotganlar malakasining yetishmasligi va boshqa sabablar tufayli baxtsiz xodisalar sodir bo'lishi mumkin. Yuq ko'tarish uskunasida 18 yoshga to'lganlarga ishlashi ruxsat etiladi, bundan tashqari ular tibbiy ko'rikdan o'tgan, maxsus ta'lim olgan va tegishli guvohnomasi bor bo'lishi kerak.

Xo'jalikning ta'mirlash ustaxonalarida sozlash ishlarini bajarishda kran-to'sinni (kran – balka) ishchilarning o'zlari boshqaradilar, shu sababli ular bilan ko'tarish mexanizmlari bilan xavfsiz ishlash qoidalari bo'yicha vaqti-vaqti bilan dars o'tkazib turish zarur.

Barcha yuk ko'tarish vositalari, qo'l bilan ishga tushiriladigan va 1 t gacha yuk ko'taradigan koanlardan tashqari «Sanoatkontexnazorat» organlari ro'yhatidan o'tgan bo'lishlari kerak.

Mashinalarni bevosita yuk ko'taruvchi moslamalari (stropa, sim arqon, zanjir, qisqich, ilgak) foydalanishga topshirilishidan oldin har galgi tozalanishdan so'ng sinovdan o'tkazilishi kerak. Sinov, me'yordagi yuk ko'tarish qobiliyatidan 25% ko'p xolda bajariladi. Yuk ko'taradigan po'lat va ilmoqli simarqonlar arqonning bir o'ramdagi uzilgan tolalar miqdoriga qarab yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanadi. Bita arqonda uzilgan tolalar 10% bo'lsa, simarqon yaroqsiz deb xisoblanadi.

Yuklar ko'pincha qoplarda, savatlarda, karton quttilarga, bochkalarda ortib tashiladi. Ortish usuli tashiladigan yukka va yuk ko'taradigan mashinalar yoki boshqa vositalarning bor-yo'qligiga bog'liqdir. Qishloq xo'jaligidagi jarohatlarning 35% ga yaqini transportda ish bajarganda sodir bo'ladi. Yuklarni qo'lda ortish va tushirish faqat muvaqqat maydonchalarda ruxsat etiladi. Bunday holda erkaklar qo'li bilan 50 kg, ayollar esa ko'pi bilan 9 kg, 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar ko'pi bilan 13 kg, o'smir qizlar ko'pi bilan 7 kg yuk ko'tarishlari ruxsat etiladi.

Odamlarni transport vositalarida tashishda xavfsizlik talablari.

Xaydovchi yo'lga chiqishdan oldin yo'lovchalarga mashinaga chiqish va mashinadan tushish qoidalari hamda transport xarakati vaqtida o'zlarini qanday tutishlari to'g'risida yo'l-yo'riq berishi lozim.

Uch yil uzluksiz malakaga ega bo'lgan xaydovchigina avtomobil kuzovida odamlarni tashishga ruxsat etiladi. Kuzovdagi yo'lovchilardan biri javobgar qilib tayinlanadi va uning ism-sharifi yo'l varaqasiga yoziladi. Transport yurirb ketayotgan vaqtga yo'lovchilarga bortlarda o'tirish mann etiladi. Yo'lovchilar bo'lgan avtomobillarning tezligi soatiga 60 km dan oshmasligi lozim.

Yo'lovchilarni tashish uchyaun mo'ljallangan yuk avtomobilining kuzovini bortlarining yuqori qismidan 150 mm pastga o'rnatilgan o'rindiqlar bilan jihozlash zarur. Orqadagi va yonlardagi o'rindiqlar mustahkam suyanchiqli bo'lmog'i lozim. Bunday avtomobillarda dvigatel gaz chiqish quvurlari kuzovdan tashqarida bo'lishi kerak.

Avtosisternalarda va o'zag'dargichlarda youi bortsiz platformada , yuk avtomobillarida yuklarni kuzatib boruvchi kishilar xaydovchining kabinasida bo'lishi shart. Yarim tirkama va tirkamalarda, kuzov bortlari bilan barobar yoki baland joylashgan va bo'yicha uzun bo'lgan yuklar ustida odamlarni olib ketish qat'iyann mann etiladi.

Xulosa va tavsiyalar

1. Kaliyli o'g'itni oshishi bilan g'o'zaning bo'yi sezilarli darajada yuqori bo'lganligi chinbarglar soni, shonalar soni, hosil shoxlari soni, tugunchalar soni hamda shu jumladan ochilganlar ko'p bo'lganligi ma'lum bo'lgan.

2. Kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 150 kg/ga bo'lgan variantda (5) eng ko'p ko'saklar soni 1. 09. 2008 yilda 11,5 dona va ochilganlar soni 2,8 dona mavjudligi aniqlangan.

3. Tajribalar dalasida g'o'zalarning gullash va pishish fazalari o'g'itlarning o'zaro nisbatlari 1:0,7:0,2 (N-250, R₂O₅-175 va K₂O-50 kg/ga) dan 1:0,7:0,6 (N-250, R₂O₅-175 va K₂O-150 kg/ga) nisbatga ortib borishi gullash va pishish fazalarini tezlashishga olib kelgan. Oxirgi finologik kuzatuvlarda eng ko'p gullash (86 foiz) va pishish (81 foiz) fazalarini jadalligi kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 150 kg/ gektariga qo'llanilgan variantda kuzatilgan.

4. Kaliyli o'g'it turlaridan paxtachilikda eng yaxshi samara **Kaliy xlorid (KSl)**, bulib aniqlangan va eng keng tarqalgan kaliyli o'g'it hisoblanib, ishlab chiqariladigan kaliyli o'g'itlarning 85-90 % ini tashkil qiladi.

5. O'zbekiston respublikasi paxta yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari yerlarining 42,5-47,0% tuproqlari o'simliklar yengil o'zlashtiradigan almashinuvchan kaliy bilan juda kam va kam miqdorda ta'minlanganligini inobadga olgan xolda, ushbu sharoitlarda paxtadan yuqori hosil yetishtirishda, tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdorini hamda ekinlar hosili bilan chiqib ketgan kaliy ko'rsatkichlarini xisobga olib kaliyli o'g'itlar me'yorlarini belgilash kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Karimov I.A. «Dehqonchilik taraqqiyoti-farovonlik manbai». T. 1994 yil.
2. Karimov I.A. «Qishloq xo'jalik taraqqiyoti tugin hayot- manbai» O'zbekiston Oliy kengashi I-chaqiriq III-sessiyasida qilingan ma'ruza. T. 1998 yil.
3. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. T. 2009 yil.
4. Karimov I.A. «O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida» Toshkent «O'zbekiston» 1995 yil.
5. Karimov I.A. «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida» Toshkent «O'zbekiston» -1997 yil.
6. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish dasturi. 1998-2000 y. T. 1998 y.
7. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998 yil 25 noyabrdagi «1999-2004 yillarda paxta navlarini yangilash va joylashtirish dasturi to'g'risida»gi qarori.
8. Abdullayev S.A., Bamrov A.J. «Sovremennoye sos sostoyaniye oрощoуeмыx почв Uzbekistana i priority v nauchnom obespechenim soxraneniya i povыsheniya ix plodorodiy». Vestnik agrarnoy nauki Uzbekistana Tashkent -2007 g. №1 (7)
9. Akromov O. «S-6524» g'o'za navi hosildorligiga o'g'it me'yorlari va sug'orish usullarining ta'siri. -2005 y. №8
10. Axmedov M. «Povыsheniya uroжайnosti xlopchatnika» Uzbekiston qishloq xo'jaligi -2005 y. №4
11. Axmedov O'. «Yer boqqanni boqadi» O'zbekiston qishloq xo'jaligi - 2005 y №12.
12. A.Qashaqarov, N.Qashaqarov, K.Qashaqarova. «Almashlab ekishda Paxta yetishtirish texnologiyasi» 1991 y.
13. Avliyoqulov A.E., Tojiyev M., Qurbonova G., Tojiyev K. G'o'za navlarini sug'orish muddatlari, miqdori va mavsumiy suv sarfining paxta hosiliga

ta'siri / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy-amaliy asoslari (1-qism): Toshkent, 2007 y.

14. Avliyoqulov A.E., Donayev E. «Termiz-42» navini ko'chat qalinligi, suv va oziqaga bo'lgan talabi // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2000 y. №3.

15. Belousov M.A. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil.

16. Belousov M.A. «Fiziologicheskaya roye nashiya i znachenije kaliynyx udobreniy v poluchenmi vysokogo urojaye i uluchsheniya kachestva xlopka-shrsa» Trudi SoyuzNIXI (UzNIXI) Voprosy pitaniye i biolochni xlopchatnika. Tashkent -1960 g. .

17. Belousov M.A., Madraimov I. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil.

18. Bekmirzayev G'. Gidromorf tuproqlari sharoitida tezpishar g'o'za navlarining sug'orish va oziqlantirish tartiblari / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari (1-qism): Toshkent 2007 y.

19. Botirov Sh. Sug'orishning maqbul usuli // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Tashkent, 2005 y. -№10.

20. Jalilov O., Yaminov T «Mehr navi» O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1999 y. №2-3.

21. Jumayev Sh., Xamidov B «Fotosinteticheskiy potensial i produktivnoste xlopchatnika». O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2005 №4

22. Mamataliyev A «O'g'it, suv va hosil» O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2004 y №5.

23. Matchenkov I.P., Sirebin F.A «Organik va mineral o'g'itlarning g'o'za hosiliga ta'siri» O'zbekiston qishloq xo'jaligi -1986 y №3 .

24. Malsev I.M. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil.

25. Mashrabov M., Hayitov M «Harakatchan fosforli o'g'itlarning paxta hosildorligini oshirishdagi ahamiyati». O'zbekiston agrar fani habarnomasi. 2003 y №1 (11)

26. Musayev B.S «Agrokimyo» Toshkent -2001 yil

. Muxammadjanov M., Zokirov A «G'o'za agrotexnikasi» Toshkent -1984 y.

27. Muhammadjanov M., A.Zokirov «G'o'za agrotexnikasi» 1988 y. 195b.

28. Nazarov R. «G'o'zani o'g'itlash muddatini bilasizmi» O'zbekiston qishloq xo'jaligi -2004 y №5

29. Nazarov R va boshqalar «Paxtachilikni rivojlantirish istiqbollari» Toshkent -2005 y.

30. Nazarov R., Abdalniyozov B. «G'o'za navlari agrotexnikasi» O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2005 y. №4.

31. Oripov R., N.Xalilov «O'simlikshunoslik» 2005 y

32. Oripov R. «Paxtachilik ma'ruza matnlari» -2000 y.

33. Oripov R., Mardiyev A. “Vliyaniye razlichnykh doz kaliynykh udobreniy pod xlopchatnik na pochvax karbonatnogo zasoleniya» O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2009 y.

34. Ravshanov Q.R. «O'simliklar fiziologiyasi va bioximiyasi» Samarqand - 2002 y.

35. Xoshimov F., O.Nazarov. O'g'it qo'llash tizimi fanida ma'ruzalar kursi Samarqand -2007 y.

36. Xalilov M. «Buxoro-6» navini o'g'it me'yorlari // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Tashkent, 1997 y. № 4.

37. Ergashev Sh., Ergashev M. «Kaliyli o'g'itlar va paxta hosildorligi» Toshkent «O'zbekiston» -1983 y.

Ilova (internet ma'lumotlari)