



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

*«Dehqonchilik va meliorasiya asoslari» kafedrasi
5620200–Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari
bo'yicha) ta'lim yo'nalishi bakalavriat bitiruvchisi*

TANIYEVA ULJANOY YOQUBOVNAning

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: «G'o'za – g'alla almashlab ekishda organik o'g'itlar
qo'llashning g'o'za hosildorligiga ta'siri»**

Ilmiy rahbar: qishloq xo'jalik fanlari nomzodi,
dosent _____ Sh.A.Berdiqulov

Mazkur ish ko'rib chiqildi va himoyaga ruxsat etildi:

Kafedra mudiri, professor
_____ K.M.Mo'minov
«____» _____ 2014 yil

Fakultet dekani, dosent
_____ D.S.Normurodov
«____» _____ 2014 yil

SAMARQAND-2014

Mundarija

Kirish	3
I. Adabiyotlar sharhi	7
1.1. Organik o'g'itlarning tuproq xossalariga ta'siri	7
1.2. Organik o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri	14
II. Asosiy qism.....	23
2.1. G'o'za – g'alla almashlab ekishning qisqa rotasiyali tizimlari va ularning ahamiyati.....	23
2.2. G'o'za – g'alla almashlab ekish tizimining tuproq xossalariga ta'siri	25
2.3. G'o'zaning hayot omillariga bo'lgan talabi	28
2.4. Organik o'g'itlarning ahamiyati, turlari va tarkibi	31
2.5. Organik va mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirish tadbirlari	37
2.6. G'o'zani parvarishlash agrotexnikasi	45
2.7. Organik o'g'itlarni qo'llash muddat va me'yorlarining g'o'zani o'sishi, rivojlanishi hamda hosildorligiga ta'siri.....	52
III. Paxtachilikda organik o'g'itlar qo'llash muddat va me'yorlarining iqtisodiy samaradorlikka ta'siri.....	58
IV. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar.....	61
V. MEHNATNI MUHOFAZA QILISH.....	66
Xulosalar va takliflar	69
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	71
Internet ma'lumotlari	75

KIRISH

Respublikamiz qishloq xo'jaligida paxtachilik va g'allachilik yetakchi tarmoqlar bo'lib, ular davlat buyurmasi asosida yetishtiriladi. Har yili 1,3-1,4 mln. gektar maydonga chigit ekilib parvarish qilinsa, 1,1-1,2 mln. gektar sug'oriladigan yerlarga kuzgi g'alla ekinlari ekilib parvarishlanmoqda. Hukumatimiz barcha choralar bilan paxta va g'alla hosildorligini oshirishga jiddiy e'tibor qaratilmoqda. Urug'lik materiallari, o'g'it, sug'orish suvlari, kimyoviy va biologik himoyalash vositalari, yoqilg'i va boshqa neft mahsulotlari, texnika vositalari va ularning ehtiyoj qismlari hamda ilmiy – amaliy tavsiyalar, uslublar va qo'llanmalar bilan uzluksiz ta'minlab kelmoqda. Shunday bo'lishiga qaramasdan, paxtachilikda yuqori hosil olishga erishilmayapti, hosildorlik gektar hisobiga o'rtacha 25-26 sentnerdan oshmayapti.

Bunga sabab, sug'oriladigan yerlarimiz meliorativ holatining talab darajasida emasligi, sug'orish suvlarining taqchilligi hamda tuproq unumdorligining pastligicha qolayotganligidir. Dehqonlar va fermerlarning bugungi kundagi asosiy vazifalaridan biri yerlar meliorativ holatini yaxshilab borish bilan birga tuproq unumdorligini muttasil oshirib borishdir.

Hozirgi davrda respublikamiz qishloq xo'jaligida qisqa rotasiyalig' o'za – g'alla almashlab ekish tizimi jori y etilgan. Ushbu almashlab ekish tizimi tuproq unumdorligini oshirib borishni ta'minlayapti. Natijada tuproqlar organik moddalarning kamayishi, mikrobiologik jarayonlarning susayishi oqibatida gumus va boshqa moddalar miqdori kamaymoqda.

B.Xoliqov (2010) ning yozishicha g' o'za va g'alla ekinlari tuproqdagi oziq moddalarni katta miqdorda o'zlashtirish xususiyatiga egabo'lib, g' o'zani g'alla bilan uzoq yillar davomida uzluksiz ekish tuproq unumdorligiga salbiy ta'sir etib, tuproq holatini yomonlashtiradi. Bunday salbiy holatlarni oldini olishda imkon qadar don – dukkakli va oraliq ekinlardan hamda organik o'g'itlardan to'g'ri foydalanish zarurligini ta'kidlaydi.

Bunday sharoitida, tuproq xossalarini ijobiy holatga keltirishda mineral va organik o'g'itlarning oshirilgan me'yorlarini birgalikda qo'llash muhim ahamiyatga ega.

Ishning dolzarbligi: Ma'lumki, g'alla – g'o'za almashlab ekish tizimida tuproq unumdorligini muttasil oshib borishini ta'minlamasdan turib yuqori samaradorlikka erishib bo'lmaydi. Keyingi paytlarda yerlardan jadal foydalanishni ko'chayishi va ba'zi salbiy omillar ta'sirida tuproq unumdorligi birmuncha pasayib bormoqda. Bunday sharoitda organik va mineral o'g'itlardan oqilona foydalanish hamda ularni qo'llash muddat, me'yorlarini to'g'ri belgilash muhim amaliy ahamiyatga ega. Shunday ekan, organik o'g'itlarni yetarlicha jamg'arish, saqlash, dalalarga solishni to'g'ri tashkil etmasdan paxta hosildorligini oshirishga erishib bo'lmaydi. Ishtixon tumanining o'tloq tuproqlari sharoitida g'alla – g'o'za almashlab ekish tizimida organik o'g'itlarni to'g'ri qo'llash evaziga tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligini oshishiga erishish dolzarb masalalardan biridir.

Ishning maqsadi va vazifalari. Ilmiy – tadqiqot ishining asosiy maqsadi g'alla – g'o'za almashlab ekish tizimida organik o'g'itlar qo'llash optimal muddat va me'yorlarini o'rganishdir. Shundan kelib chiqqan holda organik o'g'itlar zahirasini yaratish, uni saqlash, chiritish, dalalarga solishni tashkil etish, agrokimyoviy tahlillari natijalarini o'rganish ishning asosiy vazifalaridir.

BMIning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati. G'alla – g'o'za almashlab ekishning 1:1 va 1:2 sxemalari tizimida organik o'g'itlarni qo'llash muddat va me'yorlari bo'yicha, muayyan tuproq – iqlim sharoiti uchun aniq ilmiy xulosalar va tavsiyalar ishlab chiqish. Ushbu tizimda organik o'g'itlardan to'g'ri va samarali foydalanish muhim amaliy ahamiyatga egadir.

BMIning maqsadi, vazifalari bo'yicha muayyan masalalarning qo'yilishi. Gumus va boshqa oziqa moddalari bilan kam ta'minlangan maydonlarda tuproq unumdorligini oshirish va g'o'zaning oziqlanishi rejimini yaxshilash hisobiga yuqori hosil yetishtirishni chuqur o'rganish. Shular asosida

muayyan tuproq – iqlim sharoitlari uchun ilmiy xulosalar va amaliy takliflar berish.

I. ADABIYOTLAR SHARHI

1.1. Organik o'g'itlarning tuproq xossalariga ta'siri

Dehqonchilikning eng asosiy vazifalaridan biri mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish va tuproq unumdorligini oshirishdir. Bu vazifalarni amalga oshirish bevosita tuproqda organik va mineral o'g'itlarni to'g'ri qo'llash bilan bog'liqdir. Organik o'g'itlardan go'ng va maliy jihatdan eng muhim hisoblanadi. Chunki uning tarkibida o'simliklarning o'sish va rivojlanishi uchun zarur bo'ladigan barcha oziq elementlari: N, P, K, Ca, S, Mg, va boshqa elementlar bo'lib, bundan tashqari go'ngning organik moddalari ta'sirida tuproqning suv-fizik hossalari (suv o'tkazuvchanligi, nam sig'imi, hajm massasi) va biologik aktivligi yaxshilanadi. Uning tarkibida N,P,K dan tashqari uglerod bo'lgani uchun ham qimmatli organik o'g'it hisoblanadi.

Tuproqqa organik o'g'itlar qo'llanilganda organik o'g'itlar ta'sirida tuproqni agrokimyoviy, biologik fizik — suv, mikrobiologik va boshqa hususiyatlari yaxshilanadi. Organik o'g'itlar bilan birga tuproqda asosan organik moddalar, ko'p miqdorda makro va mikrounsurlar, shuningdek juda ko'p miqdorda mikroorganizmlar (mikroflora) qo'shiladi. Organik moddalar tuproqda kechadigan gumifikasiya jarayonida oziqdanish tartibini saqlaydi. mikrobiologik va biokimyoviy jarayonlar sonini, yunalishini, jadalligini oshiradi. Buning natijasida tuproqda fosforni kimyoviy birikishi pasayadi, azotni biologik singdirilishi ortadi. Organik o'g'itlar ta'sirida tuproqda ular tarkibidagi chirindi moddalari ortadi, g'o'zani ularga bo'lgan talabi ta'minlanadi, shuningdek o'simlik to'qimalarini singdirishi va modda almashuvi ortadi.

Organik moddalarni parchalanishidan tuproqqa og'ir singadigan birikmalarni erivchan holatga keltiradigan karbonat angidrid gazi ajralib chiqadi. Bunda tuproq usti havosi karbonat angidrid bilan boyib, bu o'simlikda kechadigan fotosintez jarayonini aktivlashtiradi. Tuproqda go'ng bilan birga juda ko'p miqdorda mikroorganizmlar tushib, ular tuproqdagi oziq elementlarni o'simlik

tomonidan o'zlashtirilishini tezlashtiradi, ya'ni o'simlikning mineral oziqlanishini kuchaytiradi. Shunga ko'ra birgalikda ishlatish tavsiya etiladi.

Fiziolog va agrokimyogar olimlar tomonidan olib borilayotgan kuzatishlarida aniqlanishicha tuproqdagi oziq. elementlarning bir qismi, ya'ni 5 % chasi organik birikmalar holatida o'zlashtiriladi. Ular hujayralarning, ionlar uchun kirishni oshiradi va o'simlikning oziqlanishini kuchaytiradi. Shunga ko'ra go'ng va boshqa organik o'g'itlarga faqat oziq manba sifatida emas, balki o'simlikning oziqlanishini rag'batlantiruvchi vosita deb ham qarash kerak.

Respublikamizda uzoq muddatli statsionar tajribalarda organik o'g'itlarni sistemali ravishda qo'llash tufayli to'plangan katta amaliy va nazariy ishlar shundan dalolat beradiki, tuproq, unumdorligini oshirish, gumus zahirasini boyitishda organik o'g'itlarning roli beqiyos katta ekanligi va uning g'o'za hosildorligiga ijobiy ta'sirini I.Ziyomammedov, S.Rijov (1975), Z.To'rsunxo'jayev, M. Sorokin, M. Toropkina (1977), F.Xoshimov, I.Sulaymonov, B.Sattarov(1990) R.O.Oripov, A.Buriyev; 2006, Sh.T.Xoliqulov, T.Q.Ortiqovlar o'tkazgan tajribalardan ham bilsa bo'ladi.

Tuproqlarga mineral o'g'itlarni emas balki organik o'g'itlarni solishni qanchalik kuchaytirsak tuproqlar xossalari shuncha yaxshilanadi va hosil ko'payadi. Eng avvalo tuproqni meliorativ va ekologik holatini yaxshilash zarur undan keyin ularga organik o'g'itlarni berish kerak. Shu bilan birga organik o'g'itlar zahirasini ko'paytirish muammosini yechish uchun o'simliq chorva mollari qishloq tuman, shahar chiqindilaridan kompostlar tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish katta ahamiyatga ega (J.Sattarov, 1995).

Tuproq unumdorligini oshirish uchun mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash katta ahamiyatga ega. O'zbekistonda tabiiy ma'danlar (bentonit, glaukonit, il va x.k.) zahirasi mavjud bo'lib, ularning tarkibida NPK dan tashqari turli mikroelementlar ham mavjud. Ularni tuproqning tarkibi, hossa xususiyatlarini hisobga olib qo'llanilganda tuproq unumdorligini oshiradi (Qo'ziyev, 2002).

O'zPITI Markaziy tajriba stansiyasida 2003-2005 yillarda qoramol go'ngiga, tarkibida 12-14% fosfor bo'lgan Qizilqum fosforitlarini qo'shib (10:2 nisbatda) tayyorlangan kompostlarni, qadimdan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida qo'llash tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini oshiradi. Oddiy go'ng qo'llaganga nisbatan o'simliklarning oziqlanishi uchun makbo'l sharoit yaratiladi. Bunda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi avj olib, paxtadan 2,7-3,4 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishilgan. (Niyozaliyev B. 2005)

B.Niyozaliyev, B. Ibroximov (1993) tajribalaridan ma'lum bo'lishicha Toshkent viloyatining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida har gektar yerga 40 t/ga organik o'g'it qo'llash eng samarali usul hisoblanib unda g'o'za hosildorligi 3,5 sentnerdan oshadi.

A.Qashqarov (1991) ma'lumoti bo'yicha yerga solinadigan go'ng va ayniqsa shahar chiqindilari normasini oshirgan sari tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori ham keskin oshadi.

Go'ngdagi fosfor va kaliy azotga nisbatan yaxshiroq o'zlashtiriladi. Shuning uchun ham go'ng holidagi solinadigan fosforli o'g'itlar normasi turli mineral o'g'itga nisbatan kam bo'ladi (Skryabin, 1965).

Vegetasiya davrida 500-700 kg qo'ritilgan go'ngni mineral o'g'itlar bilan birga tuproqqa solish paxta hisoldorligini gektariga o'rta hisobda 2 s/ga oshirishga imkon beradi (Skryabin, 1965).

G.Sultonova (1997,1998) ma'lumotlariga ko'ra 20 t/ga go'ng bilan $N_{150} R_{100} K_{50}$ kg solinganda chanoqdagi paxta og'irligi sezilarli darajada oshgan. Ayniqsa, 40 t/ga go'ngni ekishdan oldin berilganda chigitning unib chiqishi 10-20 % na yuqori bo'lgan. Shuningdek paxta navlari bo'yicha ochilishi ham yuqori bo'lgan.

Qishloq xo'jaligida go'ngdan tashqari organik o'g'it sifatida kompostdan ham foydalaniladi. U turli xil aralashmalardan iborat bo'lib asosan go'ng, torf, fikaley, o'simlik va chorva mollarining organik qoldiqlari, chiqindilar, tuproqqa aralashgan xonadon chiqindilari, fosforli o'g'itlar va boshka turli xil chiqindilardan tayyorlanadi.

Qodirov S., Trushkin A. (1993) tajribalarida g'o'zaga lignin o'g'itlarini qo'llaganda paxta hosildorligi gektariga 2,7-3,1 s/ga atrofida oshgan. Bu nazorat variantiga nisbatan 8,9-10,2 % ko'p hosil olinganligini bildiradi.

Andijon viloyatining shurlanmagan sug'oriladigan bo'z tuproqlari sharoitida g'o'za tagiga $N_{250}R_{175} K_{125}$ fonida har gektariga 20 tonnadan lignin chiqindi kompostlarini solish (1:1 nisbatda) usha yili va undan keyingi yil davomida hosildorlikni gektariga 8,7 s oshishiga olib kelgan (B.Niyozaliyev, I.Ibroximov. 1993).

Tuproqda organik moddaning davomli va barqaror yig'ilib borishi tuproqning xossa va hususiyatlarini yaxshilaydi, jumladan buferligini oshiradi, pirovard natijada tuproqning potensial unumdorligi turg'un oshirib borishga erishiladi. (Ziyomuxammedova, Boirov, 2005).

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 1990-2000 yillarda qishloq xo'jaligini azotga bo'lgan taoabi 60-70 %, fosfarga bo'lgan taoabi 30-40 % va kaliyga bo'lgan talabi 10 % atrofida ta'minlanib kelgan. Natijada O'zdaverloyixa, tuproqshunoslik va agrokimyo instituti va respublika agrokimyo stansiyasining ilmiy-tadqiqot ishlarining natijalari ko'rsatishicha, sug'orilib haydaladigan tuproqlarda P va K ning ayrim yerlarda hatto N ham harakatchan shakldagi miqdori ma'lum darajada kamayib bormokda.(Sattarov, 2005).

Tuproqda gumus va organik moddalar qancha ko'p bo'lsa, mikroorganizmlarning faoliyati yuqori bo'lib tuproq unumdorligi ortadi (Qo'rbonbayev, Raimboyeva, 2005).

To'rsunxo'jayev va boshqalar (1977) mineral va organik o'g'it solish fermentlar faolligini o'zgartirishni aniqlashdilar: invertaza faolligi mineral o'g'itlar ta'sirida 1,3 baravar, ureazaniqi-1,8 baravar oshgan, biroq go'ng solinganda bu fermentlar tuproqda ayniqsa faol bo'lishi aniqlangan.

Lub zavodi chiqindilarini 10-30 t/ga miqdorida mineral o'g'itlar bilan birga qo'llanilganda, gumus 1,60-3,19 t/ga miqdorida oshganligi aniqlangan (Azizov T.B. 2001).

Bir qancha tadqiqotchilarning fikrlaricha intensiv dehqonchilikda gumus balansiga organik o'g'itlarni qullamasdan erishib bo'lmashligi aniqlangan (F.A.Skryabin, 1970, D.N.Priyanishnikov, 1965, Ye.N. Jorikov, 1950, A.P.Machigin, 1957, M.A.Belousov, 1959).

Ko'pgina olimlar tuproqda gumus to'planishida o'g'itlarning foydali ta'sirini, uglerodning o'simlik qoldiqdari va organik modda holatida tuproqqa tushishining oshishi bilan bog'liq, deb ko'rsatmoqda (Vaynberg, 1983, Kalinovskiy, 1983, D.Orlov, 1981, I.V.Siskovskaya, 1981.).

Bir qancha olimlarning fikrlaricha, mineral o'g'itlar, ayniqsa azotli o'g'itlar ta'sirida tuproqda gumifikatsiya koeffitsienti oshadi (I.S.Zaharov, NyuPyuTaran, 1979, V.D. Pannikov, 1981, M.A.Surkan, Ye.G.Serjentu, 1983).

Tuproq unumdorligini oshirishda azot, gumus zahiralarning sezilarli oshishida mineral va organik o'g'itlarning birgalikda qo'llanilishining ahamiyati shundaki, ular gumus to'planishi jarayonida bir-birini tuldirishi aniqlangan (G.I.Roychenko, A.M., Glushko 1981).

M.D.Romanenko (1965), S. S. Rubin (1974) lar fikricha, mineral o'g'itlar qo'llash tuproqda gumus miqdorini bir xil darajada tutib turish imkonini beradi. Ularni organik o'g'itlar bilan birga qo'llash esa gumus miqdori oshishini va qishloq xo'jalik ekinlarining yuqori hosildorligini ta'minlaydi.

M.M.Kononova (1984) ma'lumotlari bo'yicha, mineral o'g'itlar gumus miqdoriga turlicha ta'sir ko'rsatadi, kichik dozalari gumus miqdorini stabillashtiradi, yuqori dozasini kamaytiradi.

Azotli va kaliyli o'g'itlarning yuqori dozalari ham tuproqdagi organik moddalar miqdorini kamayishiga olib keladi (W. Zoginov et al. 1982).

Z.I.Lukyanchikova (1980) ma'lumotlariga ko'ra chimli podzol tuproqlarda 30 yil davomida faqat mineral o'g'itlarni qo'llash gumusni boshlang'ich miqdorini saqlab qolishga imkon beradi.

20 yillik tajribani ko'rsatishicha, o'g'itlarni qo'llamasdan gumus miqdori 19 % ga kamaytiradi, faqat mineral o'g'itlar qo'llanilganda 6 % ta oshadi, yangi go'ng qo'llanilganda 43 % ga, go'ng-tuproq, komposti qo'llanilganda 81 % ga, chirigan

go'ng qo'llanilganda 92 % ga, kombinirlangan kompost qo'llanilganda 109 % ga ortdi (G. Rtntyeg.1981).

Gumusning miqdori va sifat tarkibi mineral azotni qo'llash eng katta ta'sir ko'rsatadi, mineral va organik o'g'itlarni gumusga miqdoriga ta'siri kam gumusli tuproqlarda intensiv bo'ladi (T.X.Xodjayev va boshq 1987).

Toshkent viloyati qadimdan sug'oriladigan tipik bo'z va o'tlok tuproqlarida g'o'za bilan o'tkazilgan tadqiqot natijalarining ko'rsatishicha NRK va NRK + g'o'za biomassasini qo'llash NRK variantiga nisbatan ikkala tuproq tipida ham gumus miqdorini oshirdi (D.T. Tursunova, D.T., Muminova, T.X.Xojiyev. 1988).

Respublikamizning har xil tuproq tiplari sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlarni ko'rsatishicha mineral va organik o'g'itlarni birgalikda sistematik ravishda qo'llash, gumus, azot, fosfor miqdorini oshiradi. Aniqlanishicha cho'l zonasi tuproqlarida mineral o'g'itlarni gullash faqat organik o'g'itlar fonida amalga oshirish kerak (D.S.Sattarov, A.E.Ergashev. 1989).

Tuproq unumdorligi bevosita uning biologik aktivligiga bog'liqdir. Organik va mineral o'g'itlar tuproq unumdorligini oshiruvchi asosiy omillardan biri bo'lib, ular qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish samarasini beradi. Tuproqqa organik o'g'itlar qo'llanilganda uning mineralizatsiya jarayoni va karbonat angidrid gazining ajralishi, harakatchan shakldagi azot va kul elementlarining o'simlik tomonidan o'zlashtirilishi kuchayadi.

Organik o'g'itlarni gumus holida (chirigan xrla) tuproqqa qo'llash, tuproq unumdorligining pasayishini oldini olib, uning fizik-kimyoviy xossalarini, strukturasini hamda suv-havo rejimiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishida organik o'g'itlar, nafaqat oziqa elementlari manbai balki tuproqning biologik aktiv moddalar (vitaminlar, auksinlar, aminokislotalar) bilan ham ta'minlaydi. Biologik aktiv moddalar, organik qoldiklar holida bo'lib, nafaqat o'simlikka to'g'ridan-to'g'ri ta'sir ko'rsatadi, balki tuproqdagi foydali mikrofloraning faolligini oshiradi. Organik o'g'it (go'ng) qo'llanilgan o'simliklarda vitaminlar miqdorini, o'g'it qo'llanilmagan tuproqlarga nisbatan ko'proq saqlaydi.

Ye.N.Mishustin Solikam tajriba stansiyasida olib borgan tajribalarida, go'ng qo'llanilgan uchastkada mikroorganizmlar miqdori, go'ng qo'llanilmagan joyga nisbatan 2-3 marta ko'p bo'lishi aniqlangan.

Organik o'g'itlarning hosildorlikka ta'siri nafaqat birinchi yilgi o'simliklarga, balki keyingi ekiladigan o'simliklar hosildorligiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Organik o'g'itlar tuproqdagi oziq moddalar miqdorini orttiribgina qolmay, uni fizik holatini ham yaxshilashi M.Tojiyev va Sh.Nomozovlar (1985)ning tajribalarida aniqlangan. Ularni ma'lumotiga qaraganda tuproqning xaydalma qatlamidagi hajm og'irligini $1,13-1,33 \text{ g/sm}^3$ miqdori oraliq ekinlarni yashil o'g'itlar sifatida haydalgandan so'ng kuzatilgan bo'lsa, $1,21-1,25 \text{ g sm}^3$ — go'ngdan va $1,29 \text{ sm}^3$ miqdori g'o'za yakka hokimligida kuzatildi. Shuni ham aytish kerakki amal davridagi g'o'zani sug'orish natijasida barcha variantlarda tuproq hajm birligini biroz ko'tarilgani aniqlansa ham, lekin go'ng va yashil o'g'itlar qo'llanilganda hajm og'irligi g'o'za yakka hokimligidan ko'ra kamroq bo'ldi.

M.A.Belousov (1955) ning jamlangan hisobotlariga ko'ra, go'ngni organik qismini parchalanib gumusga aylanishi 0.3; kunjaraniki esa 0,22 % tengdir. Ko'p yillar davomida g'o'zani ekish natijasida, organik o'g'itlar solinmagan nazorat variantida gumusni yo'qolishi 30,5 % ni tashkil qilsa, har yili mineral o'g'itlar qo'llanilgan variantda - 34,0 % ga teng bo'ldi.

Organik o'g'itlar nafaqat oziq moddalarning manbai bo'lib qolmasdan, tuproqdagi chirindi zahirasini boyitishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. D.N.Pryanishnikov (1965) uqtirib o'tganidek, mineral o'g'itlar ishlab chiqarish qanchalik ortib bormasin, qishloq xo'jaligida go'ng o'z ahamiyatini yo'qotmaydi va asosiy o'g'itlardan biri bo'lib qolaveradi. Bu holatni boshqa olimlar ham qayd etgan. (D.S.Sattorov, 1988; Sh.T.Xoliqulov, 2001; T.Q.Ortiqov va boshqalar 2005).

F.A.Skryabin (1970) fikricha, o'simliklar oziqlanishi rejimi organik o'g'it qo'llanilganda yaxshi me'yorlanadi. O'zbekiston tuproqlari sharoitida organik o'g'it qo'llamaslik tuproq unumdorligini keskin pasayishiga olib keladi.

Ko'plab tadqiqotchilarning ko'zatlari intensiv dehqonchilik sharoitlarida chirindining kamomadsiz balansiga tuproqqa organik o'g'itlar qo'llamasdan erishib bo'lmasligi qayd qilingan. (D.N.Pryanishnikov 1965; F.A.Skryabin 1939; 1953; 1970; G.I.Mamchenkov 1955; B.M.Machigin 1957; Ye.A.Jarikov, 1947; 1950).

Gektariga 10 t hisobidan organik o'g'it qo'llash tuproqda chirindi miqdorini taxminan 1 tonnagacha ortishiga olib keladi. M.D. Romanenko (1965), S.S.Rubin (1974) lar fikricha mineral o'g'itlar qo'llash tuproqda chirindi miqdorini bir xil darajada tutib turish imkoniyatini yaratadi. Ularni organik o'g'itlar bilan birgalikda qo'llash esa chirindi miqdorini oshishiga olib keladi.

V.L.Vitkovskiy, N.S.Kiryushkina va boshqalar (1983) ta'kidlashicha tuproqqa solingan go'ngning asosiy qismi minerallashishi jarayonitufayli parchalanib ketadi, ozgina qismi chirindiga aylanadi. Kam me'yorda go'ng qo'llanilganda chirindi miqdorining oshishiga olib kelmaydi.

Go'ngni organik moddasini chirindiga aylanishi uni mineral o'g'itlar bilan birga qo'llash nisbatiga ham bog'liq. Suyuq go'ng somonning chirindiga aylanish (gumifikasiya) koefsentini 10 % ga oshiradi.

1.2. Organik o'g'itlarni g'o'za hosildorligiga ta'siri

F.F.Skryabinning (1970) ta'kidlashicha, o'simliklarning tuproqdan ozuqa unsurlarini o'zlashtirish, ya'ni oziqlanish rejimi organik o'g'itlar qo'llaganda yaxshilanadi. Bo'z tuproqlar mintaqasida keskin pasayishiga organik o'g'itlarni yetarli miqdorda qo'llamaslik sabab bo'ladi.

Ilmiy tadqiqot ishlari shuni ko'rsatadiki, intensiv dehqonchilik sharoitida tuproqdagi gumus balansini organik o'g'itlarni qo'llamasdan ta'minlab bo'lmas ekan (F.A.Skryabin, 1939, 1953, 1970. D.N.Pryanishnikov, 1965, Ye.N.Jorikov, 1950. P.Mamchenkov, 1955. B.M.Machigin, 1957 M.A.Belousov, 1959).

Ko'pgina olimlar tuproqlarda gumus to'planishida o'g'itlarning foydali ta'sirini, o'simlik qoldiqlari va organik modda holatiga tuproqqa tushishining oshishi bilan bog'liq, deb tushuntirishgan. (Vaynberg, 1983; Kalinovskiy, 1983, D.Orlov, 1981, I.V.Sыskovskaya 1981).

Tuproq unumdorligini oshirishda azot, gumus zahiralarning sezilarli oshishida mineral va organik o'g'itlarning birgalikda qo'llanilishining ahamiyati shundaki, ular gumus to'plash jarayonida bir – birini to'ldirar ekan. (G.I.Raychenko, N.M.Glushik. 1981).

M.V.Muhammadjonov, A.Zokirov (1995) ma'lumotlariga ko'ra, qadimdan sug'orilib dehqonchilik qilib kelinayotgan tuproqlarda keyingi 30-40 yil mobaynida gumus miqdori 30-40 foizga kamaygan va hozirgi paytda 60 sm tuproq qatlamida uning miqdori 0,6-0,7 foizdan oshmaydi. Ozuqa moddalari miqdoriga ko'ra, kam ta'minlangan tuproqlarda mineral o'g'itlarni oshirilgan me'yorda, organik o'g'itlarni esa kam qo'llanishi minerpal o'g'itlarning samarasini kamayishiga olib kelmoqda. O'simlik o'zlashtira olmagan mineral o'g'itlar tuproq va grunt suvlarining ifloslanishiga olib keladi.

Mineral o'g'itlar va go'ng tuproqdagi mikroorganizmlar, jumladan aktinomisitlar soniga hamda xilma – xilligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Minerpal o'g'itlar qo'llanilganda aktinomisetlarning ma'lum bir turlari dominantlik qilgan bo'lsa, go'ng ishtatilganda boshqa xillari dominantlik qiladi (Ovchinnikova M.F., Tomonova N.F., Zenova G.M. 2005).

G.M.Zenova, D.G.Zvyaginsev (2001) ma'lumotlariga ko'ra NPK variantida nazoratga nisbatan (o'g'itsiz variant) azot saqlovchi moddalarning aylanishi bilan bog'liq jarayonlarning tuproq nitrofikasion qobiliyati va asperaginaza faolligi 43-55 % ga ortdi. Bunda gumus moddalarining sintez iva parchalanishi yo'nalishini belgilaydigan degidrogenoza aktivligi 34 % ga oshdi. Klechatkaning parchalanishi 17 % ga yuqorilashdi. Go'ng va ohak kislotali tuproqlarda birga qo'llanilganda tuproqning gumuslilik darajasi ohaklangan fonga nisbatan 30-57 %, ohaklanmagan fonga nisbatan 40-65 % ga oshirdi. Ohak va go'ng birga qo'llanilganda

aktinomiset kompleksining strukturasining o'zgarishi faqat ko'p o'chrpaydigan turlarda kuzatiladi.

L.N.IIqapalova (2004) ning ta'kidlashicha. Torf va go'ng qo'llash tuproqda gumus balansiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. 5 t /ga dozada asosan qo'llash gumus miqdorini ortishiga olib keladi, lekin bunda gumus to'planishi sur'ati 8-16 t /ga dozada torf yoki go'ng qo'llashgandagidan ancha past. Siderat organik o'g'it sifatida o'suv davri davomida minerallashadi va gumus balansi salbiy bo'lib qoladi. Torf variantida gumus zahirasi 10,7 – 17,7 % ga, go'ng variantida 9,8-16,4 % ga, somon variantida 3,7-5,2 % ga ortdi. Harakatchan gumus moddalarining miqdori mikroorganizmlarning soni va faoliyatiga bevosita bog'liq bo'ladi.

Mineral va organik o'g'itlarga mikroflaning rivojlanishi va faoliyatiga kuchli ta'sir ko'rsatadi, bunda mikroorganizmlarning umumiy soni ortadi, ularning tarkibi xilma – xilroq bo'ladi va mikrobiologik jarayonlarning faolligi o'zgaradi (Ye.N.Mushistin, 1956; A.N.Krasilnikov, 1958; S.F.lazerov, 1954; T.G.Golisina, 1962) larning yozishicha tuproq mikroflora bilan boyishi hisobiga organik moddaning parchalanishi ko'chayadi va chirindini qayta ishlashi ortadi. Tuproqqa oziq moddalar kelishi (NPK) va auksin, fermentlar tipidagi biologik faol moddalar tushishi ortadi. Boshqa bir tomondan go'ng, azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarning umumiy borishi va yo'nalishiga bir xilda ta'sir qilmaydi. S.F.Lazerov (1956) tajribasida azotli o'g'itlar och tusli bo'z tuproqda va o'tloq tuproqda gumufikasiya jarayonlarini ko'chaytiradi.

A.L.Toropkina (1971) ma'lumotlariga ko'ra, o'g'itsiz variantda 1,44 mlrd/g mikroorganizm bo'lgan bo'lsa, mineral o'g'it variantida (NPK) 2,92 mlrd, go'ng qo'llanilgan variantda 3,22 mlrd/g tuproqda bo'lishi kuzatiladi. Tayoqchasimon mikroflora o'g'itsiz nazoratda ko'p bo'lgan bo'lsa, yirik koklar minepral o'g'itlar qo'llanilganda ko'p bo'lishi kuzatiladi. Mayda koklar go'ng qo'llanilganda eng yuqori miqdorda bo'ldi. Bu uchchala variantda g'o'za hosildorligi mos ravishda 15,4; 49,3; 43,6 s/ga ni tashkil etdi.

F.Xoshimov, T.Ortiqovlar (2009) dala tajribalarida Organik azot hisobiga yashovchi bakteriyalarning katta miqdori har yili go'ng qo'llaniladigan variantda

kuzatilgan. Go'ng qo'llash aktinomiset va zamburag'lar sonini ham oshirdi. O'g'itlanmagan variantda aktinomisetlar soni ancha miqdorga yetadi, zamburug'lar nisbatan kuchsiz namayondalangan. O'g'itlanmagan tuproqda ammonifikatorlar kuchsiz rivojlanadi. Moy kislotasi bijg'ish bakteriyalari ham nazoratda kam bo'ladi, lekin ularga mansub bo'lgan klostridiylar bilan bir qatorda pektin parchalovchi mikroorganizmlar va azotabakter ko'p bo'ladi. Mineral o'g'itlar ammonifikatorlar, nitrifikatorlar va denitrifikatorlar sonini oshiradi. Bu muhitda klechatkani aerob parchalovchi bakteriyalar nisbatan kuchsizroq rivojlanadi. Go'ng mikroorganizmlarning barcha guruh vakillarini rivojlanishini ko'chaytiradi, ayniqsa moy kislotali bijg'ish bakterichlari pektin moddalarini parchalovchi mikroorganizmlar bunga yaqqol misol bo'la oladi.

A.L.Toropkina tomonidan o'tkazilgan tajribalarda o'g'itsiz variantda ammonifikatorlar 1770 ming/g bo'lgan bo'lsa, NPK variantida 15900 ming/g, go'ng variantida 16043 ming/g bo'lgan. Moy kislotali bijg'ituvchi bakteriyalarning umumiy soni nazoratda 1000 ming/g, NPK variarntida 1771 ming/g, go'ng variantida 3019 ming/g, klostridlar tegishlicha 37; 39; 33 ming/g, pektin parchalovchi mikroorganizmlar mos ravishda 17; 20 ; 250 ming/g, denitrifikatorlar – 4428; 14444; 14870 ming/g, nitrifikatorlar 7: 17: 14 ming/g, aerob sellyuloza parchalovchi mikroorganizmlar 2; 4; 5 ming/g, azotabakter 5; 7 ; 15 ming/g, ni tashkil etdi.

Mineral o'g'itlar va go'ng katalaza fermentining faolligi pasaytiradi. Bu holat ayniqsa go'ng qo'llanilganda yaqqalroq namoyon bo'ladi. Ureaza fermentining aktivligi minepral o'g'itlar ta'sirida 1,8 marta, go'ng ta'sirida 3 marta, invertaza fermenti faolligini tegishlicha 1,4 va 2 marta ortdi. Fosfataza fermentining faolligi NPK qo'llanilganda ortadi, organik o'g'it qo'llanilganda o'zining maksimummiga yetadi.

D.A.Qodirova (2009) ning ta'kidlashicha, oqizib keltirilgan va yuvilmagan tuproqlarda organik va mineral azotda o'suvchi mikroorganizmlar soni, zamburug'lar miqdori yuqori bo'ladi. O'rtacha yuvilgan tuproqda ushbu mikroorganizmlar soni kamayib boradi. Vengereyalik olimlarning aniqlashicha,

100 kg/ga me'yorda azot qo'llanilganda karbonatli qora tuproqda uning sellulozotik faolligi ancha ortadi, 500 kg/ga azot berilganda ppasayadi. Chexiyalik olimlarning ko'rsatishicha, qand lavlagida mineral o'g'itlarni $N_{200}P_{80}K_{200}$ dozada qo'llash azotabakter, aktinomisetlar va klechatka parchalovchi mikroorganizmlarning ko'payishini to'xtatib turdi.

Organik o'g'itlar tuproq mikrobiologik faolligiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. M.Yu.Aksel, O.V.Chixayeva va boshqalar (1986) ma'lumotiga ko'ra azotli o'g'itlar me'yori ortishi bilan tuproqda zamburug'larning soni ortadi. Lekin tuproq mikromisitlarining xilma – xilligi azotli o'g'itlar dozasi ortishi bilan kamayadi. Bunda azotli o'g'itlar me'yori 300 va 400 kg/ga bo'lganda Vevticillum va Phoma kabi zamburug' turkumlari yo'qolib Pencilium avlodi vakillari ko'payadi. Azotli o'g'itlar me'yori 100 kg/ga bo'lganda barcha zamburug' avlodi vakillari soni ortdi. A.B.Arlauskens (1986) tajribasida mineral o'g'itlar ammonifikatorlar va minerpal azot assimilyatorlarining hamda mog'or zamburug'lari sonini oshirgan bo'lsa, go'ng spora hosil qiluvchi bakteriyalar sonini ko'proq oshiradi. Mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda yuqorida qayd etilgan barcha mikroorganizmlar soni katta qiymatga ega bo'ladi.

Hozirgi paytda organik o'g'itlar dehqonchilikda muhim rol o'ynaydi. Uning ahamiyati shundan iboratki, ular azot, fosfor, kaliy va boshqa oziq elementlarning manbasi hisoblanadi, gumus miqdorini oshiradi, tuproqning fizik-kimyoviy, mikrobiologik xossalarini yaxshilaydi. MDH davlatlarida o'tkazilgan o'zoq muddatli tadqiqot natijalarini ko'rsatishicha (D.N.Pryanishnikov 1929; 1952; F.A.Skryabin 1939; 1953; 1976; I.G.Mamchenkov 1951; 1957; 1965; B.P.Machegin 1940; 1957; I.A.Jorikov 1947;1950 va boshqalar) intensiv dehqonchilikda tuproqda organik o'g'itlarni qo'llamasdan turib defesitsiz gumus balansiga erishib bo'lmaydi.

Nemis olimlarining ma'lumotiga ko'ra (Devchisk D. 1981; Eich D, Korschins M, Koriath H, Asmus F 1978;) tuproqda organik modda miqdorini 0,1 % oshirish tuproq hajmiy massasini taxminan $0,01 \text{ g/sm}^3$ ga kamaytiradi, tuproq gigraskopikligi uning massasiga nisbatan 0,08-0,12 % ga, nam sig'imi 0,5-0,8 %

ga ortadi. Tuproqda organik uglerodni 1 % ga oshirish haydov qatlamidan qo'shimcha ravishda namni ushlab qolishiga olib keldi. Ushbu namlikning 30 mm o'simliklar uchun yaroqli hisoblandi.

D.D.Brijayev, I.S.Robochev, A.K. Ilichov (1981) qayd etishicha oxirgi yillarda mineral o'g'itlarga katta e'tibor qilinib bu sharoitda organik moddalar roli oxirigacha to'g'ri baholanmasligi gumusning yo'qolishiga olib keldi. M.V.Muxammadjonov (1985) ma'lumotiga ko'ra, oxirgi 30-40 yilda eskidan haydalib kelinayotgan bo'z tuproqlarda gumusning umumiy zahirasi 40-50 % ga kamaygan va hozir bu tuproqlarning 60 smli yuqorigi qatlamida gumus miqdori 0,6 -0,7 % dan oshmaydi. Organik va mineral o'g'itlarning oshib boruvchi me'yorlarini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalarini ko'rsatishicha, tipik bo'z tuproqlarda 40-60 t/ga dozada go'ng qo'llanilishi haydov qatlamidagi gumus miqdorini 0,14-0,19 % ga, organik o'g'itlarni N 130 P 70 K 90 fonida mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llanilsa gumus miqdorini 0,17-0,22 % ga oshirdi. Faqat 20 t/ga me'yordagi go'ngni qo'llash gumus miqdorini oshirmadi. (A.D.Dyusbekov 1989). Respublikamizning har xil tuproq tiplarida o'tkazilgan tadqiqotlarni ko'rsatishicha mineral va organik o'g'itlarni muntazam qo'llash gumus miqdorini oshiradi. Ushbu sharoitda defesitsiz gumus balansiga erishish uchun har bir gektar sug'oriladigan yerga 18 t go'ng qo'llash kerak (D.S.Sattarov, A.E.Ergashov 1989). O'tloq-bo'z tuproqlarda almashlab ekishda 32 yil mobaynida go'ng va mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida gumus va yalpi azot miqdori ortishi kuzatiladi (D.A.Akimaliyev, V.Zoloyev 1975). Bo'z oazisli tuproqlarda g'o'za ekilganda go'ngni qo'llash o'g'it azotini yo'qolishini sezilarli kamaytiradi va tuproqda azot miqdorini oshiradi (T.P.Piraximov, B.D.Ismatov, 1995). Navoiy viloyatining so'r qo'ng'ir va Qarshi cho'lining taqirli tuproqlarida minerat o'g'itlar bilar birga gektariga 20 t go'ng ishlatilganda bu tuproqlarning haydalma va haydalma osti qatlamlarida tuproq oziq rejimining ancha yaxshilanganligi gumus miqdori 23-30 % ga oshganligi, g'o'za hosildorligi 13-14 s/ga ko'payganligi aniqlandi (A.Ergashov 1995). Farg'ona viloyati o'tloq sozli tuproqlarida g'o'za o'stirilganda organik o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi nitratli azot, harakatchan

fosfor va almashuvchan kaliy miqdorini oshiradi (T.Xodjayev 1985). Qarshi cho'lining yangidan so'g'oriladigan kuchli sho'rlangan taqir tuproqlari sharoitida organik o'g'itlarni qo'llash g'o'za hosildorligini oshiradi. Masalan, 10 t/ga dozadagi go'ng 5 t/ga qo'shimcha hosil olishga 20 t/ga me'yordagi go'ng 11,9 s/ga, 40 t/ga go'ng 13,5 s/ga paxtadan qo'shimcha hosil olishga imkon beradi. Umuman olganda 40 t/ga go'ng dozasi 11-19 s/ga qo'shimcha hosil olishga imkon berdi (T.Ya.Rajabov, T.N.Nosirov 1985).

Farg'ona viloyatining Bog'dod tumanida g'o'za ekinidan 30 t/ga go'ng – mineral o'g'itlar komposti berilishi g'o'zaning vilt bilan kasallanishini 15-18 % ga paxta hosilini 4,1 s/ga oshirdi (I.Egamov, S.Tupenevich, i.Kichanova 1984).

Mirzacho'l sharoitida sho'rlangan tuproqlarda go'ng qo'llash g'o'zani o'sishi meva tugushini yaxshilaydi. Gullashdan boshlab bu farq kuchayadi. Bunda ko'sak massasi ortadi. Fazalarni kirishi kamayadi. Buning natijasida g'o'za hosildorligi 6,2-7,1 is/ga ortadi. (E.A.Levshes, K.Abdurazzoqov 1966). Tipik bo'z tuproqlarda go'ng va biogumisni qo'llash g'o'za balandligi, undagi barglar soni hamda shona, simpodial shoxlari va ko'sak sonini oshiradi. (O.T.Karimov 2002). Buning natijasida g'o'za hosildorligi 21,5 s/ga dan mos ravishda 23,7 va 24,8 s/ga oshdi. Go'ng va undan tayyorlangan kompostlar g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga och tusli bo'z tuproqlarda ham ijobiy ta'sir kursatadi. Bunda g'o'zada fotosentiz maxsuldorligi shona, gul, ko'sak va ochilgan ko'saklar soni ishonarli oshadi. Hosildorlik go'ng va kompost hisobiga 4,4-6,3 s/ga oshadi. (Sh.T. Xoliqulov 1996). Samarqand qishloq xo'jalik instituti olimlarining tadqiqotlariga ko'ra go'ng o'tloq tuproqlarda mineral o'g'itlarning ijobiy ta'sirini oshiradi. (I.SSuleymonov, S.A.Agishova, S.Sh.Sattarova, A.Z. Zaripov 1986). P.NBesedin, D.D.Umarova (1985). Tadqiqot natijalariga ko'ra O'zbekiston sharoitida go'ngni organik o'g'it sifatida qo'llash nafaqat gumusning umumiy miqdoriga, balki gumin va fulvokislotalar miqdori va nisbatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi A.I.Imomaliyev (1982) ma'lumotlariga ko'ra organik o'g'itlar bo'z tuproqlarning fizik hossalarni, suvni shimishi va ushlab qolish qobiliyatlarini yaxshilaydi, qatqaloq bo'lishini kamaytiradi. Shu bilan birga mikroorganizmlarning faoliyatini oshiradi. Boshqa bir

ma'lumotlarga ko'ra, bo'z tuproqlarda mineral o'g'itlar fonida go'ng qo'llanishi g'o'za hosildorligini 36,4 s/ga dan 43,4 s/ga oshiradi (G.I.Yarovenko, N.N.Mannonov, F.K.Qodirxo'jayev, 1971). N.Pulatovning (1981) tadqiqotlarida aniqlashicha go'ng markaziy Farg'onaning sho'rlangan tuproqlarida juda yaxshi samara beradi. Bunda tuzlarning tuproqdagi restavrasiyalanishi va kapelyarlar bo'ylab tepaga kutarilishi kamayadi. Buning natijasida g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi oldinga ilgarilab ketadi, hosildorligi esa 5-7 s/ga ortadi. M.Muxammadjonov, S.Sulaymonov (1978) ma'lumotlariga ko'ra, mineral o'g'itlarning yuqori fonida 5-10 t/ga me'yorda go'ng qo'llanishi bo'z tuproqlardagi g'o'za hosildorligini 1,7-4,2 s/ga oshishiga olib keladi. D.N.Preneshnekov (1952) ma'lumotlariga ko'ra eng ko'p tarqalgan organik o'g'it go'ng hisoblanib u tuproqning fizik xossalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproqning agregat holati, suv o'tkazuvchanligi, nam sig'imi, hajmiy massasi, g'ovakligi yaxshilanadi. Bosh qa bir ma'lumotlarga ko'ra, go'ng tuproqni sho'rsizlanishida ham katta ahamiyatga ega. Masalan, D.K.Saidov (1966) tajribalarida sho'rlangan yerlarda tuz miqdori kamayib tuproq strukturasi yaxshilanadi.

Oraliq ekinlari yashil o'g'it sifatida foydalanilganda tuproqda 60-50 kun mobaynida chirib, gektariga 10 kg azot va shuncha miqdorda fosfor va kaliy qoldirali. (Oripov R.O.1985). R.Oripov, S.Shonazarov (1992-1993) larning tadqiqot natijalarida tajribaning uchinchi yilida raps va uning vika, hamda ko'k nuxat bilan aralash ekilgan variantlarida g'o'zadan ishonarli qo'shimcha hosil olingan- 4,5-5,6 s/ga olingan. Yashil o'g'itlar sideratlar qo'llanilganda g'o'za asosiy poyasi 4-5 smga uzun, hosil shoxi va ko'sak soni 1,5-2,5 donaga ko'p bo'ladi. Sideratlar (yashil o'g'itlar) hosildorlikni oshirishi bilan uning strukturasi va sifatini yaxshilaydi. (Ye.P.Gorelov, J.Yodgorov, 1962-1965; R.Oripov, 1976; A.M.Mannonov, 1976; M.Tojiyev, 1980; T.Saparov, 1985; M.Tojiyev, Sh.Namozov, 1985; X.V.Romanov, 1986; M.G'afforov, 1987). R.Oripov, S.Jumaboyev (2000), O.Olimjonov (2003); N.Raimov, A.Xojayev, U.Sultonov (2002), U.Ismoilov, B.Jolibekov (2003), K.Mirzajonov, I.Umbetayev (2003), I.Irnazarov (2004) oraliq ekinlarni ko'k o'g'it sifatida ishlatilganda tuproq haydov

qatlamida gumus nisbatan 12-17 % gacha ko'payadi hamda tuproqning issiqlik tartiboti maqbullashadi degan fikrga kelganlar.

Har xil organogen chiqindilardan tayyorlangan kompostlar ham tuproqdagi harakatchan oziqa moddalari miqdorini oshiradi. Oziqa moddalar miqdorini ortishi haydov osti qatlamida kuzatiladi. Kompostlar qo'llanilganda oziq moddalari miqdorini ortishi keyingi yillarda kuchayib boradi. Bahorda nitrat shakldagi azot haydov qatlamida 2 marta haydov ostida 4,5 marta ortishi aniqlangan. bu holat butun o'suv davrida kuzatiladi. Xuddi shunday ammoniyli azot ham ortadi.

Organogen moddalardan tayyorlangan kompostda, ayniqsa almashinuvchan kaliy miqdori keskin oshadi. Bu ayniqsa kaliyli o'g'itlar defisit bo'lib turgan hozirgi vaqtda dolzarb masaladir. Shunday qilib, sanoat va shahar qattiq, maishiy chiqindilaridan tayyorlangan kompostlar azot fosfor va kaliy rejimlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi (Xoliqulov, 2005).

Organik o'g'it sifatida somon va go'ng birgalikda qo'llanilganda tuproq, tarkibidagi ammoniyli azot miqdorini 25-30 mg/kg, nitrat shakldagi azot miqdorini 25 mg/kg miqdorda oshirishi aniqlandi. (Komarevseva L.G. 1989)

II. Asosiy qism

2.1. G'o'za – g'alla almashlab ekishning qisqa rotasiyalı tizimlari va ularning ahamiyati

Almashlab ekish, ya'ni ekinlar navbatlashuvi dehqonchilik sistemasining asosini tashkil etadi. Faqat ekinlar navbatlashuvi ilmiy asosda tashkil etilib, joriy etilgandagina tuproq unumdorligini saqlash va oshirish mumkin. Maydon kasallik manbai va begona o'tlardan tozalanadi, hosildorlikni oshirish bilan chorvachilik yem-xashak bazasini ko'tarishda ham katta rol o'ynaydi.

Demak almashlab ekish tuproq unumdorligini saqlash va oshirish maqsadida ekinlarni ilmiy asoslangan holda dalalar va vaqtlar haro o'zaro navbatlab ekishdir.

Ekinlar o'zaro navbatlashmasdan bir maydonda uzluksiz ekilaversa, hosildorlikka putur yetkazadigan salbiy oqibatlar yuzaga kelaboshlaydi, ekinga qanchalik parvarish berilmasin, hosildorlik ko'tarilmasdan, pasaya boradi. Bunga sabab, o'simlikning bir tomonlama tanlab oziqlanish bo'lsa, unga o'ziga xos kasallik, zararkunanda va begona o'tlarning paydo bo'lishi sababidir. Shu nuqtai nazardan, eng avvalo, o'sha ekinga xos, yo'ldosh ekinni tanlash talab etiladi.

Dehqonchilikda tuproq unumdorligiga qarab, sho'rlangan yerlarda almashlab ekishning hozirgi vaqtda tavsiya etilayotgan 6- dalali (2:3:1) sxemalari rotasiyalarini keltiramiz.

Bu tizim ham ko'proq sho'rlanish, sho'rlanishga moyil bo'lgan yerlarga mos keladi, g'o'za bir maydonda 3 yildan ortiqroq ekilmaydi, tuproqning fizikaviy, kimyoviy xususiyatlarining pasayish holatlari kuzatilmaydi.

2.1-jadval

6- dalali g'o'za-beda-don almashlab ekish tizimi

dalalar yillar	1	2	3	4	5	6
1	D+B	B	P	P	P	D
2	B	P	P	P	D	D+B
3	P	P	P	D	D+B	B
4	P	P	D	D+B	B	P
5	P	D	D+B	B	P	P
6	D	D+B	B	P	P	P

P(g'o'za) -50 %, B (beda) -16,2 %, D (don)- 33,3 %

G'o'za-g'alla almashlab ekish tizimi hozirgi zamonaviy dehqonchilik tizimida quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin:

2.2-jadval

3- dalali g'o'za-g'alla almashlab ekish tizimi

Dalalar yillar	1	2	3
1	P	P	D +T.e
2	D +T.e	P	P
3	P	D +T.e	P

P (g'o'za) -67 %, D (don) – 33 %+ T.e- takroriy ekin

2.3-jadval

4- dalali g'o'za-g'alla almashlab ekish tizimi

Dalalar yillar	1	2	3	4
1	D +T.e.	P	P	P
2	P	D +T.e.	P	P
3	P	P	D +T.e	P
4	P	P	P	D +T.e

P (g'o'za) -75 %, D (don) – 25 %. T.e. - takroriy ekin

Shu narsani qayt etmoq kerakki, paxta-g'alla almashlab ekishda paxta-beda-don almashlab ekishga nisbatan paxtaning umumiy salmog'i birmuncha baland bo'lganligi uchun undan olinadigan yalpi paxta mahsuloti ham (100 gektarga nisbatan) yuqori bo'ladi. Bu esa uning iqtisodiy tomondan yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Lekin tuproqning unumdorligini saqlab qolish tadbirlarini ko'rishni ham taqozo etadi. Ayniqsa, paxta – g'alla almashlab ekishning 1:1 tizimi qo'llanilayotgan xo'jaliklarda g'alladan keyin bo'shagan maydonlarda oraliq ekinlardan don –dukkaklilar (no'xat, mosh, loviya, gorox kabilar), karamgullilar (raps, perko, xantal), boshhoqli don ekinlari (arpa, javdar, tritikale) keng foydalanish mumkin. Ularni yetishtirilgan massalarini siderat (ko'kat o'g'it) sifatida tuproqqa ko'mib yuborib, unumdorlikni oshirishga ta'sir etish mumkin.

**4 – dalali g'o'za – g'alla almashlab ekishda go'ng solish yoki sideratlar
ekish tartibi**

dalalar yillar	1	2	3	4
1	G'o'za -1	G'o'za -2	G'alla -1	G'alla -2 (go'ng yoki sideratlar)
2	G'o'za -2	G'alla -1	G'alla -2 (go'ng yoki sideratlar)	G'o'za -1
3	G'alla -1	G'alla -2 (go'ng yoki sideratlar)	G'o'za -1	G'o'za -2
4	G'alla -2 (go'ng yoki sideratlar)	G'o'za -1	G'o'za -2	G'alla -1

P (g'o'za) -50 %, D (don) – 50 %. Go'ng 20 t/ga yoki takroriy ekin

Yuqoridagi jadvaldan ma'lumki, paxta va g'alla yetishtirishga ixtisoslashgan fermer xo'jaliklari berkitilgan yer maydonlarini to'rt dan bir qismiga ya'ni, 25 % ga g'alla ikkinchi yil ekilib, hosil yig'ishtirib olingandan so'ng, ang'izga gektariga 20 t dan solishlari lozim. Agar go'ng zahirasi yetarli bo'lmasa, siderat ekinlari ekib, kech kuzgacha parvarishlab, ko'k massa holida yerga haydab yuborishlari maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilinganda mavjud yer maydonlarini to'rt yilda bir marta organik o'g'itlar bilan boyitib borishga erishiladi. Natijada yerlarning gumus zaxirasi asta – sekin oshib boradi, hamda g'o'zadan yuqori hosil olishga imkoniyat yaratiladi va yerlarning ball boniteti oshadi.

2.2. G'o'za – g'alla almashlab ekish tizimining tuproq xossalriga ta'siri

Hozirgi vaqtda fermer xo'jaliklari massivlarida qisqa navbatli g'o'za – g'alla almashlab ekish sxemalari joriy etilgan. Almashlab ekishning bu tizimi tuproq

unumdorligini oshib borishini to'liq ta'minlamayapti. Shuni e'tiborga olgan holda almashlab ekish tizimi tarkibiga go'ng oborotini kiritish, go'ngni dalalarga solish muddat va me'yorlarini o'rganishni muhim deb hisoblaymiz.

B.Xoliqovning (2007) olib borgan dala tajribalari quyidagicha bo'lgan.

Tuproq hosil bo'lishida, uning unumdorligini oshirishda, o'simlikni o'sish va rivojlanishida ma'dan va mahalliy o'g'itlarning roli juda katta ekanligi juda ko'plab olimlarimiz tomonidan yoritib berilgan. Qisqa rotasiyalig' o'za – g'alla almashlab ekish tizimlarida kuzgi bug'doy, dukkakli – don va oraliq ekinlar tomonidan tuproqda qoldirilgan organik qoldiqlar va tuganak bakteriyalarni mikrobiologik jarayonlar ta'sirida parchalanishi natijasida tuproqning oziqa moddalariga, xususan gumus va azot miqdorlariga ijobiy ta'sir etdi. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida o'tkazilgan tajribadan olingan ma'lumotlarga ko'ra, 4-variantda, ya'ni 1:1:1 (kuzgi bug'doy+takroriy ekin mosh + oraliq ekin – tritikale:g' o'za +oraliq ekin tritikale:soya) almashlab ekish tizimi amal davri oxirida tuproqni 0-30 sm qatlamida gumus va azotning dastlabki miqdoriga (0,819-0,097 %) nisbatan tegishli ravishda 0,024 %; 0,13 % ga, 5 va 6 variantlarda esa gumus tegishli ravishda 0,008-0,012 % ga, azot 0,011 % ga oshganligi aniqlandi. Taqirsimon tuproqlarda ushbu ko'rsatkichlar 4,5,6 – variantlarda gumus miqdori tegishlicha 0,033 % - 0,028 % - 0,022 %, azot 0,010 % o'tloqi – allyuvial tuproqlarda esa gumus variantlar bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra, tipik bo'z tuproqlarning 0-30 sm qatlamida nitratli azotning dastlabki miqdori juda kam (6,9 mg/kg), haraktchan fosfor o'rtacha (43,2 mg/kg), almashinuvchi kaliy ham o'rtacha (mg/kg) ni tashkil etdi.

Almashlab ekishni rotasiya oxiri, amal davri yakunida tajribaning g' o'za va kuzgi bug'doy ekilgan nazorat variantlarida oziqa moddalar miqdori tegishli ravishda 5,3; 27,6; 200 mg/kg va 6,6; 33,1; 180 mg/kg ni tashkil etdi. Almashlab ekishni 4 va 6 variantlarida esa tegishli ravishda 12,3-11,9; 45,4 – 44,1; 160-180 mg/kg bo'lganligi aniqlandi. Taqirsimon tuproqlarda nitratli azotning miqdori dastlabki miqdorga qaraganda tegishlicha 5,4-6,1 mg/kg, haraktchan fosfor 11,3-8,5 mg/kg, o'tloqi – allyuvial tuproqlarda esa 2,1-2,3 mg/kg, 6,8-6,6 mg/kg.ga

oshganligi kuzatildi. Ta'kidlash joizki, garchi almashlab ekish tizimlarida ta'sirida tuproqdagi azot va fosfor miqdori oshgan bo'lsada, ammo kaliy miqdorini keskin kamayib ketganligi kuzatildi. Shundan kelib chiqib, qisqa rotasiyali almashlab ekish tizimlarida g'o'za, kuzgi bug'doy, asosiy va takroriy dukkakli – don, oraliq ekinlarni yetishtirishda kaliyli o'g'itlarni qo'llash me'yorini o'rganish talab etiladi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga asoslanib xulosa qilish mumkinki, qishloq xo'jalik ekinlarini g'o'za – g'alla zvenosida qisqa rotasiyali almashlab ekish tizimlariga takroriy ekin sifatida dukkakli don va oraliq ekinlar, asosiy ekin sifatida esa soyani kiritilishi natijasida ular dastlabki yilda muqobillashib, yillar o'tishi bilan esa oshib borishi kuzatildi. Lekin, yaqin yillar ichida qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun tuproqlarda gumus miqdorini kam ekanligi inobatga olgan holda ekinlarga azotli o'g'itlarni ko'proq berish talab etiladi.

B.Xoliqov (2007) ma'lumotlariga ko'ra tuproq unumdorligini oshirishda tuproqda maqbul agrofizikaviy holatni yaratish alohida o'rin tutadi, chunki gidrotermik, aerosiya, mikrobiologik va oziqa rejimi kabi jarayonlarni kechishi shu ko'rsatkichga bevosita bog'liqdir. Qisqa rotasiyali almashlab ekishning g'o'za-g'alla tizimlarida g'o'za, kuzgi bug'doy, soya, takroriy dukkakli – don va oraliq ekinlarni o'zaro almashlab ekish natijasida tuproqning agrofizikaviy xossalarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi.

Olingan dastlabki ma'lumotlarga qaraganda, tipik bo'z tuproqlarda tuproqning hajm massasi haydov va haydov osti qatlamlarida tegishli ravishda 1,38 – 1,42 g/sm³ ni, g'ovakligi 48,9 % ni, suv o'tkazuvchanligi uch soatda jami 533 m³/gani tashkil etdi. Almashlab ekishni so'nggi rotasiyasining amal davri oxirida olingan ma'lumotlarga ko'ra, tajribaning g'o'za va kuzgi bug'doy ekilgan nazorat variantlarida tuproqning hajm massasi haydov qatlamida tegishli ravishda 1,43-1,41 g/sm³, g'ovakligi 47,0-47,8 %, suv o'tkazuvchanligi 344-361 m³/ga bo'lganligi kuzatildi, ya'ni tuproq hajm massasi dastlabki ko'rsatkichga nisbatan 0,05-0,03 g/sm³ga oshganligi, g'ovaklik va suv o'tkazuvchanligi tegishli ravishda 1,9-1,1 % ga va 189-172 m³/ga miqdorida kamayganligi aniqlandi. Almashlab ekishning 4,5,6 – variantlarida tuproq hajm massasi dastlabki ko'rsatkichga

nisbatan tegishli ravishda 0,02 g/sm³ ga kamaygan bo'lsa, g'ovakligi 0,7 % ga, suv o'tkazuvchanligi esa 24-53-67 m³/ga miqdorda oshganligi aniqlangan.

2.3. G'o'zaning hayot omillariga bo'lgan talabi

G'o'za gulxayrigullilar oilasiga, gossipium avlodiga mansub bo'lib, uning juda ko'p tur va xillari bor. Keyingi ma'lumotlarga qaraganda, g'o'zaning 38 turi mavjud bo'lib, dehqonchilikda uning 5 turi ko'p tarqalgan.

G'o'za yer sharining issiq tropik mintaqasidan kelib chiqqan, ko'p yillik daraxtsimon o'simlik bo'lib, uning bo'yi 5 -6 metrdan 10 – 12 metrgacha yetadiganlari bor. Ular ko'p yil yashaydi. Past bo'yli shakllari tabiatan ko'p yillik bo'lsada, qishki sovuq urib ketganidan bir yillik o'simlik bo'lib hisoblanadi. Bordiyu bir yillik shakllari issiqxonada o'stirilsa ko'p yil o'saveradi.

O'zbekistonning ilmiy muassasalari kolleksiyasida g'o'zalarni 5 mingdan ortiq xili mavjud. G'o'zaning yovvoyi va madaniy xillarini ko'pligi seleksiyada duragaylash, tanlash, radiasiya va kimyoviy mutogenlari bilan ta'sir etish, gen – injenerlik uslublarini qo'llash yo'li bilan yangi g'o'za navlarini yaratish imkonini beradi.

G'o'zaning normal o'sishi va rivojlanishi uchun chigitning unib chiqishini ham qo'shganda, eng qulay harorat 25- 30 daraja hisoblanadi. 25 darajadan past haroratda g'o'zaning rivojlanishi sustlashadi. Harorat pasayganda g'o'za rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi va bu yaqqol seziladi. Harorat 17 darajadan tushganda esa o'simlik rivojlanishi haddan tashqari sekinlashib ketadi. G'o'zaning rivojlanishiga optimal darajadan past harorat, optimal darajadan yuqori haroratga qaraganda kuchliroq ta'sir qiladi.

G'o'za rivojlanishining dastlabki paytlarida ko'pincha shonalash davrida, haroratning optimal darajagacha, ko'tarilishi o'simlikning o'sishi va rivojlanishini tezlashtiradi. Chigitning una boshlashi va g'o'zaning zo'rg'a rivojlanishi uchun yetarli bo'lgan minimal harorat 10-12 daraja hisoblanadi. Lekin L.G.Arutyunovning kuzatishlariga qaraganda, chigit 10- 12 darajada una boshlasa ham u yer betiga chiqa olmaydi. Chunki urug' pallani yer betiga ko'tarib chiqadigan palla osti tirsagining o'sishi uchun harorat kamida 146 daraja bo'lishi

kerak. Shuning uchun juda erta, ya'ni yer sernam, lekin harorat minimal darajadan past bo'lganda ekilsa u siyrak unib chiqadi yoki butunlay unib chiqmaydi, chunki chigit yerda uzoq vaqt turib qolib unmaydi.

Haroratning 36- 37 darajadan oshib ketishi esa g'o'za to'qimalarini qizdirib yuboradi. 40 daraja va undan yuqori harorat esa o'simlikka qattiq ta'sir qiladi. Shuning uchun yozning jazirama issiq paytlari g'o'za ko'pincha tungi salqinda, ya'ni kunduzgi issiq qaytganda o'sadi. Haddan tashqari yuqori harorat g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi, jumladan gulidagi chang donachalari hayotchanlik qobiliyatini pasaytiradi. Bu esa tugunchalarning tushib ketishiga sabab bo'ladi.

G'o'za gulidagi chang donachalari o'zining hayotchanligining yo'qotishi natijasida gul tugunchasi urug'lanmay qolib, ko'plab shonalar to'kilib ketadi. Bunday hodisa garmisel shamoli esgan paytda ham kuzatilishi mumkin, chunki odatda changdonlar yorilib, changlanish sodir bo'ladigan ertalabki soatlarda garmisel ta'sirida havo haddan tashqari qurib, harorat ancha ko'tariladi. Haddan tashqari yuqori harorat g'o'zaning oziqlanish sharoitini susaytirib, tola chiqishini kamaytiradi, tola uzunligini qisqartirib, pishiqligini yomonlashtiradi. Nisbatan mo'tadil harorat esa tola chiqishini bir oz oshirib, uzunligini va pishiqligini ancha yaxshilaydi. Issiqlik yetishmaganda tola qisqaradiva unchalik pishiq bo'lmaydi, chigiti ham yaxshi rivojlana olmaydi. Bunday chigit paxta terib olingandan keyin ancha vaqt o'tgach yetiladi.

Yorug'likka munosabati. "Omad" navli g'o'zalar ham boshqa g'o'zalar singari yorug'sevar o'simlikdir. Barg yaproqlari, quyosh nurlarini tushishga qarab, o'z holatini o'zgartirib turadi. Yorug'lik yetishmasa hosil elementlari ko'plab to'kilib ketadi, fotosintez jarayoni sekinlashadi, hosildorlik keskin kamayadi. Masalan, L.Blogovishchenskiy ma'lumotiga ko'ra, g'o'za quyoshli kunda bir soat mobaynida 1,46 gramm moddani assimilyasiya qilgan bo'lsa, bulutli kunda esa bor yo'g'i 0,06 gramm moddani assimilyasiya qilgan xolos.

G'o'za tipik qisqa kun o'simligi bo'lganligi uchun yorug' kunning uzunligiga juda ta'sirchan bo'ladi. Tajribalarda kun uzunligini sun'iy ravishda 9 –

12 soatga keltirish g'o'za rivojlanishini tezlashtirib, yaxshi natijalar olingan, ya'ni hosil shoxlari poyaning pastki bo'g'inlaridan paydo bo'lgan, shonalash, gullash va pishish fazalari ertaroq boshlangan bunday tajribadan seleksiya ishida ham keng foydalanish mumkin.

Yoruqlikni boshqarish uchun ekin ekish yo'nalishini, ekish sxemasini to'g'ri tanlash, tup sonini to'g'ri belgilash, begona o'tlarga o'z vaqtida qarshi kurashishni tashkil etish lozim.

Suvga bo'lgan talabi. G'o'za quro'qchilikka chidamli, lekin suvga juda talabchan o'simlik. Uning transpirasiya koeffisienti 600 – 700 ga teng. Bu koeffisient o'sish sharoitiga qarab, 400- 800, 1000 va undan ham ortiq bo'lishi mumkin. Transpirasiya koeffisienti miqdori o'simlikni o'stirish sharoitiga bog'liq. O'sish sharoiti qancha yaxshi bo'lsa, transpirasiya koeffisienti shuncha kichik bo'ladi. O'simlik suvdan shunchalik samarali foydalanadi. G'o'zaning suvga bo'lgan talabi rivojlanish fazalari bo'yicha o'zgarib turadi. Gullash davrida uning mutloq suv sarfi yuqori darajaga ko'tariladi, chunki bu davrda o'simlik kuchli o'sib, unda juda katta bug'latish sathi vujudga keladi. Bundan tashqari gullash davrida g'o'za atrofidagi muhit havosining harorati va quruqligi yuqori darajaga yetadi.

Hosil pishish davrida g'o'zaning suv sarflashi yana asta – sekin kamayadi. Bu g'o'zaning hayot faoliyati, jumladan, o'sish jarayoni sustlashishi, o'simliklarda barglar qisman to'kilib, ayrim ko'saklar pishib, g'o'zaning umumiy sathi kamayishi bilan va bu davrda havo temperaturasi biroz pasayib, nisbiy namligini biroz oshishi bilan bog'liqdir.

G'o'za butun o'suv davrida tuproq-iqlim sharoitiga qarab, gektariga 4000 – 7000 m³ miqdorida suv talab qiladi. Shuning 55- 65 % ni gullash – ko'sak tugish davrida iste'mol qiladi. G'o'zaning suvga bo'lgan talabi sug'orish orqali qondirilib, o'simlikning ildiz tizimi va yer ustki qismini mutanosib rivojlanishiga ta'sir etib, mo'l paxta hosili yetishtirish mumkin.

Oziq moddalarga bo'lgan talabi. G'o'zaning butun yer usti qismlari bilan birga bir tonna chigitli paxta yetishtirish uchun agrotexnika nuqtai nazaridan

muhim bo'lgan, oziq elementlaridan taxminan: 50 kg azot, 10 kg fosfor, 50 kg kaliy bo'lishi kerak. Boshqa elementlardan: o'rta hisobda 50 kg kalsiy, 10 kg oltingugurt, 10 kg magniy va shuncha natriy, 2 kg gacha temir, 200 grammgacha bor, 50 grammdan kamroq mis, (B.V.Rogalskiy ma'lumoti bo'yicha) 1,5 kg atrofida xlor bo'lishi kerak. Sho'r yerlarda o'stirilgan g'o'zaning oziq moddalarga talabi boshqacharoq bo'ladi. Bunda o'simlikka xlor, magniy va natriy ko'proq; kalsiy, temir va ba'zi elementlar kamroq o'tadi. G'o'zaning har hil rivojlanish davrida azot, fosfor va kaliy kabi muhim oziq moddalarning kam yoki keragidan ortiqcha bo'lishi, o'simlikning rivojlanishiga, oqibat natijada undan olinadigan paxta hosiliga turlicha ta'sir etadi.

Rivojlanishning tastlabki davrida g'o'zaga fosforning yetishmay qolishi o'simlik ildiz tizimining rivojlanishini sekinlashtiradi, uning reproduktiv fazaga o'tishini kechiktiradi.

Aksincha bu davrda tegishli miqdordagi azot va fosforning yetarlicha bo'lishi g'o'za ildiz tizimining rivojlanishini tezlashtiradi, natijada o'simlik yer usti qismining o'sishi kuchayib, shonalash fazasi tezroq boshlanadi. Binoabarin, qulay sharoit mavjud bo'lganda navbatdagi fazalar ham barvaqt boshlanadi.

Shunday qilib, g'o'zaning normal o'sishi, rivojlanishi hamda undan sifatli va mo'l paxta hosili yaratish uchun oziq moddalarning tuproqda tegishli miqdorda bo'lishigina emas, balki o'simlikning turli rivojlanish fazalarida bu moddalarning tegishli nisbatda bo'lishi ham nihoyatda muhimdir.

2.4. Organik o'g'itlarning ahamiyati, turlari va tarkibi

Organik o'g'itlar ichida go'ng asosiy o'rinni egallaydi. Ma'lumki, go'ng tarkibida g'o'za uchun eng zarur hisoblangan azot, fosfor va kaliy o'g'itlari, shuningdek, o'simliklar kam miqdorda talab qiladigan mikroelementlardan: Bor (B), Marganes (Mn), Kobalt (So), Mis (Su), Rux (Zn), Molibden (Mo) kabi moddalar ham bo'ladi. Bulardan tashqari go'ngda kalsiy, magniy, oltingugurt kislota va boshqa foydali moddalar ham bor.

Go'ng ekinlarga oziq bo'lishidan tashqari, undagi organik moddalar tuproq strukturasini yaxshilab, unumdorligini oshiradi. Go'ng solingan yerlarda tuproqning g'ovakligi oshadi, suv o'tkazuvchanligi yaxshilanadi, namni uzoq saqlab turadi. Tarkibida organik moddalar kam, og'ir tuproqli yerlarda uning hajmini oshirishda, suv va havo rejimi hamda mikrobiologik jarayonlarni yaxshilashda go'ngning roli ayniqsa katta. Mexanik tarkibi yengil tuproqlarda esa uning qovushqoqlik xususiyati yaxshilanadi.

Go'ng yerga solingan mineral o'g'itlarning samaradorligini oshirishda ham muhim omil hisoblanadi. Shuning uchun mineral o'g'itlarni organik o'g'itlar bilan aralashtirib solish tavsiya qilinadi. Ayniqsa, u tuproqda sekin eriydigan fosforli o'g'itlarning eruvchanligini kuchaytirib, uni o'simlik oson o'zlashtiradigan holga keltiradi.

Go'ngning sifati molga yediriladigan oziq, hayvonlar turi va ularni saqlash usuliga bog'liq. Bunda to'shama ham katta rol o'ynaydi, chunki uning tarkibida ayniqsa azot ko'p bo'ladi.

To'shama sifatida nishxo'rtlar, yaroqsiz bo'lib qolgan somon, maydalangan yosh qamish, sholi poxoli, torf, g'o'zapo'choq kabilardan foydalanish mumkin.

Qoramol va otlar uchun bir sutkada 3-6 kg, qo'y, echkilar uchun 0,5 – 1,0 kg, cho'chqalar uchun (bolalari bilan) 6-8 kg to'shama kerak bo'ladi. F.A.Skryabin ma'lumotiga ko'ra, bir bosh yetuk qoramoldan bir yilda 4,5 t, bir bosh buzoqdan 2,5 t, otdan 4,0 t, qo'ydan 0,6 t atrofida go'ng chiqishi mumkin.

Molxona va otxonalardan to'plangan go'nglar maxsus chuqurlarga to'planib shu yerda chiritiladi yoki dala chetlariga uyumlab, usti tuproq bilan ko'miladi. Go'ngdagi azotning kamayib ketishining oldini olish va fosforli o'g'itni o'simlik yaxshi o'zlashtirishi uchun uni dalaga chiqarish oldidan har tonnasiga 20-40 kg superfosfat aralashtirish yaxshi samara beradi.

Go'ngni fermerlardagi go'ngxonalarda saqlashda yer 0,8-1,2 m chuqurlikda qaziladi, eni 3,0-3,5 m kenglikda olinadi va balandligi 2 m bo'lguncha go'ng tashlab yaxshilab shabballanadi. Uyumlarda saqlashda eni 3,0-4,0 m, balandligi 1,5-2,0 m qilanadi. Har ikkala usulda ham uyumlarning uzunligi saqlanadigan

go'ng miqdoriga bog'liq. Shu xildagi go'ngxonalarda 60-70 t chamasida go'ng saqlash mumkin. Go'ng yaxshi saqlanishi va chirishi uchun uning usti yaxshilab shabballanadi, keyin ustiga 10-15 sm qalinlikda tuproq tortiladi.

Go'ng yerlarni kuzgi shudgorlash oldidan maxsus mashinalarda sochiladi. Bunda har gektar yerga o'rta hisobda 20-25 t dan solish tavsiya qilinadi. Lekin jumhuriyatimizning ko'pgina ilg'or xo'jaliklari go'ng to'plash va saqlashning yaxshi tashkil etib, har gektar yerga 20-30 t dan go'ng solib, paxtadan yil sayin mo'l hosil yetishtirmoqdalar bu sohada xarazmlik paxtakorlar alohida o'rnak ko'rsatmoqdalar. Go'ng oboroti grafigi bo'yicha paxta maydonining 20-25 % i har yili go'nglanishi kerak. Ko'pgina xo'jaliklar va birgadalarda go'ng bilan bir boshqa mahalliy o'g'itlardan, jumladan, parranda axlati, najas, torf, ipak qarti g'umbagi; mayda kunjara, do'ng yerlar tuprog'i, ariq loyqasi, g'o'zapoya kuli, g'o'zapuchoq (qovachoq) kabilandan ham o'g'it sifatida foydalanilmoqda. Bu xildagi aralashmalardan gektariga 15-17 t solish yaxshi samara beradi.

Parranda axlati, ipak qarti chiqindisi va g'umbaklari eng kuchli o'g'itlardan hisoblangani uchun ularni kunjarasi kabi g'o'zaning o'suv davrida minepral o'g'itlar bilan aralashtirib berish tavsiya qilinadi. Najasni yerga solishdan oldin uni kompostlash kerak. Buning uchun yerga solishdan 2-3 oy ilgari paykal yoniga (uni zaxroq yerda tayyorlansa yaxshi bo'ladi) engi 2-2,5 m va 0,7 m chuqurlikda chuqur (transheya) qaziladi, uzunligi esa najas miqdoriga qarab bo'ladi. Najas chuqurga ag'darilgandan keyin usti 5-10 sm qalinlikda tupproq bilan ko'miladi va ishlatishga 3-4 hafta qolganda yaxshilab aralashtirilib, shudgorlash oldidan gektariga 10-12 t dan solinadi.

2.5- jadval

Mahalliy o'g'itlar tarkibidagi azot, fosfor va kaliy miqdori (sof modda hisobida)

Mahalliy o'g'it turlari	1 t go'ng tarkibidagi oziq modda, kg		
	N	R ₂ O ₅	K ₂ O
Qo'y – echkining quruq go'ngida	16	5	14
Nam go'ngida	8	2,5	7
Ot go'nggida	5	2,5	6
Qoramol go'nggida	4	2,5	5
Cho'chqa go'nggida	4	2,0	6
Uchdan ikki qismi tuproq to'shamadan iborat aralash go'nggida	1,8	0,9	2
To'rtdan uch qismi tuproq to'shamadan iborat aralash go'nggida	1,3	0,7	1,5
Xandakdan olingan najasda	4,5	1,5	1,5
Kompostlangan najas	6	2,0	2,0
Parandaning			
Quruq axlatida	34	16	8
Shuningdek nam axlatida	15	18	9
Tovuqlarinikida			
O'rdaklarnikida	8	5	5
G'ozlarnikida	6	5	10
Chigit kunjarasida	66	28	16
Pilla qurtining:ho'l axlatida	25	15	-
Qurtilgan axlatida	50	10	-
Pilla qo'rtining quruq g'umbagida	100	20	15
Ho'l g'o'mbagida	50	10	-
Qirdan olingan yangi tuproq va ariq loyqasida	0,6	1,2	0,7
G'o'zapoya ko'lida	-	80	30
Yangi yuvilgan g'o'zapoyada	9,3	5,8	2,8
Yangi qovachoqda	10,3	4,8	30,2

Go'ngni yerga solishning bir qancha usullari mavjud bo'lib, ulardan biri nam go'ngni erta bahorda ekish oldidan yer betiga sohib, uni boronalar yordamida tuproqning 5-8 santimetrli yuza qavatiga ko'mishdan iboratdir. Lekin, ko'pchilik xo'jaliklarda go'ng oldin chiritiladi, keyin elakdan o'tkaziladi va g'o'zani oziqlantirish davrida mineral o'g'itlarga aralashtirilib qator oralariga solinadi. Uning bir qismi esa g'o'za hosilga kirgan paytda, taxminan avgust oyida, g'o'zani

sug'orishdan oldin qo'l bilan yoki maxsus moslama yordamida g'o'za qator oralariga beriladi. Ayrim xo'jaliklarda esa bu davrda go'ng g'o'za qator oralariga suv bilan oqiziladi. Go'ngdan foydalanishning bu xildagi usuli qanday samara berishini O'zPITI da olib borilgan tajribalardan yaqqol ko'rish mumkin.

Eng yuqori paxta hosili shudgorlash oldidan go'ng solingan maydonlarda yetishtirildi. Bu holda bir tonna yangi go'ng ishlatish evaziga yetishtirilgan paxta hosili 0,61 sentnerni tashkil qildi.

2.6-jadval

Go'ngdan foydalanish usullarining paxta hosildorligiga ta'siri (O'zPITI ma'lumotlari)

Go'ngdan foydalanish usullari	Paxta hosili, s/ga hisobida			Ikki yil davomida go'ng evaziga olingan qo'shimcha	Bir tonna go'ng evaziga olingan qo'shimcha hosil
	1-yil	2-yil	o'rtacha		
Go'ng solinmaganda gektariga 10 t nam go'ng kuzda shudgor ostiga solinganda	44,0 47,5	39,4 42,0	41,7 44,8	- 6,1	- 0,61
Gektariga 5 t nam go'ng bahorda yerga sepilganda	44,6	40,9	42,8	2,1	0,42
Har yili 600 kg dan quruq go'ng g'o'zaning rivojlanishi davrida azot bilan aralashtirib berilganda	44,0	42,1	43,1	2,7	0,24

Go'ng bahorda yer betiga sepilganda samaradorlik past bo'ladi. O'simlik go'ngdan yaxshi flydalana olmaydi. Buning asosiy sababi shundaki, yer betiga sepilgan go'ng tarkibidagi oziq moddalarning ko'pchilik qismi havoning yuqori harorati ta'siri ostida tezda parchalanib ketadi. Yerga yaxshi chirimagan go'ng

solinganda esa begona o'tlar ko'payib, ekin maydonlarini eplab bo'lmaydigan darajada o't bosadi.

G'o'zani oziqlantirish davrida mineral o'g'itlarga aralashtirib solinadigan quruq go'ngdan keladigan foyda nam go'ngni shudgorlashdan oldin ishlatishga nisbatan past bo'ladi. Uni quritish davrida sifati buziladi. Bunda go'ngning tarkibidagi organik va mineral moddalar juda kamayib, foydali mikroorganizmlar ham halok bo'ladi. Yuqorida keltirilganidek, agar yangi go'ng bilan oziqlantirish davrida ularni yerga chuqurroq qilib solish uchun maxsus moslamalar yaratilsa, xo'jalikda jamg'arilishi mumkin bo'lgan go'ngning yarmidan ortig'i bekorga yo'qotilmagan bo'lur edi. Shunga ko'ra, g'o'zani oziqlantirish davrida ishlatish uchun qo'y, echki saqlanadigan qo'tonlarda, ipak qurti boqilgan uylarda, parranda fabrikalarida quruq holda to'planadigan go'ngdan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lar edi. G'o'zaning yoppasiga hosil to'plash davrida go'ngni qator oralig'iga sepishdan keladigan foyda ham uni shudgorlashdan oldin ishlatishdagiga nisbatan ancha kam bo'ladi. Bu borada O'zPITI da o'tkazilgan maxsus tajriba diqqatga sazavor bo'lib, bunda qator oralariga solingan go'ng evaziga olingan qo'shimcha hosil 2,3 sentnerni tashkil qildi.

Bu olingan qo'shimcha hosil ham asosan paxtaning kech yetilgan oxirgi terimi hisobiga yetishtirildi. Bundan tashqari, g'o'za qator oralariga go'ng solinganda uning dastlabki terim hosiliga ko'rsatadigan ta'siri ham sezilmadi. Shu bilan birga suvda oqizib berilgan go'ng egat bo'ylab bir xilda taqsimlanmay undan keladigan foyda past bo'ldi. Chunki bunda tuproqning shimuvchanlik qobiliyati kuchli bo'lganligi tufayli sharbat tarkibidagi organik va oziq moddalarning ko'pchilik qismi dalalarning o'q ariqlariga yaqin joylashgan qismilarida cho'kib qolib bekorga nobud bo'lishi aniqlandi. Bulardan ko'rinib turibdiki, sharbat qilib oqizishdan keladigan samara ham juda oz bo'lar ekan.

Xulosa qilib aytganda, go'ng va umuman organik o'g'itlarning yerning hamma xususiyatlarini tubdan yaxshilaydigan, o'simlikni hamma talablarini qondiradigan murakkab o'g'it hisoblanadi. U har qanday usulda ishlatilganda ham faqat foyda keladi. Ammo organik o'g'itlar shunday yaxshi hislatlarga ega bo'lishi

bilan bir vaqtda ularning miqdori respublikamizda juda ozdir. Masalan, hisoblarning ko'rsatishiga qaraganda respublikada bir yilda to'planishi mumkin bo'lgan yangi go'ngning miqdori gektar boshiga atigi 2 tonnaga to'g'ri keladi. Bu albatta juda oz miqdorni tashkil qiladi. Buning ustiga respublikamiz sharoitida haroratning nihoyatda yuqori bo'lishi sababli go'ngning namligi 20-25 % dan oshmaydi. Demak, bu hol ham gektar boshiga jamg'ariladigan go'ng miqdorini ancha pasaytiradi. Shularni e'tiborga olib, oz miqdorda to'planadigan go'ngdan iloji boricha samarali foydalanishga erishish respublikada paxta hosildorligini oshirishda asosiy omillardan biri hisoblanadi. Lekin go'ng ishlatishning eng samarali usuli uni yangiligicha quritmasdan, xo'jaliklarda tuzilishi kerak bo'lgan «Go'ng almashlash» reja asosida belgilangan dalalarga yerni shudgorlash oldidan gektar boshiga 20 tonna hisobida solish maqsadga muvofiqdir.

Buning uchun xo'jaliklarda maxsus go'ngxonalar tashkil qilib, go'ng jamg'arish, asrash va undan foydalanish ishlarini kompleks mexanizatsiya, fan tavsiyalari va ilg'orlar yutug'i asosida tashkil qilish lozim. Go'ng jamg'arish, asrash, va ishlatish bilan shug'ullanadigan kishilar uchun moddiy rag'batlantirishni tashkil qilish go'ngdan samarali foydalanishning asosiy omilidir.

2.5. Organik va mineral o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirish tadbirlari

Mineral va organik o'g'itlar tuproqning mikrobiologik xususiyatiga turlicha ta'sir ko'rsatadi. O'zPITI (2008) ma'lumotlariga ko'ra, faqat mineral o'g'itlar qo'llash hisobiga tuproqdagi foydali mikroorganizmlar miqdori 10 martagacha oshsa, organik o'g'itlar qo'llanilganda, ularning miqdori 100 martagacha oshar ekan. Organik o'g'it ishlatilganda mikroorganizmlarning umumiy soni oshibgina qolmay, balki ulardagi turli xil guruhlarining ham o'zaro rivoji va nisbati yaxshilanadi.

Mikroorganizmlarning faoliyati tufayli o'simlik qoldiqlaridan chirindi paydo bo'ladi. Chirindi tuproq xususiyatlarini har tomonlama yaxshilaydi, mineral o'g'itlardan samarali foydalanishga sharoit yaratib beradi.

Organik o'g'itlar yetarlicha me'yorlarda solinganda tuproqlarning agrofizikoviy, agrokimyoviy xossalari tubdan yaxshilanadi. Ma'lumki, organik o'g'itlar tarkibida 0,5 % gacha azot, 0,25 % gacha frsfor va 0,5 % kaliy bo'ladi. Shuningdek ko'plab mikroelementlar ham mavjuddir.

Paxta hosildorligi unga berilgan o'g'itlar miqdoriga emas, balki undan foydalanish sharoitlariga bog'liq bo'ladi.

Sharoit esa o'z navbatida tuproq-iqlim agrotexnik fon, o'simlikning ko'karib chiqishi, oziq moddalariga bo'lgan biologik ehtiyoji va boshqa omillarini hisobga olgan holda o'tkaziladigan agrotexnika tadbirlari kompleks bilan belgilanadi.

Masalan, agrotexnika tadbirlari sifatsiz o'tkazilsa, ya'ni tuproqni ishlash, tuproq sho'rini yuvish o'z vaqtida o'tkazilmasa va sifatsiz bajarilsa, g'o'zaga berilgan o'g'it hosilni oz miqdorda oshiradi. Natijada azot hisobiga olinadigan hosil ancha kamayadi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida o'g'itlarning ijobiy ta'siri faqat tajribalardagina emas, balki Respublikamizning ko'pchilik fermer xo'jaliklari faoliyatida ham tasdiqlangan. Ana shu xo'jaliklarda o'g'itlarni yuqori dozada ishlatishning iqtisodiy jihatidan samaradorligi o'zini oqlay olgan. Lekin o'g'itlar oshirilgan normalarda qo'llanilganda o'g'itlar tarkibidagi oziq moddalardan foydalanish koeffisienti sezilarli darajada kamayib boradi. O'g'it tarkibida bo'lgan oziq moddalarning ko'p qismi tuproqdagi o'g'it zapasini to'ldiradi, yoki behuda yo'qolib ketadi. Ayniqsa, azotli o'g'itlar katta dozada ishlatilganda nobudgarchilik katta bo'ladi, chunki bu xildagi o'g'itlar mikroorganizmlarning hayot faoliyati ta'sirida parchalanib, atmosferaga uchib ketadi yoki bo'lmasa nitratlarga oksidlanib tuproqning chuqur qatlamlariga, hatto sizot suvlarigacha yuvilib tushadi.

Paxta hosili bilan olib chiqib ketiladigan va tuproqda mikroorganizmlar tomonidan o'zlashtiriladigan oziq moddalar yerga solinadigan mineral o'g'itlar hisobiga to'la ravishda qoplanadi.

Ko'pchilik olimlarning aniqlashlariga qaraganda fosfatlar tuproqda o'zlashtirilmaydigan holatga o'tishi natijasida yerga solingan o'g'itdan foydalanish koeffitsienti 10 - 20 % ni tashkil qiladi. (A.B.Sokolov, 1968, 1950, 1958, B.P.Machigin, 1948, 1967).

I.M.Madrimov tomonidan olib borilgan kuzatish natijalariga ko'ra (1965, 1968), g'o'zaga beriladigan o'g'itning samaradorligi asosiy oziq elementlarining o'zaro nisbatiga va agrotexnika tadbirlarining o'tkazilish muddatiga bog'liq. Azotli yoki fosforli ug'itlar bir tomonlama ishlatilganda, hatto yuqori agrotexnika qo'llanilganda ham ularning samaradorligi keskin ravishda pasayadi.

I.M.Malseva va boshqalar (1972) bo'z tuproqli sharoitda mineral o'g'it tarkibidagi azotdan foydalanish koeffitsiyenti almashlab ekish sharoitida 42-41 % atrofida o'zgarib turadi, degan hulosaga keldilar.

O'g'itlarning samaradorligi qo'llanilayotgan o'g'itning turiga ko'p jihatdan bog'liq bo'ladi.

Masalan, ko'p yillar mobaynida olib borilgan tajribalardan birida, azotli o'g'itlarni 8 yil davomida bir tomonlama ishlatish paxta hosilini nazorat variantdagiga qaraganda 2,5 baravar oshirib, azotli o'g'itlardan foydalanish koeffitsiyenti 31,4 % ni tashkil qildi.

Eng ko'p paxta hosili va azotdan foydalanishning yuqori koeffitsienti (50 %) o'g'itlar to'liq holda aralashtirilib, g'o'zaga berilganda olindi.

2.7- jadval

Paxta hosili bilan olib ketiladigan azot miqdoriga va g'o'zaning azotdan foydalanish koeffisientiga o'g'itlarning ta'siri

Tajriba variantlari	Paxta hosili, g			O'g'it hisobiga olib ketilgan modda	Azotdan foydalanish koeffisiyenti %
	Vegetativ organlari	Shundan paxta	Hosil bilan olib ketilgan azot		
Nazorat	7003,1	2391,6	86,0	-	-
N	13789,6	53952	206,7	120,7	31,4
NP	14696,8	5548,0	221,1	135,1	35,2
NPK	18250,4	7708,8	277,8	191,8	50,0

Paxta hosilini oshirishda va nobud bo'ladigan azot miqdorini kamaytirishda azotli o'g'itlar formalarini to'g'ri tanlash ahamiyatlidir.

Yomon agrotexnika - tuproqni o'z vaqtida ishlamaslik, sug'orishni kechiktirish yoki sifatsiz bajarish, chigitning ekish, shurlanishga moyil bo'lgan tuproqlarni yaxshi yuvmaslik va boshqalar o'g'it hisobiga olinadigan qo'shimcha hosil miqdorini kamaytirib yuboradi, natijada ekishga berilgan azotning hosil bilan qoplanish darajasi pasayib ketadi.

Nihollarni qiygos undirib olish, ularning rivojlanishini jadallashtirish, shonalash, gullash va meva tugish, fazalariga kirishishini tezlashtirish, yaxshi shakllangan g'o'za tuplariga erishishda g'o'zani ekishgacha muhim rol o'ynab, bu tadbir paxta terish texnikasidan yuqori unumda foydalanishni ham ta'minlaydi.

Azotli o'g'itlarni haydalgan yer yuzasiga sohib, keyin uni zig-zag barona bilan tuproqda ko'mish o'g'itning o'simlik uchun layoqatliligini, mineral o'g'itlarning samaradorligini va paxta hosilini pasaytirib yuboradi. Bunga sabab yog'ingarchilik kam bo'lgan yillari tuproqqa solingan o'g'itning asosiy qismi tuproqning yuza qatlamida qolib ketishidir.

Fosforli o'g'itlarni chigit ekish bilan bir vaqtda 10 va 20sm, gullash fazasida esa sug'orish egatlari tubidan 13 — 14sm chuqurlikda berish eng yuqori samaradorlikni ta'minladi. Bunda gektaridan 4,5 - 6,8 sentnerdan qo'shimcha hosil olinib, o'g'it tarkibidagi fosfordan foydalanish koeffisienti 10,9 - 29,8 foizga bordi.

Fosforli o'g'itlarni ekish bilan bir vaqtda berish ilgaridan paxta ekilib kelingan yerlarni va bedapoya bo'zilib birinchi yili paxta ekilishida yuqori samara beradi.

Fosforli o'g'itlar ekishgacha va ekish bilan bir vaqtda berilgan fonda, ayniqsa, azotli o'g'it qullanishning ahamiyati katta. Biroq shuni xam aytish kerakki mineral o'g'itlar normasi oshirilgan sari azotli o'g'it tarkibidagi azotdan foydalanish koeffisiyenta pasayib boradi.

Ye.A.Jorikovning yozishicha (1941), o'g'itlar dozasi oshgan sari paxta hosili ham ortib boradi, lekin azot dozasini gektar boshiga 180 - 200 kg ga yetkazish sarflangan har bir kg azotning hosil bilan koplanishini pasaytiradi va o'g'itlardan foydalanish koeffisientini kamaytiradi.

Keyinchalik G.I.Yarovenko, G.P.Pershin, A.A.Umarov (1963), M.M.Pirzoda (1975) qayd qildilarki, azot normasini gektariga 100 dan 300 kg gacha oshirib, fosforli o'g'it dozasi ishiga muvofik tarzda ko'paytirilgan holdagina yuqori paxta hosili olish imkoni tug'iladi.

O'g'itlarni optimal muddatlarda berish va agrotexnika tadbirlarini o'z vaqtida samaradorligini ko'tarish mumkin.

Ammiakli selitra qator oralarining yoniga biroz sayoz qilib, (10 - 15 sm chuqurlikda) berilganda nitrat azot.sug'orish mahalida berilgan suv bilan o'simlik qatorlari tomon yuviladi va tuproqning 0 - 15 sm qatlamida to'planadi. Tuproq namligining bug'lanishi oqibatida nitrat azot egatlarining qurg'oqsirab qolgan yuzasi tomon ko'tariladi va g'o'zaning ildiz sistemasi joylashgan zonasidan chiqib ketadi.

Shonalash fazasida o'simlik qatorlaridan 22 - 23 sm qochirib, sug'orish egatlari tubiga 3 - 4 sm chuqurlikda solingan o'g'itlardan o'simlik to'la foydalanadi.

Bu esa g'o'zani egat yon tomonidan oziqlantirishda azotli o'g'itlardan samarali foydalanishning muhim shart-sharoitlaridan biri hisoblanadi.

O'g'itlarni, ayniksa, azotli o'g'itlarni, qator oralarining yon tomoniga solishga alohida e'tibor berish lozim. Negaki, O'zbekistonda suv eroziyasiga duchor bo'ladigan ekin maydonlari umumiy ekin maydonining 10 - 12 qismini tashkil qiladi. Bu xildagi maydonlarda o'g'itlarni qator oralari o'rtasiga berish oziq moddalarining tuproq bilan birga yuvilib ketishiga sabab bo'ladi. Qatorlarning yon tomoniga berilgan o'g'itlar esa bu xildagi yuvilishdan saqlanib qoladi.

Organik o'g'itlarning samaradorligini oshirish maqsadida jamg'arilgan go'ngga 2-4 % miqdorida superfasfat aralashtirib keyin usti tuproq bilan berkitiladi. Go'ngga superfasfat qo'shib saqlanganda sifati yaxshilanadi, uni ishlatishdan keladigan samara oshadi. Shuningdek bunday usulda saqlangan go'ng tarkibida yo'qoladigan organik hamda mineral moddalarning miqdori ancha kamayadi va bu miqdor 25-30 % ni tashkil qiladi. Lekin, go'ng kichik tuplarda, shibbalanmasdan saqlanganda undagi oziq moddalar juda tez parchalanib gaz holida havoga uchib ketadi.

Hisoblarning ko'rsatishiga qaraganda, go'ngni shibbalanmasdan kichik tuplarda saqlashda yo'qotiladigan oziq moddalar miqdori ba'zan 60-65 % gacha yetadi. Buni O'zPITI da olib borilgan kuzatish natijalaridan yaqqol ko'irish mumkin. Masalan, yaxshi saqlangan go'ngni ishlatish evaziga olingan paxta hosili gektaridan 44,3 sentneprni tashkil qilsa, yomon saqlangan go'ng saqlangan maydonlardan olingan hosil ko'pi bilan 35-36 s/ga borgan.

Demak, go'ngni jamg'arish va uni saqlash ishlarini to'g'ri amalga oshirish evazigagina xo'jalikda jamg'ariladigan mahalliy o'g'itning miqdorini va ularning samaradorligini ikki barovar va undan ham ko'proq oshirish mumkin.

Paxtachilikda jamg'ariladigan go'ngning miqdori juda oz bo'lganligi sababli, bor go'ngdan samarali foydalanishga erishish respublikada paxta hosildorligini oshirishda qo'shimcha rezervlardan biri hisoblanadi.

Agrotexnikaning boshqa choralari qatori go'ng yoki mineral o'g'itlar alohida – alohida ishlatilganda ularning ko'rsatadigan foydali ta'siri juda ham pasayib ketadi. Buning sababi o'g'itlar alohida – alohida ishlatilganda o'simlikning turli xil oziqa elementlariga nisbatan talabi maksimal darajada qondirilmaydi. Masalan, bunda mineral o'g'it evaziga g'o'zaning azot, fosfor va kaliyga bo'lgan talabi ortig'i bilan qondirilsa, uning organik moddalarga bo'lgan talabi mutlaqo qondirilmaydi. Aksincha, mahalliy o'g'it ishlatish evaziga o'simlikning organik moddalarga bo'lgan talabi qondirilsa, ammo bu o'g'itlarning tarkibida mavjud bo'lgan azot, fosfor va kaliy o'simlikning ana shu xildagi moddalarga bo'lgan talabini to'la ravishda qondira olmaydi. Shu tufayli, ba'zi xo'jaliklarda mineral o'g'itlarni yuqori normalarda ishlatish hosildorlikni oshira olmayapti. Mineral o'g'itlarni organik o'g'itlar bilan birga ishlatayotgan ko'pchilik xo'jaliklarda paxta hosildorligi gektar boshiga 40-45 sentnerdan oshib ketayotganining siri ham ana shunda buni O'zPITida olib borilayotgan ko'p yillik tajriba natijalarida ko'rish mumkin. Tajribalarda mineral o'g'it va go'ng alohida – alohida ishlatilganda olingan qo'shimcha paxta hosili gektar boshida 8,9 sentnerni tashkil qilgan. Udarni birga ishlatilganda esa gektar boshiga olingan qo'shimcha paxta hosili 12,2 sentnerdan oshib ketdi.

Ana shularga, asosan paxtachilikda mineral o'g'itlarni organik o'g'itlar bilan birga ishlatish paxta hosildorligini oshirishdagi asosiy rezervlardan hisoblanadi.

Paxtachilikda turli xil me'yorda ishlatiladigan mineral o'g'itlarning samaradorligiga go'ngni ko'rsatadigan ta'sirini aniqlash maqsadida O'zPITI va uning joylardagi tajriba stansiyalari hamda filiallarida uzoq yillar maboynida bir qator kuzatish ishlari olib borildi. Ana shu olib borilgan tajribalarda mineral o'g'itlarning turli me'yorlari go'ngli va go'ngsiz foydalanganda sinab ko'rildi. Tajriba uchastkalarida go'ng gektariga 20 t hisobida ishlatildi.

Tajribalarda yuqori me'yorlarda ishlatiladigan mineral o'g'itlar bilan birga beriladigan go'ng yerga kuzgi shudgorlash oldidan solindi. Bunda go'ng mineral o'g'itlar bilan birga ishlatilganligi tufayli tuproqning kimyoviy, biologik va

boshqa xususiyatlari ancha yaxshilanib g'ozaning o'sishi va rivojlanishi sezilarli darajada tezlashdi. Lekin faqat mineral o'g'itlarning o'zi yuqori me'yorda ishlatilgan maydonlarda g'ozaning o'sishi va rivojlanishi yaxshi kechgan bo'lsa ham hosildorligi mineral o'g'it bilan organik o'g'itlar bilan birga ishlatilgan maydonlardagiga nisbatan biroz past bo'ladi. Buning sababi shundaki mineral o'g'itlar go'ng bilan birga ishlatilganda o'simlik tanasida azot sof holda to'planmasdan tezda oqsil moddalari tuzish saqlanadi. Shu tufayli o'simlikni o'sishi va rivojlanishi hosil to'plashi tezlashadi. Natijada paxtadan mo'l hosil yetishtirish uchun qulay sharoit vujudga keladi.

2.8- jadval

Turli xil sharoitlarda ishlatiladigan mineral o'g'itlarning samaradorligiga go'ngning ta'siri

O'g'itlar	O'g'it me'yorlari, gektariga kg hisobida	Paxta hosili, gektariga s hisobida	
		Go'ng solinmaganda	Go'ng solinganda
Mineral o'g'it solinmaganda		24,6	29,3
Azot	150-200	40,9	43,6
Fosfor	100-150		
Kaliy	75-100		
Azot	250-300	43,9	45,2
Fosfor	150-210		
Kaliy	125-150		

Shu bilan birga tajribalarda o'tkazilgan boshqa kuzatish ma'lumotlariga ko'ra, mineral o'g'itlar go'ng bilan birgalikda ishlatilganda paxta hosili tez yetilib, tolaning pishiqligi mustahkam bo'ladi, chigitning vazni og'ir tortdi, uning tarkibidagi yog' moddasining miqdori esa ancha ortdi. Bundan ko'rinib turibdiki, go'ng bilan mineral o'g'it birgalikda ishlatilganda yetishtirilgan chigitning urug'lik xususiyatlari ham yaxshi bo'lar ekan.

2.6. G'o'zani parvarishlash agrotexnikasi

"Omad" navining yetishtirish texnologiyasi rayonlashtirilgan navlar bilan bir xil, lekin ayrim ustunliklari bor, bu nav yuqori agrotexnika sharoitlarida yetishtirilganda. past bo'yli bo'lganligi uchun uni chekanka qilish kerak emas, noqulay iqlim sharoitlariga ancha chidamlidir. Shunday bo'lsada tuproqni ekishga sifatli qilib tayyorlash maqsadga muvofiqdir.

Tuproqni ekishga tayyorlash - bu tadbir o'z ichiga bir qator ishlarni o'z ichiga oladi. Bunga yerni haydash, chizel qilish, diskalash va baronalash kiradi. Bu ishlar natijasida tuproqning suv fizik xossalari yaxshilanadi. Kuzgi shudgorlashdan maqsad, yerni yumshatish, qishki ko'klamgi yog'in suvlarini yaxshilab singdirishdan, o'suv davrida yerning zichlangan ustki qatlamini pastga tushirishda begona o'tlar urugini o'simlik qoldiqlarini va tuproqni ustki qatlamlarida qishlaydigan zararli hashoratlarni haydalma qatlamning ostiga tushirishdan iboratdir. Kuzgi shudgorni 32-35 sm chuqurlikda o'tkazish lozim.

Sug'oriladigan rayonlarda kuzgi shudgorning bunday chuqurlikda haydalishi ayniqsa muhim. Chunki, bu yerda yoz issiq sug'orishda beriladigan suvlar ta'sirida organik moddalar tez chiriydi. Kuzgi shudgorni yana ham chukurroq o'tkazish yo'li bilan jarayonlarni bir muncha susaytirish mumkin. Bundan tashqari kuzgi shudgor chuqur o'tkazilsa, tuproqning suv o'tkazuvchanligi qobiliyati yaxshilanadi. Bu esa suvdan unumli foydalanishga imkon beradi.

Erta bahorda ya'ni mart oyining ikkinchi yarmida yoki kuz va qish davrlarida to'plangan namni saqlab qolish maqsadida tajriba maydonida baronalash o'tkaziladi. Bu o'tkazilgan agrotexnik tadbir o'sayotgan begona o'tlarni yo'qotish va paydo bo'lgan kesaklarni maydalash maqsadida o'tkaziladi. G'o'za o'stirishning eng muhim agrotexnik qoidalaridan biri chigit ekishdir. Chigitni yaxshi ishonchli yetarli darajada qizigan, nam yetarli bo'lgan tuproqlarga o'z muddatida nihollarni qiyg'os undirib olishning garovidir. Ekish ivitilgan dimlangan va dorilangan chigit bilan o'tkaziladi. Namlash esa har bir tonna urug'ga 600 - 700 litr suv bilan namlab 18 — 20 soat davomida dimlanadi. Ekish

normasi gektariga 70 - 80 kg sarflanib, 4 - 5 sm chuqurlikda ekish bilan birgalikda har gektar maydonga 20 kg fosfor, 15 kg azot berish kerak. Optimal ko'chatning qalinligi unumdor bo'z va o'tloqi yerlar uchun 90 - 110 mingta qator oralari 60 sm bo'lganda 1 p.m. da 6 - 7 tup, 90 sm bo'lganda 1 p.m. da 8 - 9 o'simlik bo'lishi kerak. Unumsiz va sho'rxok yerlarda o'simlik qalinligini 10 - 15 mingga oshirish mumkin. Bunda gektariga 100 - 120 ming o'simlik bo'ladi. G'o'za har qator oralig'ini ishlash g'o'zani o'sishi va rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. G'o'za yoshi va yaxshi rivojlangan nozik paytida yaxshilab parvarish qilish lozim. Qator oralarini o'z vaqtida va sifatli ishlamaslik g'o'za hosildorligini kamayishining asosiy sabablaridan biridir. G'o'za qator oralarini ishlashdagi asosiy vositalardan biri kultivasiya qilishdir. Shuning uchun tajriba uchatkasida vegetasiya davrida 6 - 7 marta sifatli kultivasiya qilish lozim. Sug'orishgacha qator oralarini ishlash uchun ikkita britva va bitta g'oz panja ishchi organlari kqo'llaniladi. Sug'orishdan keyin kompleks ishchi organlaridan tuzilgan KKO va g'oz panjadan foydalaniladi. KKO ning asosiy vazifasi shundan iboratki, oldin o'tkazilgan ishchi organlaridan chuqur yumshatadi. Bunday tartibda ishlash kesaklarni yaxshi maydalaydi. Qator orasini ishlash kengligi har doim 40 - 45 sm ni tashkil qildi. Qatorlarning ikki tomonidan 8 - 10 sm, kenglikda himoya zonasi qoldirib turiladi. Ishlash chuqurligi qo'yidagicha o'tkaziladi; shonalashgacha 12 - 14 sm shonalash gullash davrida 15 - 20 sm chuqurlikda ishlov beriladi. Vegetasiya davrida jami 3 marta chopiq o'tkaziladi. G'o'zani oziqlantirishdan maqsad uning hosildorligini oshirishdir. tajriba maydonida mineral o'g'itlar berish miqdori tuproq unumdorligi xo'jalikning hosildorlik rejasiga bog'lik. Hosildorlik rejasi 3.5—40 s/ga bo'lganda gektariga sof holdagi azot 220 - 225, fosfor 160 - 170, kaliy 100 - 125 kg. Azotni 3 muddatda berish maqsadga muvofiqdir, ya'ni 2 - 3 ta chin barglar paydo bo'lganda 50 - 75 kg shonalash davrida 100 - 125 kg, gullash boshlanishida 75 - 100 kg miqdorida berish lozim va nihoyat uchinchi oziqlantirish g'o'zaning gullash davrida yuqorida me'yorlarda o'tkazilishi kerak. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning 50 % miqdori yerni shudgorlash oldidan berishadi, qolgan qismi ikkinchi va uchinchi oziqlantirishda beriladi, birinchi oziqlantirish kultivator KRX

- 4 bilan o'tkaziladi. Bunda o'g'it qatorda 15 - 17 sm uzoqlikda, shonalashdavrida esa qatordan 20 - 25 sm uzoqlikda gullash davrida qatorning o'rtasida 18 - 20 sm chuqurlikda o'tkazish kerak. Suv o'simlik hayoti uchun eng yaxshi va eng muhim faktorlardan biridir. Mo'l paxta hosilini barvaqt yetishtirish uchun amalga oshiriladigan agrotexnika tadbirlari ichida g'o'zani o'z vaqtida sug'orish muhim ahamiyatga egadir. Sug'orish yer osti suvlari chuqur bo'lgan sharoitlarda 1:3:1 sxemada, yer osti suvlari yaqin bo'lgan yerlarda esa 1:2:1 yoki 1 - 2 - 0 sxemalarda sug'orish kerak. Birinchi suvni qo'sh egatlab, keyingilari esa har bir egatga tarash kerak. Keyingi yillarda o'rgimchakkana va ko'sak qurti kabi xashoratlarni kun, tarqaldi. Shuning uchun bularga qarshi kimyoviy dorilash o'tkazish kerak. G'o'zaning agrotexnik tadbirlari ichida chekanka ham muhim ahamiyatga egadir. G'o'zani g'ovlab o'sib ketishni oldini oladi. O'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilgan chekanka shona gul va tugunchalarni to'kilishini kamaytiradi har bir tupda tuliq ko'saklar yetilishi va tez pishish uchun sharoit yaratadi. Chekanka qilish natijasida har bir ko'sak og'irligi oshadi oqibatda hosildorlik yuqori bo'ladi. Chekanka o'z vaqtida sifatli o'tkazish qo'shimcha hosil olish imkonini beradi.

Paxta yetishtirishda bajarilgan texnologik jarayonlar

T/r	Ish turlari	Sifat ko'rsatkichlari (me'yor, chuqurligi, kengligi)	Agregat tarkibi		Ishni bajarish muddatlari
			Traktor sinflari	Mashinalar va qurollar markalari	
1	2	3	4	5	6
Ekishgacha bo'lgan davr					
1	Mineral o'g'itlar tayyorlash	1,2 t\ ga	0,9 yoki 1,4 va 4-5 tk	2RTS-4-793 PU-0,5	Yil davomida
2	Sug'orish shaxobchalarini tozalash	15 m\ ga	4-5 tk	KN - 0,6	1.XII 10.XII
3	Muvaqqat sug'orish shahobchalarini tozalash	50 m/ga	4-5 tk	PR-0,5	20.XI 10.XII
4	Ko'p yillik begona o'tlarni taroqlab yig'ishtirib olish	Ikki marta	0,9 yoki 1,4 va 4-5 t k	V KS-1,8 VNX-3 2 PTS-4- 793	20.X 10.XII
5	Yerni joriy tekislash		4 -5 tk	P-2,8 A	20.X 30.XI
6	Yerga go'ng solish		0,9 yoki 1,4	2 PTS-4- 793	20.X

7	Shudgorlash oldidan mineral o'g'it solish	R K50	0,9	RTT-42	5.XI 30.XI
8	Ikki yarusli plugda haydash	0-30,0-40 sm.	4 -5 tk-	PD-4	5.XI 30.XI
	Shudgor marzalarini tekislash	Tekis	4-5 tk	PN	5.III 25.III
10	Yerni erta bahorda baronalash	1,5 marta	1,4 yoki 4- 5 tk	SP-1 3 BZTU -4,0	10-25. IV.
11	Ekish oldidan yumshatish va bir yula boronalash		4 -5 tk %	ChKU	10-25. IV.
12	Ekish oldidan tekislash va bir yo'la boronalash		4 -5 tk	GN-28 VP- ZBZTU-1,0	10-25. IV.
13	Molalash		4 -5 tk	MV-6 A	10-25. IV.
Ekish davri					
14	Chigitni ekishga tayyorlash	50-60 kg /ga	Qo'lda	--	10 25. IV.
15	Chigitni ekish(bilan bir yo'la	3-5 sm. 50-60 kg /ga	1,4 tk	CTX-IV	10-25. IV.

	gerbisid va o'g'itlar berish)				
16	O'qariq olish	50 m/ga	4_5 tk	MK-2	10-30. IV.
Parvarish davri					
17	Qatqaloqni yumshatish		1,4 tk	ZBZB-4,0 MV-6A	10-25. IV.
18	Birinchi kultivasiya	6-8 sm chetki organlar, 10- 12 sm o'rtadagi organlar	1,4 tk	KXU -4	25.IV-10 V
19	Yagonalash va xatosiga ekish	Bir metrga 6-7 tub	Qo'lda		5-15 V
20	G'o'za maydonlarini begona o'tlardan tozalash	3 marta	Qo'lda		5-20 V 15-20 VI 25 VII-10 VII
21	G'o'zani Oziqlantirish	2-marta o'g'itlash tizimi bo'yicha	1,4	KXU-4	15-30 V 10-25 VI 1. VII-10 VII
22	Ikkinchi kultivasiya	8-10 sm chetki organlar, 18-20sm o'rtadagi organlar	1,4	KXU-4	25. V-5 VI
23	Dastlabki sug'orish uchun egat olish	15-18sm chuqurlikda	1,4	KXU-4	10. V I -20 VI

24	Dastlabki egatlab sug'orish	Egatlab	Qo'lda	KXU-4	13.V 1-25 V I
25	Dastlabki sug'orishdan so'ng kultivasiya	8-10 sm chetki organlar, 12- 16sm o'rtadagi organlar	1,4	KXK-4	18.V 1-2 VII
26	Ikkinchi marta sug'orish uchun egatlar ochish	18sm Chuqurlikda	1,4	KXU-4	5.VII-20 VII
27	Ikkinchi marta egatlab sug'orish	1.000m 7ga Egatlab	Qo'lda		8.VII-25 VII
28	Ikkinchi sug'orishdan so'nggi kultivasiya	8 - 10 sm va 14- 16-sm Chuqurlikda	1,4	KXU-4	; 15.VII-30 VII
29	Uchinchi marta sug'orish egatlarini ochish	18 sm	1,4		5.VII - 18 VIII
30	Uchinchi marta egatlab sug'orish	900-1000m ³ /ga Egatlab	Qo'lda		8.VIII - 22 VIII
31	To'rtinchi marta egatlab sug'orish	500-600m ³ /ga Egatlab	Qo'lda		5.IX- 15. IX
32	G'o'zani chekanka qilish		Qo'lda		25.VII- 5VIII

33	Defoliatsiya oldidan g'o'zani o'tash .		Qo'lda I		25.VIII- 15.IX
Yig'im- terim davri					
34	Defoliatsiya	1,3 marta	1,4 tk	OVX-28	5.IX-25. IX
35		40-45 % ko'saklar ochilganda	Qo'lda		5.IX-20.X.
36		Ikkinchi terimdan so'ng	Qo'lda I		20.IX-5.X

2.7. Organik o'g'itlarning qo'llash muddat va me'yorlarining g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri

Organik o'g'itlar va uning tarkibida bo'lgan oziq moddalari o'simlikning biologik ehtiyojini qondirish uchun yoki tuproqning biokimyoviy rejimini yaxshilash uchun zarur bo'lgan holdagina hosildorlikni oshiradi, shu bilan birga tuproq unumdorlik darajasining ortishiga ta'sir ko'rsatadi.

Ma'lumki hosildorlik darajasi faqat ekinga berilgan o'g'it miqdorigagina emas, balki bu o'g'itdan foydalanish sharoitlariga ham bog'liqdir. Bu esa o'z navbatida tuproq - iqlim, qo'llaniladigan agrotexnik fon, umuman agrotexnika tadbirlari kompleksi bilan chambarchas bog'langan.

Nihollarni to'la undirib olish, rivojlanish fazalarini jadallashtirish, g'o'za to'plarini yaxshi shakllantirish va hosilni yetishtirishda chigit ekishdan oldin yerga mahalliy o'g'itlardan, go'ng solish muhim ahamiyatga ega.

Tajriba dalasi tuproqlarining agrokimyoviy tahlili o'rganilganda chirindi va boshqa oziqa moddalari birmuncha kamligi ma'lum bo'ldi. Tuproq haydalma qatlamida gumus miqdori 1,12 %; yalpi azot 0,03 % yalpi fosfor 0,22 %, umumiy

kaliy 2,2 % ni tashkil etdi. Shuningdek tupproqda 20,5 mg/kg N-NH₄ ; 28,5 mg/kg N-NO₃; 26,6 mg/kg harakatchan fosfor, 220 mg/kg almashinuvchi kaliy mavjud ekan.

Tajriba dasturiga muvofiq mineral va organik o'g'itlar belgilangan muddat va me'yorlarda berib borildi. Shuningdek biometrik o'lchashlar, fenologik kuzatishlar muntazam ravishda o'tkazildi, paxta hosili terimlar bo'yicha paykalchalardan alohida – alohida terilib, o'lchab olindi. Natijalar 1 gektarga hisob – kitob qilindi.

Dala tajribasi natijasi jadvallar berilmoqda. G'o'za bosh poyasining bo'yi 5-variantda balandroq bo'ldi yoki nazoratga nisbatan 23,3 sm ga balanddir. G'o'za bo'ylari 6 – variantda 20,2 sm ga, 3- variantda 16,9 sm ga, nazoratga nisbatan balanddir. Eng ko'p hosil shoxlari 5-variant g'o'zalarida paydo bo'ldi va 16,6 donani tashkil etdi, bu nazoratdagidan 8,1 donaga ko'pdir.

2.10 - jadval

N.Amonov, Sh.A.Berdiqulovlar tomonidan o'tkazilgan (2013 y.) tajriba sxemasi quyidagicha bo'lgan.

Tajriba sxemasi Mineral va organik o'g'itlarni muddatlar bo'yicha taqsimlanishi

№	Variantlar	Yillik me'yori, kg/ga				Shudgor ostiga kg/ga			Oziqlantirish, kg/ga				
									2-3 chin barg chiqarish	Shonalash fazasi		Gullash fazasining boshlanishi	
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Organik O'g'it, t/ga	P ₂ O ₅	K ₂ O	Organik o'g'it t/ga	N	N	K ₂ O	N	P ₂ O ₅
1	O'g'itsiz variant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	N200P140K100	200	140	100	0	100	50	0	60	70	50	70	40
3	Fon +10 t/ga kuzda	200	140	100	10	100	50	10	60	100	50	100	40
4	Fon +10 t/ga bahorda	200	140	100	10	100	50	0	60	100	50	100	40
5	Fon+ 20 t/ga (chirigan) (kuzda)	200	140	100	20	100	50	20	60	100	50	100	40
6	Fon + 6,6 t/ga sharbat	200	140	100	6,6	100	50	0	60	100	50	100	40

Eslatma: Go'ngni sharbat qilib berish

1- yilda 6,6 t/ga

2 – yilda 6,6 t/ga

3-yilda 6,6 t/ga

jami: 20 t/ga

2.11- jadval

**Turli muddat va me'yorlarda berilgan go'ngning g'o'zani o'sishi va rivojlanishi ta'siri
(N.Amonov, Sh.A.Berdiqulov, 2013 y.)**

Var. №	Bo'yi, sm		Hosil shoxlari soni, dona		Ko'saklari soni, dona	
	1.VII	1.VIII	1.VII	1.VIII	1.VIII	1.IX
1	48,2	74,3	4,8	8,5	4,2	7,8
2	52,8	88,6	7,6	12,3	8,8	15,6
3	59,3	91,2	8,5	14,2	9,7	16,6
4	57,7	90,6	8,3	13,8	9,1	15,9
5	66,8	97,6	9,7	16,6	10,8	18,3
6	64,4	94,5	9,3	15,5	10,2	16,8

6-variant g'o'zalarida 15,5 dona, 3-variant g'o'zalarida esa 14,2 dona hosil shoxlari paydo bo'ldi, bu nazoratdagidan, mos ravishda 7,0, 5,7 donaga ko'pdir. Ko'saklar soni bo'yicha ham 5-variant g'o'zalari ustunlikka ega bo'ldi va o'rtacha har tup g'o'zada 18,3 donadan ko'saklar paydo bo'ldi. 3,4 va 6-variantlar g'o'zalarida, nazoratdagidan mos ravishda 8,8; 8,1 ; 9,0 dona ko'proq bo'ldi.

Uch yillik o'rtacha hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha ham tajribaning 5-varianti ustunlikka ega bo'ldi va gektaridan 36,6 sentnerrdan hosil olindi, bu nazoratdagidan 21,9 sentnerga ko'pdir yoki berilgan go'ng hisobiga 5,4 sentner qo'shimcha hosil olinmoqda. Tajribaning 3,4-6 variantlaridan o'rta hisobda 33,5 ; 33,3; 34,3 sentner hosil olishga erishildi, bu nazoratdagidan mos ravishda 18,8; 18,6 ; 19,6 sentnerga ko'pdir yoki berilgan go'ng hisobiga 2,3 ; 2,1 ; 3,1 sentnerdan qo'shimcha hosil olishga erishildi. Gektar hisobiga 10 tonnadan go'ngni kuzgi shudgor ostiga yoki ekishga yer tayyorlash mahalida berish yetarli emasligi ma'lum bo'ldi. Chunki tajriba dalasi tuproqlarida chirindi hamda oziqa moddalari miqdori birmuncha kamroq edi.

Gektariga 20 t dan go'ngni kuzgi shudgor ostiga berish eng samarali bo'lib chiqdi. Bu variantda g'o'zalarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi boshqa variantlardagidan ancha yuqori bo'ldi.

6,6 tonnadan go'ngni uch yil davomida g'o'zani sug'orishda, sharbat qilib oqizish ham yaxshi natija berildi, lekin go'ng zardobi butun maydonga teng taqsimlanmasligi bois, uchastkalarining etak qismlaridagi g'o'zalar hosili biroz kam bo'ldi.

Tajriba natijalari tahlilidan xulosa shuki, oziqa moddalari bilan kam ta'minlangan o'tloq tuproqlar sharoitida mineral va organik o'g'itlarni oshirilgan me'yorlarda birgalikda qo'llash ($N_{200}P_{160}K_{100} + 20 \text{ t/ga go'ng}$) hamda go'ng me'yorini to'lig'icha kuzgi shudgor ostiga berish maqsadga muvofiqdir. Shunda go'ng hisobiga gektaridan olinadigan qo'shimcha hosil 5-6 sentnerni tashkil etadi.

2.12-jadval

Turli muddat va me'yorlarda berilgan go'ngning g'o'za hosildorligiga ta'siri
(N.Amonov, Sh.A.Berdiqulov, 2013 y.)

№	Qaytariqlar				ΣX	X	Qo'shimcha hosil, s/ga	
	I	II	III	IV			O'g'itlar hisobiga	Organik o'g'itlar hisobiga
1	15,3	16,1	13,8	13,6	58,8	14,7	-	-
2	31,7	30,1	30,4	32,6	124,8	31,2	16,5	-
3	33,8	32,6	33,4	34,2	134,0	33,5	18,8	2,3
4	34,1	33,8	32,7	32,6	133,2	33,3	18,6	2,1
5	37,1	36,2	37,3	35,8	146,4	36,6	21,9	5,4
6	35,3	34,2	35,7	33,6	138,8	34,7	19,6	3,1

III. PAXTACHILIKDA ORGANIK O'G'ITLAR QO'LLASH MUDDAT VA ME'YORLARINING IQTISODIY SAMARADORLIKKA TA'SIRI

Paxtachilikda mehnat unumdorligining ortib borishi bilan mahsulot birligiga to'g'ri keladigan mehnat haqi va moddiy xarajatlarining miqdori va hissasi ham kamayib, qo'shimcha qiymat me'yori esa ko'payib boradi. Shu sababdan har gektar paxta maydoni hisobiga olinadigan foyda va qo'shimcha qiymat miqdori ortib boradi. Ijtimoiy mehnat unumdorligining tuxtosiz ortib borishi umumiy iqtisodiy qonuniyatining harakatiga bog'liq.

Paxtachilikda qo'shimcha qiymat me'yorining ortib borishiga ta'sir etuvchi omillarni ikki guruhga ajratish mumkin:

- a) ijtimoiy ta'sir etuvchi omillar
- b) salbiy ta'sir kursatuchi omillar

1-guruh omillariga tarmoqli yuqori samara beradigan ishlab chiqarish vositalarini qullash, yuqori malakali ishchi kuchidan foydalanish va boshqalar kiradi.

Paxtachilikdan yuqori iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydigan texnologik jarayonlarni tajribada o'rganish va amaliyotda qo'llash eng dolzarb masalalardandir.

Ma'lumki, paxtachilikda olinayotgan hosilning yarmidan ortiqrog'i o'g'itlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. Organik o'g'itlarining belgilangan yillik me'yorini berish muddatlari va tuproqqa solishni to'g'ri tanlash undan foydalanish samaradorligini yanada oshiradi. Pirovard natijada g'o'za hosildorligi oshib boradi.

Dala tajribasi natijalarini tahlil qilishda qo'yidagilarga asoslandik. Dastlab, nazoratga nisbatan olingan qo'shimcha hosil miqdori so'ngra shu hosilni sotish hisobiga keladigan daromad hisoblab topiladi. Qo'shimcha hosil va olingan daromad miqdori bo'yicha 5 va 6 variantlar ustunlikka ega bo'ldi.

Ikkinchi navbatda qo'shimcha paxta hosilini yaratish uchun qilingan sarf, xarajatlar ko'lami hisoblandi. Bunda o'g'itni shudgorlash oldidan yerga solish xarajatlari, ekish oldidan, ekish bilan birga va qo'shimcha oziqlantirish tarzida

berilgan o'g'itlarning xarajatlari variantlar bo'yicha aniqlandi, ular o'rta hisobda 63,5-93,5 ming so'mni tashkil etdi.

3.1-jadval ma'lumotlaridan ma'lum bo'ldiki, eng ko'p tajribaning 5 va 6 variantlaridan olingan, tegishli ravishda 3111 va 2949,5 ming so'mni tashkil etdi. Shartli sof foyda miqdori bo'yicha ham aynan shu variantlar ancha ustun ko'rsatkichga ega bo'ldi. Har bir gektar maydondan beshinchi varianta 271 ming so'm, oltinchi variantda esa 175,5 ming so'm sof foyda olindi. 3-variantdan 109,5 ming so'm, 4-variantdan esa 106,5 ming so'm sof foyda olindi. Tajribadagi 5-va 6-variantlardan organik va mineral o'g'itlar yillik me'yori to'g'ri taqsimlanganligi bois yuqori hosil va iqtisodiy samara olindi.

Bundan yuqori iqtisodiy samara olinishiga o'g'itlar qo'llash muddati va me'yorini to'g'ri belgilash sabab bo'ldi. Oziqa moddalari bilan kam ta'minlangan o'tloq tuproqlar sharoitida organik o'g'itlarni shudgor ostiga berilishi g'o'za nihollarini seravj va sog'lom bo'lib rivojlanishini ta'minladi. Shu sababdan g'o'zalarni rivojlanishi va ko'saklarni pishib yetilishi maqsadga muvofiq tarzda bo'ldi.

Yuqorida qo'llanilgan agrotadbirlar majmuasi ta'sirida «Omad» g'o'za navi ertagi va sifatli hosil yetishtirilib, yalpi hosilning 95 foizi yuqori navlarga sotildi.

3.1-jadval

Organik o'g'itlar qo'llash muddat va me'yorlarining iqtisodiy samaradorligiga ta'siri

№	Ko'rsatkichlar	Variantlar					
		I	II	III	IV	V	VI
1	G'o'za hosildorligi, s/ga	14,7	31,2	33,5	33,3	36,6	34,7
2	Nazoratdan farqi, s/ga	-	16,5	18,8	18,6	21,9	19,6
3	Yalpi daromad, ming so'm/ga	1249,5	2652	2847,5	2830,5	3111,0	2949,5
4	Nazoratdan farqi, ming so'm/ga	-	1402,5	1598	1581	1861,5	1700
5	O'g'itni yerga solish bilan bog'liq bo'lgan xarajatlar, ming so'm/ga	-	35,5	75,5	65,5	115,5	95,5
6	Qo'shimcha hosilni terish va topshirish xarajatlarini, ming so'm/ga	-	330	376	372	438	392
7	Jami xarajatlar, ming so'm/ga	-	365,5	451,5	437,5	553,5	487,5
8	O'g'itlar hisobiga olingan shartli sof foyda, ming so'm/ga	-	2286,5	2396	2393	2557,5	2462
9.	Go'ng hisobiga olingan shartli sof foyda, ming so'm/da	-	-	109,5	106,5	271,0	175,5

**IV. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining mamlakatimizni 2013 yilda
ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan
iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan
Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy
vazifalar**

Mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti 8 foizga o'sdi, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 8,8 foizga, qishloq xo'jaligi – 6,8 foizga, chakana savdo aylanmasi – 14,8 foizga oshdi. Inflyasiya darajasi prognoz ko'rsatkichidan past bo'ldi va 6,8 foizni tashkil etdi.

O'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etdi. Bu avvalambor xorijiy investisiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasidir.

O'tgan yili ana shunday tovarlar ishlab chiqarishning o'sish hajmi 14,4 foizni tashkil etdi va yalpi sanoat hajmida ularning ulushi 35,5 foizga yetdi. Bunday tovarlarning raqobatdoshligi nafaqat ichki bozorda, balki tashqi bozorda ham tobora ortib bormoqda.

2013 yilda qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2000 yilga nisbatan 2,3 barobar ko'paydi. Faqat o'tgan yilning o'zida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarish 6,8 foizga, jumladan, dehqonchilik – 6,4 foizga, chorvachilik – 7,4 foizga o'sdi.

Aytish kerakki, izchil yuqori o'sish sur'atlari bilan birga, yalpi ichki mahsulotning umumiy hajmida qishloq xo'jaligi mahsulotlari ulushining kamayish tendensiyasi kuzatilmoqda. Masalan, 2000 yilda bu boradagi ko'rsatkich 30,1 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2013 yilda faqatgina 16,8 foizni tashkil etdi.

Buni avvalambor iqtisodiyotimizda amalga oshirilayotgan chuqur tarkibiy o'zgarishlarning, mamlakatimiz bir paytlardagi agrar respublikadan bosqichma-bosqich ravishda sanoati rivojlangan zamonaviy davlatga aylanib borayotganining yaqqol tasdig'i sifatida qabul qilishimiz darkor.

Qishloq xo'jaligining o'zida keng ko'lamli o'zgarishlar va sifat jihatdan yangilanishlar yuz bermoqda.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta yetishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan holda, boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni bir necha barobar ko'paytirish imkonini berdi. Eng muhimi, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga zamin tug'dirdi, kerak bo'lsa, ularni chet mamlakatlarga eksport qilishga imkon bermoqda. Xususan, g'alla yetishtirish 2000 yilga nisbatan 2 barobar, kartoshka – 3,1 marta, sabzavot – 3,2 barobar, uzum – 2 marta, go'sht va sut – 2,1 karra, tuxum – 3,4 barobar oshdi.

O'tgan 2013 yilda mirishkor dehqon va fermerlarimizning fidokorona mehnati bilan misli ko'rilmagan natijalarga erishildi – 7 million 800 ming tonna g'alla, 8 million 400 ming tonna sabzavot yetishtirildi. Mamlakatimizning ulkan xirmoniga 3 million 360 ming tonnadan ortiq paxta xomashyosi yetkazib berildi.

Qishloqlarimiz hayotida yuksak natijalarga erishishda, avvalo, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini tashkil etishning asosiy shakli sifatida fermerlikni yo'lga qo'yganimiz va uning rivoji uchun keng imkoniyatlar ochib berganimiz hal qiluvchi rol o'ynadi.

Bugungi fermer xo'jaliklari samarali faoliyat yuritish uchun o'z ixtiyorida ijara asosidagi yetarlicha ekin maydonlariga ega bo'lgan, yuksak samarali zamonaviy texnika bilan ta'minlangan, ilg'or texnologiyalarni puxta egallagan yirik xo'jaliklardir. Muxtasar aytganda, ular qishloqlarimizning tayanch ustunidir.

Ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklari qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish bilan birga, ularni chuqur qayta ishlash, qurilish ishlarini amalga oshirish va qishloq aholisiga xizmat ko'rsatish kabi yo'nalishlarda samarali faoliyat ko'rsatmoqda va o'z istiqbolini topmoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda bunday fermer xo'jaliklarining soni 18 mingdan ziyodni tashkil etmoqda.

2008 yildan boshlab mamlakatimizda qariyb 1 million 500 ming gektar sug'oriladigan yerning meliorativ holati yaxshilandi, yer osti suvlari yuqori bo'lgan maydonlar 415 ming gektarga yoki salkam 10 foizga qisqardi, kuchli va o'rtacha sho'rlangan maydonlar 113 ming gektarga kamaydi.

Yangi ish o'rinlari tashkil etish, bandlikni ta'minlash va aholi daromadlarini oshirish masalalari doimo e'tiborimiz markazida bo'lib qolmoqda.

Ish o'rinlarini tashkil etish va aholi bandligini ta'minlash bo'yicha mintaqaviy dasturlarning amalga oshirilishi natijasida 2013 yilda qariyb 970 ming kishi ish bilan ta'minlandi. Bu ish o'rinlarining 60,3 foizdan ortig'i qishloq joylarda yaratildi. Bu borada kichik korxonalar, mikrofirmalar va yakka tartibdagi tadbirkorlikni rivojlantirish evaziga 480 mingdan ortiq, kasanachilikni kengaytirish hisobidan esa 210 mingdan ziyod ish o'rni tashkil etildi.

O'tgan yili biz uchun eng ustuvor vazifa bo'lmish kasb-hunar kollejlarining 500 ming nafardan ortiq bitiruvchisi ish bilan ta'minlandi va aytish joizki, buning ahamiyatini baholashning o'zi qiyin. O'z xususiy ishini ochib, biznes bilan shug'ullanishga qaror qilgan kollej bitiruvchilariga 140 milliard so'mdan ziyod imtiyozli mikrokreditlar ajratildi.

2013 yilda qishloq joylardagi 353 ta massivda umumiy maydoni 1 million 500 ming kvadrat metr bo'lgan 10 mingta shinam uy-joylar barpo etildi, bu ko'rsatkich 2012 yilga nisbatan 17 foizga ko'pdir. Ushbu maqsadlar uchun qariyb 650 million dollar qiymatidagi mablag' yo'naltirildi. Buning 106 million dollari Osiyo taraqqiyot bankining kredit mablag'laridir.

Qishloqlarimizni obod qilish, qishloq aholisining turar-joy sharoitlarini yaxshilash bo'yicha bizning bunday tajribamiz xalqaro hamjamiyatda katta qiziqish uyg'otmoqda.

2013 yilda ta'lim-tarbiya sohasida islohotlarni yanada chuqurlashtirish, ta'lim standartlari va dasturlarini takomillashtirish, maktablar, lisey va kollejlarda oliy o'quv yurtlarining moddiy-texnik bazasini yanada mustahkamlash masalalariga katta e'tibor berildi.

O'tgan yili 28 ta yangi kasb-hunar kolleji qurildi, 381 ta umumta'lim maktabi, oliy o'quv yurtlari tizimidagi 45 ta obyekt, 131 ta kasb-hunar kolleji va liseylar rekonstruksiya qilindi va kapital ta'mirlandi. Shuningdek, 55 ta bolalar musiqa va san'at maktabi, 112 ta bolalar sporti objekti va 4 ta suzish havzasi foydalanishga topshirilib, ularning barchasi zarur uskuna va inventarlar bilan jihozlandi.

2013 yilda xalqimizning real daromadlari 16 foizga oshdi, o'rtacha oylik ish haqi, pensiya, ijtimoiy nafaqa va stipendiyalar 20,8 foizga ko'paydi.

2013 yilda 2000 yilga nisbatan aholimizning iste'mol xarajatlari 9,5 barobar oshganining o'zi ko'p narsadan dalolat beradi.

So'nggi yillarda jon boshiga to'g'ri keladigan eng muhim oziq-ovqat tovarlari bo'yicha iste'mol hajmi muttasil o'sib bormoqda, ayni vaqtda nooziq-ovqat mahsulotlarni xarid qilish va xizmatlar uchun to'lanadigan sarf-xarajatlar miqdori ham sezilarli ravishda ko'paymoqda. Misol uchun, mustaqillik yillarida go'sht iste'moli – 1,4 marta, sut – 1,3 barobar, sabzavot va poliz mahsulotlari – 2,6 marta, kartoshka – 2 barobar, mevalar iste'moli – 6,4 karra oshdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2013 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasidan kelib chiqadigan asosiy vazifalar qo'yidagilardir:

- qishloq xo'jaligini intensiv asosda rivojlantirish;
- yerlarning meliorativ holatini tubdan yaxshilash;
- seleksiya ishlarini chuqurlashtirish;
- yuksak samarali zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish;
- suvdan oqilona foydalanish;
- dehqon va fermerlarning dardi bilan yashash;
- yerga mehr, uning unumdorligini oshirish va birinchi navbatda dehqon va fermerga doimiy e'tibor, ularning manfaati haqida g'amxo'rlik qilish.

–2013-2017 yillarda qabul qilingan sug’oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo’yicha kompleks chora-tadbirlar davlat dasturida ko’zda tutilgan chora-tadbirlarning Qishloq va suv xo’jaligi vazirligi, Iqtisodiyot vazirligi, Moliya vazirligi, Sug’oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash jamg’armasi, Qoraqalpog’iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari, barcha manfaatdor idoralar, Fermerlar kengashi va avvalambor fermer so’zsiz bajarilishini ta’minlash;

– O’zbekistonda pensiyalarning o’rtacha miqdorini o’rtacha ish haqiga nisbatan 41 foizga yetkazish;

– iqtisodiyotimizning 2014 yilga mo’ljallangan asosiy vazifa va ustuvor yo’nalishlari avvalo bu sohaning yuqori sur’atlar bilan o’sib borishini ta’minlash, buning uchun mavjud barcha rezerv va imkoniyatlarni safarbar etish borasida qabul qilingan strategiyani davom ettirish;

–yalpi ichki mahsulot hajmini 8,1 foizga, sanoatni 8,3 foizga, qishloq xo’jaligini 6 foizga, chakana savdo aylanmasini 13,9 foizga ko’paytirish, bozor xizmatlarini 16,2 foizga oshirgan holda, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 55 foizga yetkazish;

– yuridik shaxslar uchun foyda solig’i stavkasini 9 foizdan 8 foizga, jismoniy shaxslar uchun eng kam soliq hajmini 8 foizdan 7,5 foizga tushirish;

–asosiy kapitalga kiritiladigan investisiyalar hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 2013 yilgi 23 foiz darajasida saqlab qolish;

–barcha investisiyalarning 73 foizdan ortig’i ishlab chiqarish obyektlarini barpo etishga, kapital qo’yilmalarning qariyb 40 foizi mashina va uskunalar sotib olishga yo’naltirish;

–ular qatorida «Dehqonobod kaliyli o’g’itlar zavodining ishlab chiqarish quvvatini 200 ming tonnadan 600 ming tonnaga oshirish» bo’yicha va boshqa muhim loyihalarni nihoyasiga yetkazish mo’ljallanmoqda.

V. MEHNATNI MUHOFAZA QILISH

Kimyoviy moddalarning insonga ta'siri ular bilan bevosita (aralashmalar tayyorlaganda, urug'larga, tuproqqa, o'simliklarga ishlov berishda ishlov berilgan uchastkalarda ishlaganda) va bilvosita –o'simlik, oziq-ovqat mahsulotlari orqali kimyoviy preparatlar bilan ishlov berilgan dalalardan olingan meva-sabzavotlar, shuningdek, hayvonot mahsulotlari orqali (go'sht, tvorog, sut, tuxum va boshqa) va o'simlik mahsulotlari yem sifatida ishlatilganda qaysilari tarkibida nitrat va pestisidlarning miqdori me'yoriy ko'rsatkich darajasidan yuqori bo'lganda seziladi.

Himoyalovchi (izolyasiyalovchi) shaxsiy himoyalash vositalari, shlyom-niqobga shlang orqali toza doiradan o'zi tortish yo'li (RSk-1) bilan yoki kompressor yordamida (RSk-3) va mustaqil yoxud shlyom-niqobga toza havo ko'chma ballonlardan (ASV-2) beriladi.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bug', gazsimon moddalardan himoyalashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RHG-67 (10-MRG gacha). Sanoat gazniqoblar MKR (100 MRM gacha) va VK (100 MAN dan yuqori). Respiratorlar almashtirib bo'ladigan filtrlovchi patronlar, gazniqoblar va ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrlovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorbentdan tarkib topgan bo'lib, qanday zararli gazdan himoyalashga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

Universal shaxsiy himoyalash vositalar havoda bir vaqtning o'zida bo'lgan zararli aërozollardan va bug' gazsimon moddalardan himoyalash uchun

mo'ljallangan. Ularda qo'yidagi respiratorlar: RI-60 M (10 M gacha va 100 mg/m^3 gacha). "Snejok KIM" (15 MRM gacha va 100 mg/ m^3) , "Lepestok-1" (100 MRM gacha va 400 mg/ m^3 gacha), "Lepestok-3" (10-15 MRM gacha va 100 mg/ m^3). Aerozol filtrlari bilan sanoat gazniqoblari (100 MRM gacha va 200 mg/ m^3 gacha) keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

Aerozolga qarshi nafas organlarini shaxsiy himoyalash vositalari changdan himoyalaydi. Ularga Shb-1, "Lepestok", "KAMA", U-2K, RR-K , G'-62 S h, "AS tra-2, RPA-73, PRSh-741" va boshqa turdagi respiratorlar kiradi. Bu respiratorlar havo tarkibidagi zararli moddalarni 50 dan 1000 tagacha chegaralangan me'yoriy konsentrasiyagacha himoyalashni ta'minlab beradi.

Agar ommaviy himoyalash vositalari, tashkiliy, texnikaviy va boshqa chora-tadbirlar bilan xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ish doirasida xavfsiz darajada keltirib bo'lmasa, u holda shaxsiy himoyalanish vositalaridan foydalanishga to'g'ri keladi. Bu eng ko'p tarqalgani korjomalardir, u odam tanasini noqulay meteorologik sharoitlardan, ya'ni chang, pestisid, meneral o'g'itlar, neft mahsulotlari, yog'lar, kislota, ishqor bug'laridan issiqlik, nurlanishdan mexanik shikastlanish va boshqa omillardan himoya qiladi.

Qo'l teri qatlami qo'lqoplar, to'qima qo'lqop, kaftlik, panjaliklar shuningdek himoyalovchi "Serrigel", "Auro", "LER-1", "LER-2" va boshqa rastalar: silikonli "Plyonka hosil qilishi" kremlar va "Jeya" , "Soj", "Ralle" pastalari, PD-NS-AK sovun va boshqa vositalar bilan himoyalaniadi.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalanish vositalari bug' gazsimon moddalardan himoyalanishga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RRG-67

(10-MRM gacha) sanoat gazniqoblari MKR (100 MRM gacha) va BK (100 MRM dan yuqori).

Respiratorlar almashtirilib bo'ladigan filtrllovchi patronlar gazniqoblar esa ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrllovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi. Yutgichlar aktivlashtirilgan ko'mir va kimyoviy sorbentdan tarkib topgan bo'lib, qanday zararli gazdan himoyalanishga qarab uning tarkibi aniqlanadi.

XULOSALAR VA TAKLIFLAR

1. G'o'za – g'alla almashlab ekishda o'tloq –bo'z tuproqlar sharoitida mo'l va sifatli paxta hosili yetishtirish uchun g'o'zalarni yuqori agrotexnika asosida parvarish qilish, jumladan mineral va organik o'g'itlarni maqbul muddat va me'yorlarda berish maqsadga muvofiqdir.

2. Belgilangan o'g'itlar yillik me'yorlarini davrlar bo'yicha maqbul muddatlar to'g'ri taqsimlab berish g'o'za nihollarining yaxshi o'sib rivojlanishini ta'minlaydi. Bunda mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'shib qo'llashning samarasi yuqoridir.

3. Bunday sharoitda g'o'zalarni oziqlantirishda o'g'itlar yillik me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg va 20 t/ga go'ng miqdorida belgilash eng maqbul me'yordir. Gektariga 10 t go'ng solish g'o'za hosildorligiga kam ta'sir etadi. O'g'itlarni noo'suv va o'suv davrlari bo'yicha to'g'ri taqsimlab berish hamda ular samarasini yuqori bo'lishini ta'minlaydigan usullardan foydalanish lozim.

4. Ma'lumotlar tahlilidan ma'lum bo'lishicha mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'shib qo'llanganda, g'o'zalar o'sishi va rivojlanishi ancha ustun bo'lib, g'o'za bosh poyasi bo'yi nazoratdagidan 23,3 va 20,2 sm ga baland, hosil shoxlari 8,1-7,0 donaga, ko'saklar soni 10,5 va 9,0 donaga ko'p bo'lgan.

5. Hosildorlik ko'rsatkichi tahlil qilinganda eng yuqori hosil organik o'g'itlar noo'suv davrida, shudgor ostiga berilganda 36,6 sentnerni tashkil etgan va nazoratdagidan 21,9 sentnerga ko'p bo'lgan. Organik o'g'itlar o'suv davrida sharbat qilib berilganda esa o'rta hisobda 34,7 yoki nazoratdagidan 20,0 sentner qo'shimcha hosil olishga erishilgan.

6. Olingan ma'lumotlarni iqtisodiy tahlilidan ma'lum bo'ldi, eng yuqori sof foyda organik o'g'itlar kuzgi shudgor ostiga berilganda gektaridan 2557,5 va 2462 ming so'mni tashkil etgan.

7. Yuqoridagilarni inobatga olib, qisqa navbatli g'o'za – g'alla almashlab ekish tizimida g'o'zalarni oziqlantirishda gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg va 20 t/ga go'ng berishni ma'qul deb hisoblaymiz. Bunda organik o'g'itlarni yillik me'yorini to'lig'icha kuzgi shudgor ostiga berish maqsadga muvofiqdir.

8. Paxta va g'alla yetishtirishga ixtisoslashgan fermer

xo'jaliklari berkitilgan yer maydonlarini to'rt dan bir qismiga ya'ni, 25 % ga g'alla ikkinchi yil ekilib, hosil yig'ishtirib olingandan so'ng, ang'izga gektariga 20 t dan solishlari lozim. Agar go'ng zahirasi yetarli bo'lmasa, siderat ekinlari ekib, kech kuzgacha parvarishlab, ko'k massa holida yerga haydab yuborishlari maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilinganda mavjud yer maydonlarini to'rt yilda bir marta organik o'g'itlar bilan boyitib borishga erishiladi. Natijada yerlarning gumus zaxirasi asta – sekin oshib boradi, hamda g'o'zadan yuqori hosil olishga imkoniyat yaratiladi va yerlarning ball boniteti oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. O'zbekiston XXI-asr bo'sag'asida, xavsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari. Toshkent, "O'zbekiston", 1997 y.
2. Karimov I.A. Dehqonchilik taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent "O'zbekiston", 1998 y.
3. Karimov I.A. Dehqonchilik taraqqiyoti – farovonlik manbai. Toshkent, 1994 y.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning 2013 Mamalakatimiz ijtimoiy – iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan ma'ruzasi materiallari 2014 y. 17-yanvar.
5. Abdurahmonov A., Nurmatov N.Sh. O'rta darajada eroziyasiga chalinuvchi o'rta-soz tuproqlar sharoitida g'o'zaning Toshkent-6 va S-6556 navlarini parvarishlash. G'o'za yetishtirishning hozirgi zamon texnologiyasi. Toshkent, 1993 y. 145 bet.
6. Abdurahmonov A.S., Kamolov B.S. agrotexnika sorta S-5424 v usloviyax lugovыx pochv. Tezisy dokladov nauchno-texnicheskoy konferensii. (9 dekabr 1991) Karshi, Toshkent, 1991g. Str 7
7. Muhammadjonov, M.V.Zokirov A. G'o'za agrotexnikasi. Toshkent 1995 y.
8. Protasov P.V., Qodirxo'jayev F.V. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent 1981 y.
9. Raxmonqulov S. Rayonlashtirilgan va istiqbolli g'o'za navlari agrotexnikasi. O'zbekiston q/h jurnali, 1997 y. № 2, 25-26 betlar
10. Satipov G. Istiqbolli yangi g'o'za navlari hosildorligi, O'zbekiston q/h jurnali, 1997 y № 2, 25-26 betlar.
11. Satipov G. Ko'chat qalinligi, o'g'it miqdori va so'g'orish tartibi. O'zbekiston q/h jurnali, 1998 y. № 1, 29-31 betlar.
12. Qodirov E., Niyozaliyeva B., Yakvalxojiyeva T. Ko'chat qalinligi, oziqa va sug'orish tartiblarining g'o'za navlari hosildorligiga ta'siri. O'zbekiston q/h. Toshkent № 4, 2002 y.

13. Muxamedxanov S., Shamsutdinov Sh.I. Vliyaniye razlichnykh norm mineralnykh udobreniy na krupnost korobochki i urajaynost xlopchatnika.
14. Kondratyeva G.K., Kim S.G. Soderjaniye podviynogo kaliya v zavisimosti ot насыщенных почв подвижными фосфатами.
15. Norqulov U., Sheraliyev X. Qishloq xo'jaligi melorasiyasi. Toshkent 2003y.
16. Oripov R., Ostonov Paxtachilik. Samarqand, 1997 y.
17. Paxtayetishtirish texnologiyasi bo'yicha tavsiyalar. SamQHI, 1999 y.
18. Bespalov N.F. g'o'zani parvarishlashning intensiv texnologiyasi. Toshkent 1992 y.
19. Paxtachili intensivlashtirish masalalari nomli ilmiy to'plam materiallari. Toshkent 1988 y.
20. Sayfiddinov T. Irrigasiya eroziyasini oldini olish agrotadbirlarining ahamiyati. SamDU ilmiy to'plami. 1987 y.
21. Protasov P.V., Qodirxo'jayev M. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent. 1988 y.
22. Paxtachilikda agroxiimiya. O'quv qo'llanma. Toshkent 1988 y.
23. To'rayev A., To'rayev R. Kuzgi bug'doyni o'g'itlash va sug'orish me'yorlari. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi, 2003 y № 5.
24. Xolikulov Sh. Optimizasiya svoystv i rejimov oroshayemykh почв путем внесения компонентов при возделовании хлопчатника. Avtoreferat dissertatsii na sostoyaniye uchenoy stepeni doktora s/x nauk. Tashkent 1966.
25. Sarimsoqov M. Yuqori hosil omillari. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi, Toshkent № 11, 2003y.
26. Sanaqulov A. Xoshimov F., Toshtemirov A. Oqdaryo-6 navini azotli oziqlantirish rejimi, O'zbekiston Qishloq xo'jalik jurnali, 2002 y.
27. Xusainov J. Paxtachilikni intensivlashning iqtisodiy samaradorligi. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi jurnali. 2002 y № 1 30-31 betlar.
28. Xoshimov F.X., Ortiqrv T.Q. Vliyaniye xlopkovo – lyusernovykh севооборотов и бессменных посевов на эффективность удобрений, плодородиye

- pochvy i uroжайnost seleskoxozyaystvennykh kultur v usloviyax dlitel'nogo stasionornogo opyta. Res.ilm.amal.konf.mat.to'p. Samarqand 2009 y. 17-20 betlar.
29. Maqsdov Sh. Agrosanoat majmuida iqtisodiy ekologik islohotlar istiqbollari. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi jurnali. 2002 y № 2.
30. Musayev B.S O'g'it qo'llash tizimi (o'quv qo'llanma) T.1998
31. Kadirova D.A. – Sezonnaya dinamika mikrobiologicheskoy aktivnosti erodirovannykh pochv djizaxskogo viloyata. Res.ilm.amal.konf.mat.to'p. Samarqand 2009 y. 233-237 betlar.
32. MiniyeV V.G. Ekologicheskiye problemy agroximii. M. MGU 1988
33. Musayev B.S. Tajriba ishlari uslubiyoti. T.Universitet. 1965
34. Smirnov N.M., Muravin E.A. Agroximiya M. AO. Agropromizdat. 1991
35. Ismailov U., Ye. Saдьнов, N. Raimov Dva uroжайa v god. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2006 y. № 2.
36. Mirzayev Sh. Sug'orish texnologiyalari va o'g'itlar samaradorligi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2006 y. № 6.
37. Ernazarov I., N.Ernazarov Oziq moddalar muttanosibligi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2006 y. № 8.
38. Axmedov M.Повышениye uroжайnosti xlopchatnika. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2006 y. № 4.
39. Akromov O.S-6524 g'o'za navi hosildorligiga o'g'it me'yolari va sug'orish usullari ta'siri. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2005 yil № 8.
40. Haydarov A., F.Hasanov, O.Ashurov Azotli o'g'itlar. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2005 yil № 9.
41. Nazarov O.G'o'zani o'g'itlash muddatini bilasizmi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2004 yil, № 5.
42. Mamadaliyev A. O'g'it va hosil. O'zbekiston qishloq xo'jalagi jurnali, 2004 yil № 5.
43. Satinov G'., E.Samandarov Yangi istiqbolli g'o'za navlari parvarishi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2004 yil № 6.

44. Samandarov E. G'o'za navlarining ildiz sistemasi. UrDU. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2004 yil № 9.
45. Ernazarov I.O'g'itlarni qo'llash me'yorlari. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2003 yil, № 7.
46. Satipov G., Ismoilov I. Novyye sorta xlopchatnika v usloviyax Xorezmskogo Oazisa. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2003 yil № 9.
47. Ismailov U., B.Jonibekov Sevooborot i plodorodiya. Nusskiy filial ToshGAU. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2003 yil № 12.
48. Qishloq xo'jaligi korxonalarida rahbarlari, fermerlar uchun amaliy qo'llanma va tavsiyalar. SamQXI 70 yillik yubileyiga bag'ishlangan chiqarilgan to'plam Samarqand- 1999 y.
49. Qishloq xo'jaliginibarqaror rivojlantirish muammolari. SamQXI 70 yilligiga bag'ishlangan ilmiy maqolalar to'plami. Samarqand- 1999 y.
50. Muhammadjonov M., Zokirov A. G'o'za agrotexnikasi. Toshkent Mehnat- 1990
51. Paxtachilik spravochnigi. Toshkent. Mehnat- 1989
52. Shayxov E.T., Normurodov N. va boshqalar "Paxtachilik". Toshkent. Mehnat- 1990.
53. O'zbekistonda sug'oriladigan ekinlar uchun organik va mineral o'g'itlarni tabaqalashtirgan holda qo'llash bo'yicha tavsiyalar. Toshkent- 1987
54. G'o'za ensiklopediyasi, tom I 1985 y.
55. G'o'za ensiklopediyasi, tom II 1985 y.
56. Internet ma'lumotlari

I L O V A L A R

Проявление признаков интенсивности хлопчатника при разных нормах калия на луговых почвах Мургабского оазиса

Библиографическое описание: Дурдыев Б. Проявление признаков интенсивности хлопчатника при разных нормах калия на луговых почвах Мургабского оазиса [Текст] / Б. Дурдыев // Молодой ученый. — 2011. — №1. — С. 292-296.

Актуальность проблемы

Увеличение производства хлопка-сырца может быть достигнуто главным образом за счет повышения плодородия почвы и урожайности хлопчатника, что неразрывно связано с освоением хлопковых севооборотов, правильным применением минеральных и органических удобрений, использованием всех ресурсов, имеющихся в хозяйствах.

Важно создать для хлопчатника благоприятные условия, обеспечивающие лучший рост, развитие и урожайность хлопчатника. В связи с этим большое теоретическое и практическое значение имеет определение наиболее оптимальных условий питания хлопчатника, в частности, регулирования калийного питания, использования органических удобрений – навоза, как наиболее доступного и дешевого.

В условиях луговых почв Мургабского оазиса особенно мало проведено исследований по эффективности навоза в сочетании с оптимальными нормами калийных удобрений.

В последние годы значительный урон хлопководству наносит процесс опадения плодоорганов хлопчатника. При нормальном агрофоне опадение плодоорганов составляет 50-75 %, при низком – до 90 %, а в особо неблагоприятных условиях опадают почти все образовавшиеся плодоорганы.

Сохранение на каждом кусте дополнительно хотя бы одной полноценной коробочки, при густоте стояния растений 100-120 тыс/га, приводят к повышению урожайности хлопчатника на 3-4 ц/га [1].

Известно, что основным транспортирующим элементом в органах хлопчатника является калий. При его недостаточности хлопчатник может потерять свои плодозлементы, даже на высоком азотно-фосфорном фоне питания [2]. Наименее изученным вопросом является вопрос о роли калия в процессе транспортировки и перераспределении основных питательных элементов между различными частями растения. Не установлена взаимосвязь между режимом калийного питания и сохранением плодозлементов хлопчатника.

В связи с вышеизложенным изучение роста, развития и продуктивности хлопчатника и качества хлопка-сырца, в зависимости от дифференцированных норм калия на минеральном и органическом фонах, является актуальным и необходимым для каждой зоны хлопкосеяния.

Навоз. Это основное органическое удобрение. Он содержит все необходимые для жизни растений макро- и микроэлементы, служит источником пополнения почвы гумусом. Органическое вещество навоза активизирует биологическую деятельность, повышает буферность, поглонительную способность почвы, а выделяющаяся при его разложении углекислота способствует растворению труднодоступных фосфатов. Питательные вещества из жидкой части навоза хорошо усваивают растения, в то же время аммиачный азот легко улетучивается в воздух. Одна из мер уменьшения этих потерь — применение подстилки: соломы, торфа, измельченного молодого камыша, рисовой шелухи, древесных опилок, листьев, створок коробочек хлопчатника.

Накапливаемый навоз вывозят из животноводческих помещений на те участки, где он будет внесен. В поле его хранят в ямах, а на поверхности с близким залеганием грунтовых вод — в штабелях. Ямы делают шириной в основании 3,0—3,5 м, поверху 2,5—3,0, глубиной 0,8—1,2 м, а штабеля — шириной в основании 3,5—4,0 м, поверху 3,5—3,0 м. Высота укладываемого слоя 2 м. Длина ям и штабелей 8—10 м. Одна такая яма или штабель вмещает около 60—75 т навоза. При хранении его необходимо уплотнять и покрывать слоем почвы 10—15 см, летом поливать водой.

Не следует доводить навоз до перепревшего состояния и перегноя-сыпца, так как при длительном его разложении количество органического вещества уменьшается в 2—3 раза. Не рекомендуется применять свежий, слаборазложившийся навоз, так как с ним в почву попадает много семян сорняков и вредные микроорганизмы. Вносят полуперепревший навоз под зяблевую вспашку из расчета 15—20 т/га, а на почвах после капитальной планировки — 30—40 т/га. Во избежание потерь азота разбрасывают удобрение навозоразбрасывателем непосредственно перед вспашкой.

Фекально-земляные компосты. Фекальные массы легко разлагаются, особенно в жарком климате. Азот содержится в растворимой форме, легко усваивается растениями. Использовать их в качестве удобрения непосредственно из выгребных ям нельзя во избежание желудочно-кишечных заболеваний. Следует закладывать фекально-земляные компосты. Для этого вблизи удобряемого поля выкапывают траншею шириной 2,0—2,5 и глубиной 0,7 м. Длина ее зависит от размера удобряемой площади. Слой фекалия 40—50 см пересыпают слоем почвы 5—10 см, и так до заполнения всей траншеи. Сверху ее покрывают слоем почвы. При близком залегании грунтовых вод компост закладывают на поверхности. Его можно использовать через 2—3 месяца после закладки. За 3—4 недели до внесения удобрение перелопачивают. В приготовленном таким образом компосте погибают возбудители заболеваний. Компосты рекомендуют вносить, как и навоз, в дозе 15—20 т/га. По эффективности они приравниваются к

последнему.

В качестве органических удобрений можно использовать также **птичий помет** (около 3 т/га), **экскременты шелковичных червей** (150—200 кг/га вместе с минеральными удобрениями), а также **шортупраки, цветные земли, ил пресных вод** (10—15 т/га).

Зеленое удобрение. Это запашка зеленых растений с целью обогащения почвы органическим веществом и азотом. Однолетние бобовые растения (промежуточная культура) могут накопить от 100 до 350 ц/га зеленой массы, которая содержит от 50 до 140 кг азота, от 20 до 50 кг фосфора и от 40 до 80 кг калия.

Подзимние посевы промежуточных культур применяются под урожаи кукурузы на всех почвах. Для этого осенью после уборки гуза-паи поля боронуют и высевают промежуточные культуры. Во время их вегетации следует предусмотреть внесение 100 кг/га азота и 2—3 полива.

Весной надземную массу убирают на корм, а корневые и стерневые остатки используют в качестве органического удобрения. После уборки кукурузы высевают горох, зеленую массу которого запахивают осенью под хлопчатник будущего года.

На хлопковых полях промежуточные культуры высевают ежегодно на песчаных, каменистых и эродированных почвах. Надземную массу их весной убирают на корм, а корневые и стерневые остатки запахивают под хлопчатник.

Возделывание промежуточных культур на почвах среднего и тяжелого механического состава затруднено, так как всходы хлопчатника получаются недружные. Обусловлено это несовершенством системы предпосевной обработки почвы под хлопчатник, отсутствием хороших сидератов и др. Применение органических удобрений под **хлопчатник** в Таджикистане составляет не более 4 т/га, что практически не оказывает влияния на рост и развитие растений и **урожай** хлопка-сырца. Внесение органических удобрений в большинстве хозяйств осуществляется произвольно без каких-

либо научных рекомендаций. Проведены единичные опыты по изучению эффективности на хлопчатнике навоза -самого распространенного из органических удобрений. Не разработаны нормы, сроки и способы его применения, наиболее благоприятные сочетания с минеральными туками. Однако, там, где уже достигнуты высокие урожаи хлопка-сырца, применение только минеральных удобрений не обеспечивает его дальнейший рост. Вопрос же применения органических удобрений изучен недостаточно.

К такой природно-хозяйственной зоне относится Кулябская долина, расположенная в Юго-Восточном Таджикистане, где и проведены настоящие исследования. Посевы хлопчатника здесь занимают около 40 тыс.га (15% от хлопковой площади Таджикской). В ближайшее десятилетие их площадь возрастает вдвое за счет обводнения Дангаринской степи, что отмечено в Продовольственной программе .

Урожайность хлопчатника в Кулябской области составляет 3335 ц/га, что на 12% выше среднереспубликанской. Хлопковая продукция решает важный продовольственный вопрос, так как один центнер хлопка-сырца, помимо волокна, дает до 16 кг пищевого растительного масла, 50 кг жмыха и шелухи, которые являются хорошим кормом для животных. Следовательно, повышение урожайности хлопчатника сопровождается ростом производства хлопкового масла и корма для животноводства. В этом отношении органические удобрения, и в частности навоз, должны сыграть ведущую роль, так как с их помощью при незначительных затратах имеется реальная возможность обеспечить существенное повышение урожая хлопка-сырца. Цель настоящих исследований - разработка приемов повышения продуктивности хлопчатника при внесении органических удобрений на типичных сероземах Кулябской долины, В связи с этим в задачу наших исследований входило:

- установить влияние внесения навоза на плодородие почвы;

- выявить изменение роста и развития хлопчатника при внесении органических удобрений;
- проследить за режимом питания растений по фазам развития хлопчатника;
- разработать приемы повышения урожайности хлопчатника при применении навоза;
- изучить изменение технологических свойств волокна и шс-личность **семян** хлопчатника;
- определить экономическую эффективность применения навоза совместно с минеральными **удобрениями**.

Исследования выполнены в Таджикском научно-исследовательском институте земледелия в 1970-1982 гг. Полевые опыты поставлены в колхозе им. Томина Восейского района. Производственное испытание и внедрение результатов осуществлено в хлопководческих хозяйствах Кулябской области на площади 2,5 тыс.га¹

Научная библиотека диссертаций и авторефератов

disserCat <http://www.dissercat.com/content/povyshenie-produktivnosti-khlopchatnika-pri-primenenii-organicheskikh-udobrenii-na-tipichnyk#ixzz33eH6JtO7>