

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

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

RUZIBOEVA FERUZA QO'RBONBOYEVNAning

MALAKAVIY BITIRUV IshI

Mavzu: Organik o'g'itlarning tuproq unumdorligi
va g'o'za hosildorligiga ta'siri

Ilmiy rahbar, assistent

_____ J.Q.Abdumalikov

Ish ko'rib chiqildi va

himoyaga qo'yildi.

“Dehqonchilik va meliorasiya

asoslari” kafedrası mudiri,

professor _____ K.M.Mo'minov

“ _____ ” _____ 2013 yil

Agronomiya fakulteti

dekani, dotsent

_____ M.A.Hayitov

“ _____ ” _____ 2013 yil

SAMARQAND-2013

Samarqand qishloq xo'jalik instituti

Dehqonchilik va meliorasiya asoslari" kafedrasining ____ - sonli majlis

B A Y O N I D A N K O' C H I R M A

« ____ » _may_ 2013 yil

Samarqand shahri

Qatnashdilar: K.M.Mo'minov– kafedra mudiri, professor, R.O.Oripov - kafedra professori, dosentlar: O.X.Xudoyqulov, Sh.A.Berdiqulov, I.S.Islomov, A.L.Sanaqulov, P.X. Bobomirzayev, Sh.H.Rizayev assistentlar, q.x.f.nomzodlari S.N.Jumaboyev, Yu.Ch.Kenjaye, katta o'qituvchi Sh.M.Jumayev, assistentlar A.A.Bo'riyev, J.Q.Abdumalikov, K.F.Haydarov, K.Sh.Bozorov, S.B.Pardayev, kabinet mudirasi M.Adhamova hamda kafedrada bitiruv malakaviy ish bajargan talabalar

Kun tartibi

5620200– Agronomiya yo'nalishi ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi Ruziboeva Feruza Qo'rbonboyevnaning «Organik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'siri» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi.

So'zga chiqdi:

Kafedra mudiri, professor K.M.Mo'minov O'zbekiston Respublikasi Oliy va O'rta Maxsus ta'lim vazirligining 2010 yil 9 iyundagi 225 – sonli “Oliy o'quv yurtlari bakalavrlarining bitiruv malakaviy ishini bajarishga qo'yiladigan talablarni tasdiqlash to'g'risida” gi buyrug'iga asosan har bir bitiruv malakaviy ish kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o'tdi. Shunga asosan bugun

5620200– Agronomiya yo'nalishi ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi Ruziboeva Feruza Qo'rbonboyevnaning «Organik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'siri» mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so'ng Ruziboeva Feruza o'z bitiruv malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi, ahamiyati, ilmiy yangiligi, olingan natijalar va qilingan xulosalar borasida ma'ruza qildi.

Ma'ruzachiga mavzu yuzasidan berilgan savollarga atroflicha javob berdi.

Muhokamada K.M.Mo'minov, R.O.Oripov, O.X.Xudoyqulov, Sh.A.Berdiqulov, I.S.Islomov, P.X.Bobomirzayev, A.L.Sanaqulov, Sh.X.Rizayev, S.N.Jumaboyevlar ishtirok etdilar

QAROR QILINDI

1. 5620200– Agronomiya yo'nalishi ta'lim yo'nalishi bitiruvchisi Ruziboeva Feruza Qo'rbonboyevnaning «Organik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'siri»

mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi barcha ko'rsatkichlari bo'yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin.

**Majlis raisi, professor
Kotib, assistent**

**K.M.Mo'minov
K.Sh.Bozorov**

M U N D A R I J A

KIRISH	5
I. ADABIYOTLAR SHARHI	
1.1. Organik o'g'itlarni g'o'za hosildorligiga ta'siri	8
1.2. Tuproq xossalariga organik o'g'itlar qo'llashning ta'siri.....	18
1.3. Oranik o'g'itlarning qishloq xo'jalik ekinlari o'sishi, RIVOJLANISHI VA hosildorligiga ta'siri.....	28
II TADQIQOT O'TKAZISH SHAROITI, OBYEKTI VA USLUBLARI.	
2.1. Tadqiqot o'tkazish sharoiti, obyekt va uslublari.....	38
2.2. "Omad" g'o'za navi tavsifi.....	45
2.3. Dala tajribasida g'o'za o'stirish texnologiyasi.....	45
2.4. Tajriba o'tkazilgan joy iqlim sharoiti.....	48
III. TADQIQOT NATIJALARI.	
ORGANIK O'G'ITLARNING TUPROQ UNUMDORLIGI VA G'O'ZA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI	
3.1 Organik o'g'itlarning tuproqlar oziq rejimiga ta'siri	50
3.2 Organik o'g'itlarning g'o'za o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....	63
3.3 Organik o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri.....	72
3.4 G'o'za o'stirishda organik o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi.....	75
IV. JAHON MOLIVAVIY – IQTISODIY INQIROZI, O'ZBEKISTON SHAROITIDA UNI BARTARAF ETISHNING YO'LLARI VA CHORALARI.....	
	79
V. MAMLAKATIMIZNI MODERNIZATSIYA QILISH VA KUCHLI FUQAROLIK JAMIYAT BARPO ETISH – USTIVOR MAQSADIMIZDIR	
	81
Bosh MAQSADIMIZ – KENG KO'LAMLI ISLOHOTLAR VA MODERNIZASIYA YO'LINI QAT'IYAT BILAN DAVOM ETTIRISH	
	83
VII. PAXTA ISHLAB CHIQRISHDA KIMYOVIY MODDALARDAN FOYDALANISHDA XAVFSIZLIK CHORALARI	
	92
XULOSA VA TAKLIFLAR.....	94
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	96
ILOVALAR	105
INTERNET MA'LUMOTLARI	107

KIRISH

G'o'za ekini respublikamizda asosiy strategik ekin hisoblanadi. Uning yalpi miqdorini oshirish katta ahamiyatga ega. Hozirgi paytda paxta yalpi hosili miqdorini ko'paytirishning asosiy yo'li bu g'o'za hosildorligini oshirishdir. G'o'za hosildorligi asosan qo'llanilayotgan agrotexnik tadbirlar va tuproq unumdorligiga bog'liq. G'o'za oziqlanishi hosildorlikni oshirishda muhim va asosiy omillardan biri hisoblanadi. Shuning uchun o'g'itlar, mineral va organik o'g'itlar g'o'za hosildorligini sezilarli oshiradi. Bu g'o'za oziqlanishini muqobillashtirilishi bilan bog'liq. Shu bilan birga organik o'g'itlar tuproq unumdorligiga ishonarli ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu hozirgi paytda muhim muommalardan biri hisoblanadi. Chunki oxirgi paytda tuproqda gumus miqdori yildan – yilga pasayib tuproq unumdorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu organik o'g'itlarni yetishmasligi va mineral o'g'itlarni ilmiy asosda qo'llanilmasligi hisoblandi. O'zbekiston sharoitida defisitsiz gumus balansiga erishishi uchun yiliga har bir gektar maydonga 17-18 t organik o'g'it qo'llash kerak bo'ladi. Hozirgi sharoitda ananaviy organik o'g'it bo'lgan go'ng hisobiga bunday miqdordagi o'g'itni yetkazib berish qiyin masala hisoblanadi. Shuning uchun ohirgi 70-80 yilda gumus miqdori 50 % ga kamayganligi kuzatilmoqda (Muxammadjonov, 1985; Tursunxodjayev, Balkunov, 1987 va boshqalar). Gumus miqdorini pasayishi nafaqat hosildorlikning kamayishiga, balki maxsulot sifatini ham yomonlashuviga, tuproqda g'o'za kasalliklarini va zararli hashoratlarni ko'payib ketishiga ham sabab bo'lmoqda. Ana shunday maqsadda 2012yilda Pstdarg'om tumani fermer xo'jaliklarida sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda g'o'za o'simligida dala tajribasi o'tkazdik.

Ishning maqsadi. Organik o'g'itlarning tuproq ekologik, agrofizik, agrokimyoviy va mikrobiologik holatiga hamda g'o'za o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini ilmiy asosda o'rganishdir.

Ushbu maqsadga erishish uchun tadqiqot oldiga qo'yidagi vazifalar qo'yiladi.

- organik o'g'itlarning tuproq agrokimyoviy xossalriga ta'sirini o'rganish;
- organik o'g'itlarning tuproq agrofizik xossalriga ta'sirini aniqlash;

- organik o'g'itlarning g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish;
- organik o'g'itlarning g'o'za o'stirishda tipik bo'z tuproqlar sharoitida qo'llashni iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

I. BOB

ADABIYOTLAR SHARHI

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

Akademik D.N.Pryanishnikov takidlashicha mineral o'g'itlarni ishlab chiqarish qanchalik yuqori bo'lmasin go'ng qishloq xo'jaligida asosiy o'g'itlardan biri sifatida o'zining ahamiyatini hech qachon yo'qotmaydi. Bu tushunarli chunki go'ng va boshqa organik o'g'itlar nafaqat oziq moddalar, manbai balki tuproqda gumus zahirasini tuldurib turadigan asosiy zveno hamdir. Tuproq unumdorligini oshirishda uning organik moddasini ahamiyatini F.A.Skryabin (1970) ham qayd etgan. Uning fikricha go'ng o'simlik uchun oziq ratsionini yaxshi balanslashtirishga yordam beradi. Organik o'g'itlarni qo'llamaslik tuproqni erta yoki kech unumdorligini yo'qotishiga olib keladi. Hozirgi paytda organik o'g'itlar dehqonchilikda muhim rol uynaydi. 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.Jarikov 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 g/sm³ 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 va 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 zaxirasi 40-50 % ga kamaygan va hozir bu tuproqlarning 60 smli yuqorigi qatlamida gumus miqdori 0,6 -0,7 % dan oshmaydi. Chim – podzol tuproqlarda 20 t/ga go'ng qo'llanilishi makkajo'xori hosildorligini oshirib, tuproq unumdorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi (N.N.Mexalev, Z.S.Yefremova, 1975)

Inta shaxri yog'ochga ishlov beradiga korxona chiqindisi va parranda axdatidan o'g'it tayyorlandi. Shimoliy iqlim sharoitida ushbu o'g'itni qo'llash kartoshka hosiligi 7,2-17,1 s/ga, raps kuk massasini 12,5-18,4 t/ga oshirdi. Ushbu kompost qo'llanilganda o'simliklarning kasalliklar bilan zararlanishi, o'simlik maxsulotida nitratlar to'planishi kamaydi. (Merzlaya G.B., Lysenko. V.P, 2002)

A.A.Xabarov va A.A.Yaskin (2000) ma'lumotlariga ko'ra sapropel va torfning aralashmasi qimmatbaho organik o'g'it bo'lib tuproq xossalarini yaxshilaydi va 65 t/ga me'yorda qo'llanilganda kartoshka hosildorligini 82 s/ga oshirib, 40 t/ga go'ng samaradorligiga yaqinlashadi.

Takroriy ekin sifatida bug'doydan keyin makkajo'xori alohida go'ngsiz va gektariga 40 t go'ng solib ekilganda, ekin ko'k massasining o'rtacha 3 yillik hosili tegishlicha 400,4 va 461,6 s/ga ni tashkil qildi. Go'ng hisobiga makkajo'xoridan 61,2 s/ga qo'shimcha ko'k massa hosili olindi. Takroriy ekinlar va go'ngning keyingi ta'siri hisobiga bu yerda yetishtirilgan g'o'za hosildorligi sezilarli oshdi (Raximov A.X., 2003). 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). O'zbekiston Respublikasi 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.Piraxunov, 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'siri oshiradi. (I.S.Suleymonov, S.A.Adishova, S.Sh.Sattarova, A.Z. Zaripov 1986). P.N.Besedin, 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 hossalari, 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 xossalari ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproqning agregat holati, suv o'tkazuvchanligi, nam sig'imi, hajmiy massasi, g'ovakligi yaxshilanadi. Boshqa bir ma'lumotlarga ko'ra, go'ng tuproqni sho'rsizlanishida ham katta ahamiyatga ega. Masalan, D.K.Saidov (1966) tajribalarida sho'rlangan yerlarni 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 strukturasini 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.

Chiqindixonada sanoat chiqindilarining saqlanishi juda havfli hisoblanadi. Ayniqsa chiqindixonalarda mayda zarrachalar yomg'ir, qor va daryo suvlari bilan yuvilib, atrof-muhitga tarqalishi juda xavflidir. Ular ichida margumush, simob, qurg'oshin, qadmiy, nikel, molibden, rux kabi zararli moddalar bo'lishi mumkin. Bunday suvlar sizot suvlari, oqar suvlar va tuproqlarni ifloslantiradi. Shuning uchun ham sanoati rivojlangan davlatlarning tuprog'i, suvi va ba'zi o'simliklarda zararli moddalar miqdori haddan ziyod ortib ketadi.

Masalan; Buyuk Britaniya tuprog'ida rux elementi miqdorining va o'simliklarda molibdenning ko'payishi oshqozon-ichak kasalliklarining ko'payishiga sabab bo'lganligi aniqlangan.

Hozirgi vaqtda qattiq, maishiy chiqindilarni yoqish har bir davlatda har xil tashkil qilingan. Qattiq, maishiy chiqindilarni yoqish, ularni umumiy hajmiga ko'ra turli davlatlarda qo'yidagicha: Avstraliya, Italiya, Fransiya, Germaniyada 20-40% gacha, Belgiya, Shvetsiyada 48-50%, Yaponiyada 50%, Daniya, Shvesariyada 80%, Angliya va AQShda 10% ni tashkil qiladi.(Pan L.N 2001).

Xorijiy tadqiqotlar shuni tasdiqladiki, shahar qattiq, maishiy chiqindilarini qayta ishlashni yuqori darajada tashkillashtirish, ularning 90% ini qayta ishlab

ikkilamchi xomashyo va qurilish materiallari sifatida foydalanish mumkin (L.N.Pan 2001.)

Chiqindilarni chiqindixonada saqlashda 20-25 yil va undan ko'proq, muddatda foydalanish mumkin. Bir kun davomida chiqindixonaga tashlangan chiqindilar maxsus mashinalar (buldozer) bilan ikki mergacha kalinlikda tushalib, usti 0,25m tuproq, bilan kumilishi kerak va keyingi kungi chiqindilar, chiqindixonaning boshqa joyiga shu tartibda ko'mib tashlansa, atmosferaning ifloslanishi va har xil kasallik tarqatuvchi hasharotlar kamayadi. (I.F.Livchaq Yu.V.Voronov 1988). Atrof muhitning sanitariya holatini muhofazalash va himoyalash-eng muhim xalqaro muammolar qatoriga kiradi.

O'zbekistonda 53 ta suv ombori bo'lib, ularda taxminan 2,1 mmillard tonna atrofida loyka to'planadi.

Shu bilan birga galla ekinlari somoni ham yaxshi organik o'g'it bo'lishi mumkin, ko'p tajribalarda uning organik modda tarkibiga utishi va gumus miqdorini oshirishi isbotlangan.

Gumus miqdorini kamaytirib tuproq, singdirish sig'imi va oziq moddalar miqdorini pasayishiga olib keladi.

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 kompost ayniqsa almashinuvchan kaliy miqdorini keskin oshiradi. 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/mg, nitrat shakldagi azot miqdorini 25 mg/kg miqdorda oshirishi aniqlandi. (Komarevseva L.G. 1989)

1 tonna daraxt po'stloqiga 350 kg tushamasiz qoramol va chuchqa go'ngi qo'shilib 6-8 hafta davomida (Kompostlashda harorat 65°S ga yetdi) tayyorlangan kompostda 79 %-organik moddalar, N-0,98%, R₂O₅-0,36%, K₂O -0,32% (quruq moddaga nisbatan) tutadi.

Shahar chiqindilaridan (pH-7,1, S_{org}-25,52%, N-1,4%, R-0,38; K-0,65; Sa-8,72; Mg-0,18%) tayyorlangan kompostlarni 60 t/ga normada qo'llash raygrase maxsuldorligini 36% ga oshirdi. Kompostga mineral azot qo'shilganda o'g'itlarning samaradorligi yanada ortdi. (Nogales R., Zamara M, Gomer M 1984).

Veshenkada (pleurotus) qo'llash uchun VXR da makkajo'xori poyasi, sutasi, o'zaklari (mag'zi) va bug'doy somonidan 1:1 nisbatda bug'doy somonidan foydalanib kompost tayyorlagan. Makka sutasi o'zaklarini 25-30 mm gacha, somonni 5-6 sm gacha maydalab obdan aralashtiriladi, 65-72% gacha namlanadi. Aralashma 70°S haroratda bug' bilan 6-8 soat ishlanadi, keyin 50°S haroratgacha 4-5 soat sovutiladi, shu holatda 68-74 soat saqlanadi. Keyin yana 6-8 soat mobaynida 23-26°S haroratgacha sovutiladi. Shu sharoitda aralashma namligi 65-68% bo'lib, kompost foydalanishga tayyor bo'ladi (Zgep Ye. 1989).

Germaniyada Tuproqshunoslik va o'simliklar oziqlanishi institutida 1985 yildan boshlab bog'larda kesilgan shoxcha (novda) lar bilan avtomobil yo'llari yoqalarida (avtostrad travы) o'rilgan o'tlarni kompostlash usullari ishlab chiqilmoqda. Kompostlashning optimal parametrlari aniqlandi: kompostlanadigan massa namligi 40-50% harorati 60-70°S, kislorod bilan tuyinganligi, S/N nisbati 30:1, rN. Kompostlanish tezligi massaning maydalanish darajasiga bog'liq. Bunday holatda kompostlash maxsus tayyorlangan filtrasiyaga chidamli maydonchalarda olib boriladi. Bavariyada 115 ta shunday kompostlash maydonchasida 100 ming m³ kompost tayyorlanadi yoki Grefelingda 15 ming m² maydonda yiliga 50 ming m³ o'simlik qoldiqlari kompostlanadi (Wawra A, 1988).

Shvetsariya federal agronomik tadqiqotlar tajriba stansiyasi tadqiqotlari asosida aniqlandiki, foydalanishga tayyor kompos 40% dan kam bo'lmagan (optimal 50-70%) quruq modda 15% dan kam bo'lmagan S va 25% dan kam bo'lmagan organik (quruq) modda, $C:N < 15$, suv ekstraktida $M_{\text{nitrat}} : K_{\text{ammiak}} = 2:1$ bo'lishi kerak. Og'ir metallarning maksimal miqdori 150 g/t, quruq kompost tarkibida: R. Sg.va Si.-25.-So va Sp 3-Sd va Ng. 5-Mo, 50-N, 500-Zp. Kompost tarkibi har xil aralashmalar shisha siniqlari, plastinka, metall, o'rug'lar va nematodalardan tozalangan bo'lishi kerak (Ryser J.-P., Candenas T. Gysi C. 1988). Italiyada organik chiqindilar (qattiq, maishiy chiqindilar, oqib chiqdigan suv cho'kmalari)ni kompostlash bilan bog'liq, muammolar aniqlandi. Kompostlanish jarayonida ularda kechadigan mikrobiologik reaksiyalar bayon qilingan (Vertoldi M., Zucconi F. 1987).

Avstraliyada moyli chiqindilar (жирных отходов)i, pivo ishlab chiqarish chiqindilarini maishiy chiqindilar bilan birgalikda kompostlash texnologiyasi ishlab chiqilgan. Kompostlash jarayonining barchasi fermentasion uskunada kechadi, unda muhit sharoiti nazorat qilinib turiladi. Kompostlash muddati 10 kun bo'lib shu muddatda aralashma achiydi. Kompostni daraxtlar o'stirish sitrus kuchatlari, gullar va sabzavotlarda foydalaniladi (Moody.1988).

Germaniyada atrof-muhitni ifloslanishdan muxofaza qilish maqsadida daraxtlarning kesilgan novdalari, o'rilgan o'tlar, barglarni kompostlash amalga oshirilmoqda bu kompost ishlatilsa tuproq oziq moddasini oshirib, unumdorligini oshirar ekan (Streichyeg J.1989).

Ekologiya va o'simliklar biologiyasi (Madrid, Ispaniya) ilmiy-tadqiqot institutida 2 sm maydalangan bug'doy somonini 66% namlikda 30°S haroratda 60-120 kun davomida kompostlandi, azot elementini mochevina yoki parranda tezagi shaklida qo'shildi hamda 10% ot go'ngi ham solindi. Olingan natija ko'rsatishicha eng kam gumin kislotalari parranda tezagi qo'shilib 120 kun kompostlanganda, eng ko'pi parranda va ot go'ngi ishlatilib 60 kun kompostlanganda kuzatilib suv saqlash qobiliyati ham nazoratga nisbatan 21-26% ga oshdi Va har xil

kopmostlarni qo'llash natijasida salat hosildorligi 90-228% ga oshdi (Almendras G.1988).

Karakal qishloq xo'jalik tajriba stansiyasi (Ruminiya)da oqova chiqindi suvlarga bioqo'shilmalar aralashtirib kompost tayyorlanib 5 oy davomida saqlandi. Shundan har gektariga 10 va 20 tonna hisobida ishlatganda makkajuxori hosili gektariga 85,3 dan 96,8 s ni tashkil qildi. Nazorat sifatida organik o'g'itlar ishlatilgan variantlarda hosildorlik 58,7 dan 77,5 s ni tashkil etdi (Jonescu S i dr. 1988).

Dijon tajriba stansiyasi (Fransiya)da 2 tipdagi kompost ishlatilib taqqoslab ko'rildi. Ular vermikompostlar deb atalib uglerodning azotga nisbati va asosiy oziqa elementlari saqlanish miqdoriga ko'ra ular tuproq, holatini yaxshilovchi guruhga kiradi. Vermikompostlar maishiy chiqindilardan tayyorlanib tez 2,5 oy da yetiladi. An'anaviy kompost tayyorlanishda esa bunga 6,5 oy kerak bo'ladi (Russard M i dr. 1988).

Germaniyada kompost tayyorlash standartlari muhokama qilinganda kompost tarkibida 20% dan kam bo'lmagan organik modda va 0,5% azot bo'lishi zarur. Mutaxassislar oqova suvlariva maishiy chiqindilarni xomashyo sifatida foydalanishga qarshi ekanliklarini bildirmokdalar (Neinrchs G. 1989).

Yevropaning qator mamlakatlarida turli chiqindilarni sanoat usulida kompostlash keng tarqalgan chiqindi, oqova suv cho'kmalari, maishiy chiqindi, o'simlik qoldiqlari, go'ng qo'shib kompostlandi. Belgiyada 25 %, Italiyada 30% gacha chiqindilar kompostlanadi. Lyuksemburgda barcha maishiy chiqindilar kompostlanadi (Anon.,1989).

Penza (Rossiya) q/x institutida kompostlarning tez pishib yetilishini ta'minlash maqsadida o'zining mikroflorasi faollashtirish maqsadida yarim suyuq go'ngga, torf yoki somonga biostimulyator (VMK-yuqori molekulali slanes kislotasi) ishlatiladi. Natijada uning pishib yetilishi 2 karra tezlashadi, ya'ni 30-45 kunda yarim chirigan, organik moddalarning eng samarali bosqichda parchalangan kompost olinadi (Seliskaya O.V., Yemsev V. T. Kubareva O.G., Bruk M.X., 1990)

Fransiyada oqova suv cho'kmalari bilan qattiq, maishiy chiqindilar(10 % kompostlanib)ning yiliga 650 ming tonna kompost tayyorlaniladi. Chiqindilarning faqat bir qismi yoki organik moddalargina kompostlansa undan sifatli kompost tayyorlanadi. Agar oldindan chiqindi tozalanmasdan barchasi kompostlansa, tayyor kompost tarkibidan parchalanmaydigani ajratib olinadi. Ikkala kompostda ham og'ir metallar PDK si bir xil bo'ladi.(Merillot J.M.,1990)

Vitsenxaezen Kasselya Universiteti (Germaniya) qattiq, maishiy chiqindilardan tayyorlanadigan kompost sifatini yaxshilash uchun ular tarkibidagi organik fraksiyalarni ajratib olib, yog'och qirindisi ildizi chiqindilari bilan ochiq havoda maxsus shtabellarda kompostlanadi. Natijada kompost sifati yaxshilanib uni dalachilik bog'dorchilik sabzavotchilikda ishlatila boshladi. va samarasini ko'rsatadi. Chunki uning tarkibida ogir metallar, pestisidlar eng kam bo'lgan. (Fricke K., Pertl W. VigtmaannN., 1989)

Kanadada turli aralashmalardan tozalangan yangi go'ngni xayvonlar shoxi ichiga foydalanib kompostlar tayyorlanadigan yaxshi drenajlangan chuqurliklarda 45-75 sm chuqurlikka joylab ustidan gumusga boy tuproq, bilan yopiladi. Kuchli sovuqlar bo'ladigan joylarda kompost ustidan mulchalanadi (Fganctschelli N, 1990).

Pizadagi tuproq, mikrobiologiyasi instituti va Turin O'simlikshunoslik instituti Italiya shahar chiqindilarini 75% namlikda 22°S da inkubasiya qilib, keyinchalik salmonella faoliyatini to'xtatish uchun harorat 37°S ga ko'tarildi. Parchalanayotgan chiqindilarning toksikligi unib chiqayotgan urug'lar orqali tekshirildi. Anaerob sharoitda kompostlanganda aerob sharoitga nisbatan nitratli azot ko'p to'planadi. Toksik (zararli) birikmalar deyarli uchramadi (Frassinetti S.;CitterioS.;Nappi P. 1990).

Perudja universiteti agrokimyo instituti (Italiya) model tajriba o'tkazib, og'ir tarkibli tuproqni qattiq, shahar chiqindilari komposti bilan 2,5 % hisobida tula nam sig'imiga nisbatan 75% namlikda 12 oy mobaynida 25-30°S da inkubasiya qilingan. Keyinchalik ularda o'tkazilgan mikrobiologik agrokimyoviy tahlillar ko'rsatishicha fermentlar aktivligi oshib biomassa ko'p to'plangan hamda ozuqa

elementlari miqdori ancha oshgan. Nazorat-kompostsiz variantda $n-8,05$, $SaSO_2-7,98$, $S_{org}-1,63\%$, umumiy $N-0,18$, $R-0,13\%$, $S-0,0157\%$ bo'lsa kompostli variantda moc ravishda $-7,93$, $8,00$, $-1,98$, $-0,21$, $-0,14$, $-0,018\%$ ni tashkil qildi. (Rerucci R. 1991).

Germaniyada o'tkazilgan vegetatsion tajribada organik o'g'it, o'tlarning mulchasi, go'ng o'simlik qoldiqlaridan yasalgan kompost turli miqdorlarda ishlatiladi. Bakteriyalar inkulyasiyasi natijasida ularning faoliyati kuchayib, juxori quruq massasi nazoratga nisbatan 1,2-1,2 karra oshishga sababchi bo'ldi (Vgeshilt A. 1991).

Nyukastle eksperimental korxonasi (Angliya) maishiy axlatdan qaytadan foydalanish usullarini sinash natijasida mayda fraksiyalaridan kompost tayyorlanib ularni, $50-60^{\circ}S$ haroratda termofil (issiqlik) ta'sirida ishlaganda bimaximik reaksiya natijasida o'simlik kassalik o'yg'otuvchi bakteriyalar ulib ketib, toksik moddalar ham parchalanib ketishi aniqlangan. Tadqiqotlarda kompostlar 2 fazasi aniqlangan. Dastlabki termofil bosqichida $1-50-60^{\circ}S$ (toksik modqa) parchalanib 2-fazasi $1-15-35^{\circ}S$ pasayib, toksik moddalar parchalanadi. 3-4 haftadan keyin kompost tayyor bo'ladi (Newell J. 1991).

Germaniyada maishiy chiqindilarning 1/3 qismi kompost tayyorlash uchun yaroqdi bo'lishligi va kichik korxona chiqindilari, o'simlik qoldiqlari bilan aralashtirilib kompost tayyorlanadi. Ishlab chiqariladigan kompostlarning sifati jihatidan, tarkibida og'ir metallar, oziq elementlarining mavjudligi jihatidan sinflarga ajratiladi. 1-sinf kompostlari qishloq xo'jaligida, 2-sinf mevasabzavotchilikda, 3-lari ko'kalamzorlashtirishda foydalanish tavsiya etiladi (Anon,1990).

1.2. TUPROQ, XOSSALARIGA ORGANIK O'G'ITLAR QO'LLASHNING 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. Tropkina (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 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'simlik 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 holida 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 hosildorligini 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.

S. Qodirov 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 %, fosforga 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 R va K ning ayrim yerlarda hatto N ham harakatchan shakldagi miqdori ma'lum darajada kamaytb 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 dexkonchilikda gumus balansiga organik o'g'itlarni kullamasdan erishib bo'lmasligi 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 gumifikasiya koeffisienti oshadi (I.S.Zaharov, NyuPyuTaran, 1979, V.D. Pannikov, 1981, M.A.Surkan, Ye.G.Serjentu,1983).

Tuproq unumdorligini oshirishda azot, gumus zahiralarining sezilarli oshishida mineral va organik o'g'itlarning birgalikda qo'llanilishining ahamiyati shundaki, ular gumus to'planishi jarayonida bir-birini tuldishi 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 stabilashtiradi, 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).

O'zbekiston Respublikasining 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 tuproqdarida 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 mineralizasiya jarayoni va karbonat angidrid gazining ajralishi, harakatchan shakldagi azot va kul elementlarining o'simlik tomonidan o'zlashtirilishi kuchayadi.

Organik o'g'itlarni gumus xolida (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 tuproqdarga 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.

Maishiy chiqindilardan tayyorlangan kompostlar tuproqning fizik hossalari ham kimyoviy tarkibiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Tuproqda SO_2 miqdorining oshishi tuproqqa organik o'g'itlar qo'llanilganda kuzatiladi. U (issiqxona va teplitsalarda SO_3 gazining chiqishi $0,3-0,6 \text{ kg/m}^2$, ochiq joylarda esa $200-300 \text{ kg/ga}$ kun hisobida bo'lib) donli ekinlarning, qand lavlagi,

kartoshka ayniqsa sabzavot ekinlari hosildorligini 20,0-50 % ga oshirishi mumkin. Har qanday ekin ham tupoqdan oziqlanishi natijasida kul va azotli elementlarini hosil bilan olib ketadi.

Butun ittifoq va agrotuproqshunoslik ilmiy tekshirish instituta olimlarining ko'p yillik tajribalarida shu narsa ma'lum bo'ldiki, tuproqda qo'llanilgan har bir tonna go'ng, zonaning tuproq-iqlim sharoitiga ko'ra bizning mintaqamizda barcha ekinlarning almashlab ekish dalasida hosildorlik (1s dan hisobida) ga oshishi, yuqori tuproq zonasida bundan ham yuqoriroq oshishi aniqlangan.

1981-1984 yillarda dala tajribasida har xil organik o'g'itlarning (go'ng, torf-go'ngli kompost, TMAU, somonlar) almashlab ekishda ekinlar hosildorligi va tuproq agregat tarkibiga ta'siri o'rganildi. Organik o'g'itlar dozasi-35-70 t/ga, mineral o'g'itlarni N_{90-120} , R_{90-90} K_{90-120} kg/ga normada qo'llanildi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha organik o'g'itlarni qo'llanilishi mineral o'g'itlar bilan taqqoslaganda tuproqni chang holatidan suvga chidamli, mayda kesakchali, strukturali holatiga o'tishiga yordam berdi. Bunda chimli podzol tuproqlar uchun eng qimmatli bo'lgan 3-1 mm li agregatlarning miqdorini 3,6-4,8 % ga suvga chidamli agregatlar miqdori esa 1,7-5,6% ga ortdi. (Lapigina V.A. 1985).

Maxove (AQSH) tipidagi tuproqlardi paxta tozalash zavodi chiqindilaridan tayyorlangan kompostlarning ekinlar hosildorligi va tuproqqa ta'siri o'rganildi. Kompostlarni past me'yorda qo'llash hamma ekinlarga yaxshi ta'sir etishi aniqlandi. Bunda kompostlar mineral o'g'itlarga nisbatan ko'proq samarali bo'ldi kompost tuproqni fizik xossalarini yaxshilanishiga ijobiy ta'sir etgan ham tahmin qilinadi. (Ressarakli M., Turker T.S.. 1985).

Tajriba Primorsk QXI da o'tloqi qo'ng'ir podzollashgan ($rN-6,7$, harakatchan fosfor-2,0 mg/100gr, K-11,2 mg/kg miqdordagi) tuproqda o'tkazildi.

Kompostlashda organik chiqindilar $75-85^{\circ}S$ ga qizdiriladi. Bunday holdagi kompost sochiluvchan va hidsiz bo'ladi va o'simliklar yengil o'zlashtiradigan organik hamda mineral birikmalar, makro va mikroelementlar tutadi. Uglerod birikmalarining tuproqda parchalanishi SO_2 ning faol ajralishi va tuproq tarkibiga kiruvchi har xil qiyin eriydigan kimyoviy birikmalarining aylanishiga imkon beradi.

tuproqdan ajralib chiqayotgan SO₂ tuproq yuza qatlamida S konsentrasiyasining oshishiga imkon beradi, fotosintezni stimullaydi va qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini oshiradi. (Sidorenko O.D. 1997 y.).

Aniqlanishicha torfli-go'ngli kompostlarni chuqurroq solish tuproq qatlamini (haydov) tez madaniylashi sodir bo'ladi, bunda tuproqning suv-fiziq gumus holati yaxshilanadi, fosfor va kaliyning oson o'zlashtiriladigan shakllari miqdori ortadi, organik o'g'itlarni 25-27 sm chuqurlikka solish odatdagi 20-25 sm chuqurlikka solingandagiga qaraganda gumusning ko'p to'planishiga olib keldi. (Melsayev I.T.,1997).

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish organik chiqindilaridan (parranda tezagi, go'ng, torf, somon va h.k.) kompost tayyorlandi. Tayyorlangan kompostlar madaniylashgan, gumus miqdori 5,4 % li chimli pozdzol tuproqlar sharoitida kartoshka ekiniga ta'siri o'rganildi. Kompostni 5 t/ga dan 30 t/ga normada solish kartoshka hosildorligini 44,4 t/ga dan 57,1 t/ga oshishini ta'minladi. Ya'ni tuganaklar hosili qo'shimcha 13,2 va 15 t/ga bo'lishini ta'minladi. (Smirnov A.M., Shakalov V.A. 1997)

Shahar chiqindilari, yog'och qipig'i qo'shilgan cho'chqa va mol go'ngidan tayyorlangan kompostlarning tayyorlanish jarayonida azot shakllariga ta'siri o'rganildi. Shahar chiqindilari va yog'och qipig'isiz kompostlarda ammiakni uchishi, denitrifikasiya, yetilgan kompostlarda esa ammonifikasiya va nitrifikasiya jarayonlari ustunlik qildi. Ammonifikasiya, denitrifikasiya jarayonlari cho'chqa go'ngidan tayyorlangan opilkasiz kompostda, 30 hafta o'tgandan keyin namoyon bo'ldi. Kompostga opilka qo'shmasdan tuproq bilan tayyorlanganda azotning o'zgarishi 2 haftadan keyin boshlanadi. Bunda ammonifikasiya va nitrifikasiya jarayonlari ustunlik qiladi. Opilka bilan qilingan kompostlarda bu jarayon 4 hafta o'tgandan so'ng boshlanadi. Opilkasiz kompostlarda birinchi ko'rish bosqichida ammonifikasiya keyin ammiak uchib chiqishi, undan keyin esa nitrifikasiyalanish jarayoni ketadi. (Auoma M., Uoshida K., Nirai K., Kumada K. 1988)

Perudja (Italiya) agrokimyo institutida shahar maishiy chiqindilaridan aerob sharoitda 25 kun kompostlandi. Kompostlanishdan oldin va keyin to'la kimyoviy

tahlil qilindi. Kompostlagandan keyin gumin kislotasi 3 baravar, fulvokislotalar 1,2 marta umumiy kislotalik 2 baravar oshgan, SOOH guruxi 2 karradan ko'p, fenol OH ikki karra kamaygan.

Oregon shtati (AQSh) har xil chiqindilarni kompostlash bo'yicha bir qancha korxonalar mavjud. Xom ashyo sifatida yog'och qoldiqdaridan samarali foydalanish maqsadida kesilgan shoxchalar maishiy chiqindilar, oqova suv cho'kmalari dala sharoitida kompostlanadi (Golueke S.G.; Diaz L.F.; Gurkewitz S.,1989).

Piza agrokimyo institutida (Italiya) biogumus komposti tayyorlanib tajriba o'tkazilib gektariga 40 tonna va 200 kg N hisobida kompost ishlatganda tuproqning suvga chidamliligi ortgan (Vigna Guidi G.; Pini R.; Roggio G.; Retruzelli G. 1989).

Belorussiya dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutida qattiq maishiy chiqindilar, oqova suv cho'kmalaridan tayyorlangan kompostlar kuz faslida solinib ekinlar hosildorligiga ta'siri o'rganildi. Don ekinlari kompostni kam me'yorda ishlatishni talab qilishligi ma'lum bo'ldi. Don ekinlari ichida qora bug'doy (javdar)ning kompostga sezgirligini aniqlandi, chunki uning bahoriy don ekinlariga nisbatan vegetasiyasi uzun bo'lishligi sababchi bo'lgan (Shkel M.P.; Asayenok N.A.; Loyko O.S.,1989).

Stavropol q/x instituti Georgiyev biokimyo zavodi lignini va Stavropol parranda fabrikasi parranda go'ngdan (1:1 nisbatda) lignin kompost (dala sharoitida 4,5 oyda) tayyorlanib, oq lyupin va kuzgi bug'doy ekiniga ta'sirini vegetasion tajribada o'rganildi va gektariga 10 tonna hisobida ishlatganda yaxshi samara berishligi aniqlandi. Faqat parranda go'ngi solingan variantda o'simliklar qurib ketdi. Kuzgi bug'doyda 25 t/ga kompost qo'llash eng yaxshi natija berdi. (Gurniskaya T.S.; Kosinova V.P.,1989).

Bobruysk gidroliz zavodi (Belorusiya) lignini, oqava suvlar cho'kmasi asosida kompost tayyorlanib, chimli podzol tuproqlarida so'li ekilgan maydonda sinab ko'rildi. Olingan nitajalar ko'rsatishicha shu tartibda tayyorlangan kompost

tuproqning fizik kimyoviy xossalarini yaxshilab tuproq kislotaligini neytrallar ekan (Resheskiy N.P.; Minov V.M. 1990).

Chexoslaviyada tuproqning qattiqlashuviga qarshi kurashda maishiy chiqindilar organik fraksiyalaridan tayyorlangan kompostdan foydalanildi. Kompostni mineral o'g'itlar bilan birga solinib nazorat varianti faqat mineral o'g'itlar ishlatilib raps ekiniga solinganda tajriba variantida organik moddalar miqdori ko'payib tuproq fizik-kimyoviy xossalari yaxshilandi (Frohne R.,1991).

Shahar chiqindilaridan tayyorlangan kompostning tuproq xossalariga ta'siri o'rganilganda (Italiya) tuproq tarkibida metall shakldagi makroelementlar (Zn, Cu. Sr. Mn.) yog'ingarchilik ko'p bo'lgan sharoitida harakatchanligi oshar ekan, faqat Rb va Ni ni harakatchanligi kamligi ma'lum bo'ldi (Businelli M.; Gigliotti G.; Giusqiani P.L, 1991).

Yerga chiritilgan go'ng yoki komposti solinganda ulardan karbonat angidrid gazining chiqishi yaxshilangan. Agar tuproqda SO₂ gazining miqdori 0,001% oshsa ekinlar hosidorligi ikki barobar ko'payadi. Go'ng va organik qoldiqlar yetishmasa uning o'rni boshqali ekinlar somonini ishlatsa bo'ladi. Go'ng 1 tonna somon chiriganda, 3 tonna go'ng chiqaradigan miqdorda SO₂ gazi ajraladi. (I.Ernazarov. 2004)

1.3. ORGANIK O'G'ITLARNING QISHLOQ XO'JALIK EKINLARI O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRI.

Q.Q.Qurbonbayev (1990), T.Qo'chqorov, (1986) va boshqalarning aniqlashicha gidroliz lignini va parranda tezagidan tayyorlangan kompost tarkibida uglerod azotni nisbati qisqa bo'lganligi uchun kompost hosil bo'lish jarayoni tezlashadi. Bu holda asosiy sharoit namlikka bog'liq (65—70%), qolaversa havo harorati ham muhim ahamiyatga ega (10°S dan kam bo'lmasligi kerak). Agar kompostga fosfor aralashtirilsa yana ham yaxshi sharoit vujudga keladi, ya'ni azotni yo'q qilishi kamayadi.

Riffaidir Live—Miinser (1983)ning yozishicha karbonat angidrid gazini o'simlik tomonidan foydalanishi kaliy ta'sirida ortadiki bu esa go'ng tarkibidagi asosiy ozuqa unsurlaridan biridir.

A.U.Donbe, P.N.Kordunyans (1980) larning ma'lumotlariga qaraganda oqpalak (vilt) kasaligi zamburug'ini kamayishi uchun har yili 30 t/ga go'ng solish kerak bo'ladi.

K.M.Roziqov (1971) ning isbotlashicha go'ngni ikkilamchi miqdorini qo'llashda (120 t ga) tuproqdagi ammiakli va nitratli azot miqdori 2 marta ortgan.

Mineral o'g'it va mahalliy o'g'itlarni birgalikda qo'llash samaraligi haqida yana A.Bahodirov (1981), va boshqalar yozishgan.

B.S.Komilov, A.G'ofurov, A.N.Mannonova (1986) larning ma'lumotlariga qaraganda Farg'ona viloyatining deflyasiyaga mos tuproqdagi sharoitida faqat mineral o'g'itlari qo'llanilganda tuproqdagi chirindn miqdori 0,12% ga kamaygan bo'lsa, go'ng qo'llanilganda bu ko'rsatgich 0,24% ga ortgan.

Klimaren Yeva—Maria (1982), K.F.Vfraft (1981), Wiss Withelirn (1989) lar organik o'g'itlapni tuproq hususiyatlariga ta'sirini aniqlashgan. Ularning ma'lumotiga qaraganda go'ng tuproqni hajm og'irligini kamaytirib, suv ushlash qobiliyatini oshiradi natijada qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi ortadi.

Ko'p yillik ilmiy izlanishlarning natijalari asosida. X.D.Djumanqulov, Babayev (1986) va boshqalar, organik o'g'itlarni qo'llash natijasida tuproqdagi azot va uglerodni yo'qolishi kamayadi degan xulosaga kelishgan. Mineral o'g'it va mahalliy o'g'itlarni tuproqqa solish oldidan aralashmasini tayyorlashda ularni nisbatini 1:1 yoki 1:2 qilib olish yaxshi bo'ladi.

D.Maxmudova (1989) Qashqadaryoning yangi o'zlashtirilgan past unumdorli tuproqlarida ammoniylashtirilgan lignining paxta hosiliga bo'lgan ta'sirini aniqlangan. Uning olgan ilmiy ma'lumotlariga qaraganda oddiy gidroliz ligniniga nisbatan 2—3 marta kam miqdordagi ammoniylashtirilgan (1%) lignini qo'llash (3—5 t ga) paxta hosili 4—6 sentnerga oshiradi. Iqtisodiy jihatdan ham foydali hisoblanadi.

Mahalliy — mineral o'g'it aralashma turlaridan mochevina (karbamid) o'g'itiga go'ng qo'shib tayyorlashganda (GOMU) tuproqda mikrobiologik jarayonlarga ta'siri tipik bo'z tuproqlar sharoitida A.T.Aliyev va I.M.Poberjskayalar (1995) tomonidan o'rganilib, olingan ilmiy — tadqiqot natijalari ko'rsatilishicha, mineral azotdagi bakteriyalar soni gektariga N_{200} , P_2O_5 150, K_2O 50 kg ga solingan variantga nisbatan ko'paygan, gektariga GOMU 2,5 t ga qo'llanilganga nisbatan 19 marta oshgan, bu tuproqda azotni ammoniyli birikmalari ko'proq tashkil etganligidan va tuproq, organik moddalar bilan ta'minlaganligidan bo'lishi aniqlangan. Tarkibida azotli organik moddalarni parchalanish jarayonlarini denitrifikatorli mikroorganizmlar yakunlaydi. Bu denitrifikatorli mikroorganizmlar mahalliy — mineral o'g'it aralashmalarda (GOMU) gektariga 1,8 tonna qo'llanilganda 10 marta 2,5 tonna qo'llanilganda 100 martaga kamayganligi aniqlangan.

G.Dyujev, O.Karaxonov va K.Togayev (1985) larnng ilmiy izlanishlarida eskitdan haydalib kelinayotgan o'tloqi tuproqlar sharoitida turli me'yordagi organik va mineral o'g'itlarni g'o'zadagi samaradorligi aniqlangan. Bu izlanishlardan ma'lum bo'lishicha, barcha agronomiya tadbirlarini to'g'ri olib borgan holda, mineral o'g'itlarni N 200, R_2O -150, K_2O -50 kg ga me'yorida gektariga 30 t go'ngni qo'llash yuqori samara beradi. Eng yuqori agroiqtsodiy samaradorlik go'ngni mineral o'g'itlar bilan birgalikda azotni yillik me'yorini 1/3 nisbatda, fosforga 1/4 nisbatda qo'llanilganda olindi.

Mineral o'g'it va mahalliy o'g'itlarni birgalikda qo'llash samaradorligi shuningdek V.L.Muxanova (1957), A.T.Utexnn, (1958), A.N.Tilman (1958), Z.F.Illarnonov (1958), K.X.Chekalov, (1958), A.M.Klyuchkov (1958), Ye.F.Berezov, T.A.Sorokin va Ye.A. Belov (1958) larni izlanishlarida bayon qilingan. Ularni fikricha organik — mineral o'g'it aralashmalarini qo'llash tuproqdagi foydali mikroorganizmlarni ko'paytiradiki natijada o'simlikni oziqlanishiga yaxshi sharoit yaratiladi. Shuni ham aytib o'tish kerakki ayrim izlanishlarda organik va mineral o'g'itlarni samadorligi bir yoki bir necha aralashmasini samaradorligi shu me'yordagi mineral o'g'it o'g'itlarga yoki

umuman o'g'it solinmagan nazorat variantga nisbatan solishtirilgan bo'lib, go'ngni samaradorligini alohida ajratib olish qiyin bo'ladi. Ayrim hollarda esa 3-5 tonna yaxshi chirigan go'ngni chirimagan 20-40 tonnali go'ng bilan solishtirilgan, hattoki uzoq davom etuvchi so'ngi ta'siri ham aniqlanmagan.

X.T.Qoraxo'jayeva (1995) tomonidan tipik bo'z tuproqdar sharoitida lizimetrlarda (maydoni 1,44 m²) pomidor ekini yetishtirilganda, mineral o'g'itlar me'yorlari N₂₀₀ R₁₅₀ K₁₀₀ kg ga hisobidan (lizimetrga. N 28,8 R 21,6 K 14,4 gr) berilganda quruq modda 5,3%, umumiy qand 3,02%, KO₃ — 16,3 mg kg bo'lgan holda, biogumus (1,853 kg) va veomigum — (1,548 kg) berilganda quruq modda — 0,3— 0 5, umumiy qand 4,28 — 0 44% ko'pligi, MOz — 5 7 — 7 0 mg/kg kamayganligi aniqlandi.

I.Eshonov va S.;Sanginov (1985) larni ma'lumotlariga ko'ra parranda tezagini alohida yoki mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llash tuproqdagi vilt zambrug'larini kamaytirganligi kuzatilgan.

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 g/sm³ miqdori oraliq ekinlarni yashil o'g'itlar sifatida xaydalgandan so'ng kuzatilgan bo'lsa, 1,21-1,25 g sm³ — go'ngdan va 1,29 sm³ miqdori g'o'za yakka hokimligida kuzatildi. Shuni ham aytish kerakki amal davridagi g'o'zani sug'orish natijasida barcha variantlarda tuproq hajm birligini biroq ko'tarilganini 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, tuproqda va yer ustki qatlamida karbon kislotalarining ortirgan holda, o'simlikni karbon oziqlanishi yaxshilaydi va nihoyat organik o'g'itlar o'zlarining majmui ta'siri natijasida tuproqni sog'lomlashtiradi hamda g'o'zani oqpalak (vilt) kasaliga chalinishidan saqlaydi. (Bilinkina, 1935; Gelser va boshqalar, 1937; Jurbiskiy, 1939; Belchikova, 1948; Jorikov, 1948; Kononova, Lagunova, 1940; Zimina, 1952; Berezov va boshqalar, 1958; Manorin, 1964, Madraimov. 1972; Meredov, 1984; Gadjiyev, Nomozov, 1985; Eshonov, Sanginov, 1985; Kurbonbayev, Tillabekov, Niyozaliyev, 1989; Melnik, 1990, Asqarova 1993; A.T.Aliyev, 1995; Karimov, 1998).

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 sharoiti organik o'g'it qo'llamaslik tuproq unumdorligini keskin pasayishiga olib keladi.

Ko'plab tadqiqotchilarning ko'zatislarida 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.

M.A.Pankov (1981) tomonidan o'tkazilgan tajribalarda qo'ng'ir tusli o'tloq-podzollashgan tuproqlarda chirindi va o'simliklar uchun oson o'zlashtiriluvchi ozuqa moddalarining eng ko'p ortishi gektariga 320 t yirik shoxli qoramollarning suyuq go'nggi va 80 tonna parranda axlati qo'llanilgan ko'zatilgan.

M.V.Muxammedjanov (1985) ma'lumotiga ko'ra, qadimdan sug'orilib kelinayotgan tuproqlarda keyingi 30-40 yil mobaynida chirindi 30-40 % ga kamaygan va hozirgi paytda 60 sm tuproq qatlamida uning zaxirasi 0,6-0,7 % dan oshmaydi. Ozuqa moddalari miqdoriga ko'ra kam ta'minlangan tuproqlarda mineral o'g'itlarni oshirilgan me'yorda, organik o'g'itlarni esa kam qo'llanilishi mineral o'g'itlarning samarasini kamayishiga olib keladi. O'simlik o'zlashtirib olmagan mineral o'g'itlar tuproq va grunt suvlarini ifloslanishiga olib keladi.

V.G.Mineyev (1977) ma'lumoticha, gektariga oshirilgan me'yorda (1971 yili 180 t/g va 1972 yili 360 t/g) go'ng qo'llanilganda 0-30 sm qatlamida organik moddaning miqdori 2,5-3 % ga ortishiga olib keladi.

Ayrim tadqiqotchilarning fikricha, qishloq xo'jaligida o'g'itlar qo'llamasdan uzluksiz dehqonchilik qilish chirindining miqdorini ma'lum darajaga olib keladi va undan so'ng chirindi bir me'yorda saqlanib turadi (Openlender, 1980).

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. Bu kam me'yorda go'ng qo'llanilganda chirindi miqdorining oshishiga olib kelmasligini asosiy sababidir.

Oddiy qora tuproqlar gektariga 120 tonnadan yirik shoxli qoramol go'nggi qo'llanilishi, 5 yilda o'rta hisobda chirindi miqdorini 0-20 sm qatlamda 0,17 % ga, 20-40 sm qatlamda esa 0,08 % ga ortishiga olib keladi (Doroshenko S.B. 1992).

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.

Dunyo aholisi soning ko'payishi qishloq xo'jalik maxsulotlari ishlab chiqarishning ortishi turli orgagnik chiqindilar miqdorining ko'plab to'planib qolishiga sabab bo'lmoqda. Bunday chiqindilarga o'simlikshunoslik chiqindilari,

sanoat va maishiy chiqindilar chuchuk suv havzalari loyqalari va hakoza kiradi. Ushbu orgogogen chiqindilarni fizik mexanik hossalari kimyoviy tarkibi ba'zi agrokimyoviy va texnologik kamchiliklari sababli qayta ishlanmasdan qo'llash uchun yaroqsiz yoki kam samarali hisoblanadi. Shu tufayli bunday chiqindilarni kompostlash talab qilinadi.

I.P.Mamchenkov (1955) buyicha kompost deb o'simlik yoki hayvon chiqindilari yoki ularning aralashmalarining mikroorganizmlar ta'sirida parchalanib chirishidan hosil bo'lgan organik o'g'itlarga aytiladi. Bunda organik o'g'it sifatida go'ng nazarda tutilmaydi. Mikroorganizmlar faoliyati natijasida ozuqa moddalari o'simliklar o'zlashtirishii oson shaklga o'tadi. Kompost tayyorlashda asosiy maxsulotlar sifatida torf, qishloq xo'jaligi, kommunal-xo'jalik va sanoatning turli chiqindi va chiqitlaridan foydalanish.

Kompostlar ko'yidagi turlarga bo'linadi. Go'ng-tuproli; torf-go'ngli; torf-najasli va hakoza. Keyingi yillarda kompostlarning yangi turlari olinmoqda: mayishiy qoldiqlardan olinadigan kompostlar. Aralash kompostlar. Talab qilingan hollarda kompostlarga mineral o'g'itlar qo'yish mumkin.

Orgogogen chiqindilarni dala sharoitida kompostlash, organik moddalarning aerob sharoitida yuqori haroratda biologik parchalanishidan iborat jarayon hisoblanadi.

Harorat 50°S ga yetganda patogen mikroorganizmlar va begona o'tlarning o'rug'lari bo'ladi. (Romeninko N.A., Haydarov A.X va boshqalar. 1984)

Kompostlashda maqbul harorat $45-60^{\circ}\text{S}$ hisoblanadi. Haroratning 60°S dan ortishi foydali mikroorganizmlar faoliyati uchun qiyin sharoit to'g'iradi.

Kompostlash jarayoni asosan aerasiya, massaning namligi, uglerodning azotga nisbati, zarralarning ulchami, kompostlanayotgan organik moddalarning biologik aktivligikabi ko'rsatkichlar bilan bog'liq.

Kompostlanayotgan materialning eng quyi namlik ko'rsatkichi bo'lib, mikroorganizmlarning biologik aktivligini ta'minlovchi namlik hisoblanadi. Kompostlanuvchi materiallar uchun maqbul namlik ancha yuqori bo'lib, 60-80 % ni tashkil etadi. (Surkan M.A. Arxip O.D. 1989)

Kompostlanuvchi materiallarning biologik parchalanishida asosiy omillardan biri komponentlar tarkibidagi C:N nisbatidir. C:N nisbati qancha katta bo'lsa, mikroorganizmlar tomonidan uglerodning parchalanishi shunchalik kiyinlashadi. Kompostlanuvchi materiallarda C:N nisbatining maqbul ko'rsatkichi 25 % hisoblanadi. Uglerodning azotga bulgan nisbatini ko'rsatkichi 25 dan past bo'lishi azotning yuqolishiga olib keladi. C:N nisbatining 35 % dan katta bo'lishi organik modda parchalanishi jarayonini sekinlashtiradi. (Gladkova L.I., 1979; Afanasyev V.N., Miller V.V., 1986). Shuning uchun kompostlar tayyorlashda C:N nisbatini modellashtirish, yuqori sifatli kompost tayyorlash imkonini beradi. Go'ngda, parranda axlatida, dukkakli ekinlar qoldig'ida, oziq-ovqat sanoati chiqindilarida C:N nisbati 15-20 % dan oshmaydi. Aerasiya va namlikning maqbul ko'rsatkichlariga kompostlanayotgan materiallarni maydalash orqali erishish mumkin. Ammo amaliyotda chiqindilarning mikroskopik o'lchamgacha maydalash imkoniyati cheklangan. Shu tufayli kompost tayyorlashda turli tuzilishga ega bo'lgan komponentlarni tanlash lozim yoki aerasiya holatini yaxshilash uchun kompostlanayotgan chiqindilarni 1 m oraliqda joylashtirilgan plastmassadan yasalgan havo almashtiruvchi maxsus quvurlar yotqizish kerak.

Organik moddaning biologik parchalanishida mineral azot ammiak shaklda ajralib chiqadi. Ammiak osonlik bilan atmosferaga ajralib chiqadi, yoki minerallarning kristall panjaralarida kimyoviy singdirilgan holda ushlanib qoladi. Azotning bunday yuqolishini oldini olish uchun gidrolezlangan lignin, fosfor uni yoki fosfogipsni kompostga qushish tavsiya etiladi. (Novekov M.N. va boshqalar 1986; Surkan M.A. va boshqalar., 1984; Mashken V.A., Mazein V.L. 1989)

Dunyoning turli mintaqalarida tayyorlanayotgan kompostlarning komponentlari turlichadir. Kompost tayyorlash uchun u yoki bu materialni tanlash ularning mavjud miqdori va hajmiga bog'liq. Kompost tayyorlash komponentlar miqdori va transport xarajatlariga bog'liq. (Vasilyev V.A., Smolenseva N.L., 1985; Mashken V.A., Mazein V.L.; Sattorov J., Xoliqulov Sh.T., 1988. Gladkova L.I., 1979; Korovkin A.S., Petuxov M.P., 1987; Akenteva L.I., Shaxovsova A.N., 1983; Mashkova T.B., Tretyakova Ye.A., 1986; Sh.T.Xoliqulov 2006). Bu komponentlar

kimyoviy, biologik, va texnologik hossalari bilan farqlanadi. Shu tufayli organik moddalarni fermentasiyasi ham turlicha o'tadi, hamda kompostning biologikimyoviy yetilishi ham har xil bo'ladi. Kompostlarning yetilishini C:N nisbatiga ko'ra aniqlash mumkin. Bundan tashqari kompostlarning yetilishini undagi nitratlar, ammoniy, sulfidlar miqdoriga ham kislotaliligiga ko'ra aniqlash tavsiya etilmoqda.

Kompostlarni yetilishini baholashda agrokimyoviy jihatdan baholash yagona yul bo'lib qolmaydi. Qishloq xo'jaligini jadallashtirishda boshqa muommalarni ham hal etish talab etiladi.

Kompostlar yetilishi muddati davomiyligi uning agrokimyoviy hossalari bilan uzviy bog'liq. Kompostlarning 1-1,5 oy davomida $N-NH_4$ miqdori kamayib, so'ngra o'zgarmasdan qoladi. Mineral azotning umumiy miqdori esa C:N nisbatiga bog'liq.

Tug'ri tayyorlangan kompost go'ngdan qolishmaydi, ba'zi hollarda undan ham qimmatli bo'lgan organik o'g'it hisoblanadi. Bunday kompostlar tuproq hossalarini yaxshilab, qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini oshiradi.

Go'ng va fosforit unidan yoki superfosfatdan tayyorlangan kompostlar keng tarqalgan va atroflicha o'rganilgan. Kompost tarkibiga qo'shilgan fosforit uri yoki superfosfat undan azotning yuqolishini oldini oladi. Fosforit uni va superfosfat qancha ko'p qo'shilsa azotning yuqolishi shuncha kamayadi. (Mamchenkov I.P., 1955; Mineyev V.G., Yu 1984).

O'zbekiston sharoitida o'tkazilgan tajribalarga ko'ra, kompost tayyorlash uchun maydon 20-25 sm chuqurlikda shudgorlanadi. 25 t go'ng va 0,75 t superfosfat bir xil qalinlikda sohib chiqiladi va 20-22 sm chuqurlikda qayta shudgorlanadi. Yozgi muddatda kompostlar 2-3 marta sug'oriladi, sug'orishdan keyingi kompostlash chuqurligida yumshatiladi. Bunday usulda kompost tayyorlash u 1,5-2 oy mobaynida yetiladi. Kompostni gektariga 12-15 tonna qo'llash tavsiya etiladi.

30% go'ng + 70% tuproq va 30% go'ng + 70% tuproq + 1% superfosfat nisbatida tayyorlangan kompostlar tarkibida NPK ning umumiy miqdori

tegishlica 0,52; 0,29; 1,57 % ni tashkil etgan. Bunda kompostlarning to'zliq tayyor bo'lishi uchun 45-60 kun saqlanishi lozim. Kompostda go'ngni miqdorini 70 % gacha oshirib tuproqning miqdorini 30 % gacha kamaytirilganda undagi oziq moddalarning umumiy miqdori qo'yidagicha bo'ldi: - azot 1-% fosfor 0,84 % kaliy 2,06 % gacha (Masina M.M., Nikitchen B.B., 1962;)

II. BOB

TADQIQOT O'TKAZISH SHAROITI, OBYEKTI VA USLUBLARI.

2.1. Tadqiqot o'tkazish sharoiti, obyekti va uslublari

Dala tajribasi Pastdarg'om tumani Abdumalikov Mehridin «NURLI ZAMINI» fermer xo'jaligida tipik bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Dala tajribasida g'o'zaning "Omad" navi ekildi. Dala tajribasida organik o'g'it sifatida – qoramol go'ngi o'zi alohida qo'llanilgan holda va mineral o'g'itlar fonida o'rganildi. Dala tajribasi o'tkazilgan maydoning tuprog'i tipik bo'z bo'lib mexanik tarkibi og'ir qo'moq, madaniylashganligi yaxshi eskidan sug'oriladigan, tuproq hisoblanadi. Bu tuproqlarning tajriba qilishdan oldingi haydov qatlamining agrokimyoviy tavsifi qo'yidagicha. Gumus miqdori 1,06 %, yalpi azot 0,112%, yalpi fosfor 0,18 %, yalpi kaliy 3,3 %. Harakatchan oziq moddalar miqdori: ammoniy shaklidagi azot (N-NH₄) miqdori 15 mg/kg, tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdori (N-NO₃) 22 mg/kg tuproqda, harakatchan fosfor 12,4 mg/kg tuproqda, almashuvchan kaliy 270 mg/kg tuproqda. Haydov osti qatlamida ushbu moddalarning miqdori sezilarli kam bo'ldi: gumus 0,85 %, yalpi azot 0,092 %, yalpi fosfor 0,11 %, yalpi kaliy 2,9 %. Tuproq eritmasi muhitining reaksiyasi 7,4 bo'lishi aniqlandi.

Tuproqda makroagregatlar 7,6 % ni mikroagregatlar 32,4 % ni tashkil etdi. Haydov osti qatlamida yuqoridagiga mos ravishda 7,3 va 28,9 % bo'ldi.

Tajriba dalasidan tuproq kesmasi olinib unga morfologik tafsif berildi.

$$A_h \quad \frac{0-27}{27 \text{ sm}}$$

rangi to'q kul rang, g'ovak, namligi o'rtacha, mexanik tarkibi og'ir qo'moq, strukturasi mayda kesakchali changsimon, o'simlik ildizlari juda ko'p uchraydi, keyingi qatlamga o'tishi asta-sekin rangi va zichligidan rangi oldingi qatlamga qaraganda ancha ochroq, zichligi ham sezilarli darajada yuqori, nam, mexanik tarkibi og'ir qo'moq

$$A_{h/0} \quad \frac{27-57}{30 \text{ sm}}$$

strukturalari yaxshi ifodalanmagan, o'simlik ildizlari ko'p uchraydi, o'tishi rangidan asta-sekin rangi yuqoridagi qatlamga nisbatan biroz ochroq, zichligi ham biroz ortgan namxush, mexanik tarkibi og'irlashgan –yengil soz,

$$V_1 \quad \frac{57-93}{36 \text{ sm}}$$

strukturalari mayda kesakchali, o'simlik ildizlari uchraydi keyingi qatlamga o'tish rangidan keskin och kulrang, namxush, zichlashgan, mexanik tarkibi yengil soz

$$V_2 \quad \frac{93-138}{45 \text{ sm}}$$

strukturalari mayda kesakchali changsimon kaproletlar va o'simliklarning chala chirigan ildizlari bor keyingi qatlamga o'tish zichligi va rangidan bilinadi.

Rangi sarg'ish, namxush, zichlashgan mexanik tarkibi yengil soz,

$$V_3 \quad \frac{138-168}{30 \text{ sm}}$$

strukturalari yaxshi, chirigan ildizchalar va kaproletlar bor o'tishi rangidan va mexanik tarkibidan keskin rangi intensiv sarg'ish, namligi biroz yuqori, zichligi oldingi qatlamga nisbatan yuqori, mexanik tarkibi o'rta soz

$$V_4 \quad \frac{168-210}{42 \text{ sm}}$$

strukturalari ifodalanmagan, o'simlik ildizlari deyarli uchramaydi o'tishi rangi asta-sekin va mexanik tarkibidan sezilarli rangi sariq, lyossimon, oldingi qatlamga nisbatan biroz zichlashgan, namligi oshgan mexanik tarkibi og'ir soz

$$S \quad \frac{210-300}{90 \text{ sm}}$$

strukturalari ifodalanmagan

Dala tajribasida g'o'zaning "Omad" navi ekildi. Ekish sxemasi 60x12x1. Bunda tup soni 110-120 ming/ga tashkil etadi. Dala tajribasida organik o'g'itlarning tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'za o'simligida samaradorligini o'rganish maqsadida tajriba qo'yidagi 4 variantli sxemada tuzildi.

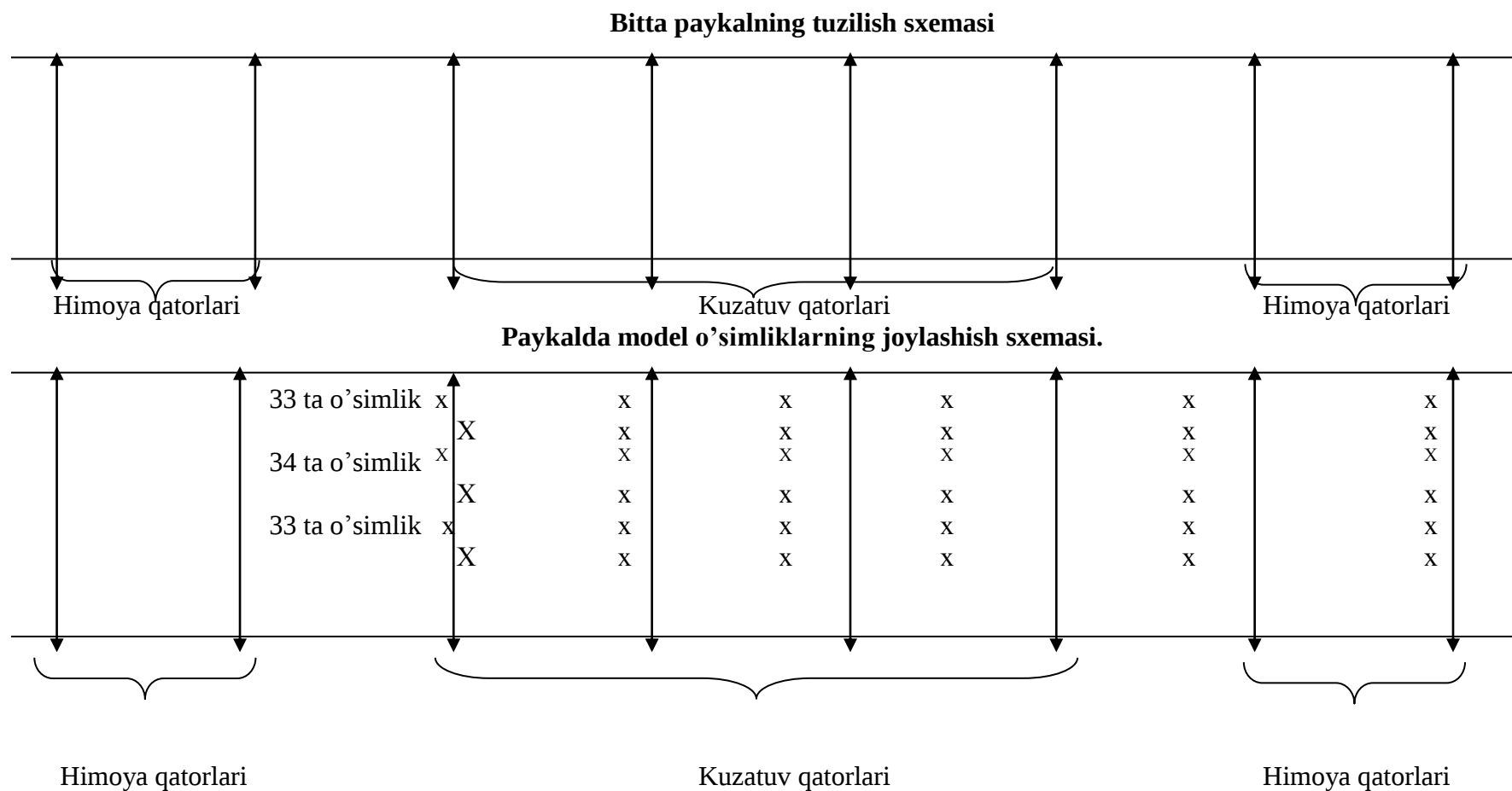
1. Nazorat (o'g'itsiz variant)
2. 30 t/ga qoramol go'ngi
3. NPK +30 t/ga qoramol go'ngi
4. N 250 P 175 K 125 (NPK)

Organik o'g'it sifatida yarim chirigan holatidagi qoramol go'ngi ishlatildi. Yarim chirigan qoramol go'ngida o'rtacha olinganda 0,5 % azot, 0,25 % fosfor, 0,6

% kaliy bo'lishi analizlardan ma'lum bo'ldi. Mineral o'g'it sifatida azotli o'g'itlardan ammiakli selitra (NH_4NO_3) qo'llanilda uning tarkibidan 34,6 % ta'sir etuvchi modda (N) bor. Fosforli o'g'it sifatida murakkab o'g'it ammofos ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) qo'llanildi, tarkibida 11 % (N) va 46 % P_2O_5 mavjud. Kaliyli o'g'it sifatida tarkibida 60 % K_2O bor bo'lgan kaliy xlorid o'g'iti ishlatiladi. Mineral o'g'it me'yorlari va qo'llash muddatlari tajriba sxemasi bo'yicha olindi. Dala tajribasi 4 variant va 4 qaytariqdan iborat bo'ldi. Dala tajribasida paykallar bitta yarusda joylashtirildi. Dala tajribasidagi paykallarning umumiy soni 16 taga teng bo'ldi. Bitta paykalning eni 4,8 m, uzunligi 50 m maydoni esa 240 m^2 shundan kuzatuv maydoni 120 m^2 . bitta qaytarilish maydoni 960 m^2 . dala tajribasining umumiy maydoni. 3840 m^2

Var №	1	2	3	4	1	2	3	4
Paykal №	1	2	3	4	5	6	7	8
Qaytariqlar №	I				II			
Var №	3	4	1	2	3	4	1	2
Paykal №	9	10	11	12	13	14	15	16
Qaytariqlar №	III				IV			

Har bir paykal 8 ta qatordan iborat bo'lib shundan ikki chetki qatorda himoya qatori, o'rtadagi 4 ta qator hisob-kitob qatori hisoblanadi. Barcha hisob-kitob ishlari biometrik o'lchashlar va fenologik kuzatishlar har bir paykalning hisob-kitob qatorlarida O'zPITI (O'zbekiston paxtachilik ilmiy tekshirish instituti) uslubiyati bo'yicha olib borildi. Buning uchun har bir paykalning hisob-kitob qatorlarida model o'simliklar ajratilib ular nomerlanadi. Bitta paykalda 100 ta model o'simliklar bo'lib ularning 33 tasi paykalning bosh qismida, 34 ta o'rta qismida 30 tasi paykalning oxirida joylashtiriladi. Bu model o'simliklarning joylashtirish sxemasi qo'yida keltirilgan.



Barcha o'lchash, sanash va kuzatish ishlari usha model o'simliklarda olib boriladi.

X - model o'simliklar

Dala tajribasida har 30 kunda bir marta fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchashlar olib borildi. Tuproqning agrokimyoviy tahlil qilish uchun har bir paykal va variantdan o'rtacha aralash tuproq namunasi olib kelinib laboratoriyada analiz qilindi. Dala tajribasida qo'yidagicha biometrik o'lchashlar o'tkazildi.

Biometrik o'lchashlar

1. G'o'za asosiy poyasining balandligi, sm
2. Barglar soni, dona
3. Shona soni, dona
4. Gul soni, dona
5. Ko'sak soni, dona
6. Ko'sak massasi, gramm
7. Bitta ko'sakdagi paxta massasi, gramm
8. Bitta o'simlikdagi paxta massasi, gramm
9. Hosildorlik, s/ga

Dala tajribasida qo'yidagi fenologik kuzatishlar o'tkazildi.

G'o'za o'simligidagi fenologik kuzatishlar

1. Unib chiqish fazasi
2. 2-3 chin barg chiqarish fazasi
3. Shonalash fazasi
4. Gullash fazasi
5. Meva tugunlarini hosil bo'lish fazasi
6. Pishish fazasi

Agar 25 % o'simlikda biror bir fazaning kirishi kuzatilsa, bu usha fazaning boshlanishi hisoblanadi, agar 75 % o'simlikda bu faza kuzatilsa ushbu faza ommoviy boshlangan hisoblanadi. Dala tajribalarida qo'yidagi agrokimyoviy tadqiqotlar amalga oshirildi.

Tuproq analizi

1. Gumus miqdori – Tyurin usulida
2. Yalpi azot, fosfor, kaliy (NPK) – bitta kommunada Malsev – Grisenko usulida
3. Ammonmiy shaklidagi azot (N-NH_4) miqdori – Nessler reaktivi yordamida FEKda
4. Nitrat shaklidagi azot (N-NO_3) miqdori Grandvald Lyaju usulida
5. Harakatchan fosfor – Machigin usulida
6. Almashuvchan kaliy – Protasov – Machigin usulida
7. Tuproq muhiti – patetsiometrik usulda

Hosildorlikni aniqlash uchun har bir paykalning kuzatuv maydonidan paxta hosilini alohida terilib tarozida tortildi. Barcha terimlardagi paxta hosili qo'shilib, oldin bitta paykalning kuzatuv maydoniga to'g'ri keladigan, keyin bir gektar yerga qayta hisoblangan hosildorlik topildi. Mineral va organik o'g'itlarning iqtisodiy samaradorligi umumqabul qilingan iqtisodiy uslublarda hisoblandi. O'simlikdagi o'lchash va ko'zatislar paxtachilik ilmiy tekshirish instituti uslubi bo'yicha (1981) olib borildi. Tuproqdagi analizlar ham umum qabul qilingan metodlar bo'yicha olib borildi. (Metodы agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix isomdovaniy, 1963). Olingan natijalar B.A.Dospexov (1985) bo'yicha dispersion usulda matematik-statistik tahlil qilindi.

Dala tajribasida il va organik o'g'itlar – qoramol go'ngi shudgor ostiga asossiy o'g'itlash qilib berildi. Mineral o'g'itlar umumqabul qilingan uslublar asosida qo'llanildi, bunda azotli o'g'itlarning uchdan biri birinchi oziqlantirishda, uchdan biri ikkinchi oziqlantirishda qolgan 1/3 qismi uchinchi oziqlantirishda berildi. Birinchi oziqlantirish g'o'zaning 2-3 chinbarg chiqarish, ikkinchi oziqlantirish shonalash, uchinchi oziqlantirish gullash fazasida berildi. Fosforli o'g'itlarni 70 % i shudgor ostiga, 30 % gullashda qo'llanildi. Kaliyli o'g'itlarning yarmi (50 %) shudgor ostiga, qolgan yarmi (50 %) shonalashda berildi. Il, siderat, mineral va organik o'g'itlarning qo'llash muddatlari qo'yida jadval ko'rinishida keltirilgan (1- jadval).

**Organik va mineral o'g'itlarning me'yorlarini qo'llash muddatlari bo'yicha taqsimlanishi kg/ga,
ta'sir etuvchi modda hisobida**

№	O'g'itlarning yillik me'yori				Shudgor bilan			Birinchi oziqlantirish	Ikkinchi oziqlantirish		Uchinchi oziqlantirish	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Organik	P ₂ O ₅	K ₂ O	Organik, il, siderat	N	N	K ₂ O	N	P ₂ O ₅
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	30 t/ga qoramol go'ngi	-	-	30 t/ga qoramol go'ngi	-	-	-	-	-
3	250	175	125		122	63		80	90	62	80	53
4	250	175	125	30 t/ga qoramol go'ngi	122	63	30 t/ga qoramol go'ngi	80	90	62	80	53

2.2. “Omad” g’o’za navi tavsifi

G’o’zaning “Omad” navi G.S.Zaysev nomidagi g’o’za selleksiyasi va urug’chiligi ilmiy tekshirish institutining olimi R.Kim tomonidan yaratilgan.. Nav intensiv tipda bo’lib, tezpishar navlar turkumiga mansub. Ushbu navning o’suv davri 115-118 kun. G’o’zaning bo’yi 80-90 smga boradi. Ko’saklari tanaga yopishgan holda joylashgan. Ko’saklar og’irligi 5-5,5 gr. Gektaridan olinadigan hosildorlik 40 sentnergacha. Kusaklarning ochilish jarayoni tez kechadi. Bitta ko’sakdagi paxtaning massasi 6,5-7,2 gr 1000 dona chigit massasi 110-130 gr, tolaning shtapel vazni uzunligi 33-34 mm, paxtadan tola chiqishi 36 % tola pishiqligi 4,6-4,7 g/n. Tolaning metrik soni 5800-5900. suvga talabi o’rtacha vilt bilan zararlanishi 5-8 % ni tashkil qiladi mineral o’g’itlarga talabi o’rtacha

2.3. Dala tajribasida g’o’za o’stirish texnologiyasi

G’o’zaning optimal o’sishi, rivojlanishi va yuqori hosildorligida texnologik jarayonlarning o’rni juda yuqori . Bu tadbirlarni nav talabidan, tuproq va iqlim sharoitidan kelib chiqib amalga oshirish kerak. Umuman olganda dala tajribasida paxta yetishtirish texnologiyasi xo’jalikda umum qabul qilingan agrotexnikaga o’xshash. Ular qo’yidagilardan iborat.

Yerga asosiy ishlov berish. Shudgor tuproqni yumshatib uni unumdorligini oshiradi va buning natijasida g’o’zani hosildorligi yuqori bo’ladi. Dala tajribasida shudgor “MAGNUM” traktoriga takilgan PYa-4-35 plugi bilan 30-35 sm chuqurlikda o’tkaziladi. Shudgor qilishdan oldin daladagi g’o’zapoya o’rilib daladan olib chiqib ketiladi. Shudgor shu holatda kuz va qish oylari qoldi va uziga yogingarchilik suvlarini singdirib oladi.

Ekishdan oldingi ishlov. Erta bahorda shudgor bir necha marta “zig-zag” baranasi bilan barana qilinadi. Buning natijasida qish va bahor fasillarida tuplangan nam tuproqda saqlanib qoladi.

Yerni ekishga tayyorlash. Ekishdan bevosita oldin yer chizil qilinadi, undan keyin baralanash o’tkazildi va uning ketidan molalash amalga oshirildi. Molalash kesakchalarni maydalab yerni tekislaydi va zichlashtiradi. Bu esa chigitni uinb chiqishiga yaqin zamin yaratadi.

Ekish. Chigit STX-4b Ekish agregati bilan yekildi. Ekish chuqurligi 5-6 sm. G'o'za navi Okdaryo -6, ekish normasi 40 kg ga.

Qatorlar orasiga ishlov berish. G'o'za qatori orasiga birinchi ishlov berish o'simlikning 2-3 kun barg chiqarish farasida amalga oshirildi. Kultivasiya KRX-4 kultivatori yordamida 6-8 sm chuqurlikda o'tkazildi. Kultivasiya o'simlik yonidan 8-10 sm uzoqlikda o'tkazildi. Shundan keyin har suvdan 10-12; 12-14 va 14-16 sm chuqurlikda kultivasiya o'tkazildi. Har sug'orishdan oldin usha kultivator yordamida suv qo'yish uchun juya olindi. Birinchi sug'orish uchun juyak chuqurligi 10-12 sm, keyingi sug'orishlar uchun 14-16sm ni tashkil etdi.

Sug'orish. Tajribida g'o'za besh marta sug'oriladi. Boshlangich fazalarda sug'orish normasi kam bo'lib keyingi fazalarning kirishi bilan sug'orish meyori ortdi. Birinchi sug'orish 700-800 m³ meyorida o'tkazildi. Generativ fazalarning kirishi bilan sug'orish meyori ortdi va 900-1000 m³ ni tashkl yetdi. Yillik sug'orish meyori 4100-4400 m³ ga sug'orish juyaklari orqali amalga oshirildi.

O'g'itlash. O'g'itlash dala tajribasi seximasi bo'yicha amaldga oshrildi. Meniral o'g'itlar shudgor bilan, ekindan oldin va o'suv davrida qo'llanildi. Meniral o'g'itlardan ammiakli selitra, ammofos va kaliy xlorid qo'llanildi. O'simliklar kultivator yordamida oziqlantirilgandan keyin sug'orish o'tkazildi. Organik o'g'itlar shudgor ostiga solinadi.

Begona o'tlarga qarshi kurash. Dala tajribasidagi begona o'tlar kulvator yordamida yuqotildi. Qolgan begona o'tlar esa ketmon bilan chopish yuli bilan yuqotildi.

Kasalik va zararkunandalarga karshi kurash choralari. Ildiz chirish, gommoz kasaliklariga qarshi kurashish maqsadida ekishdan oldin chigitga kimyoviy moddalar yordamida ishlov berildi. Bundan tashqari ko'sak qurti, shirincha va o'rgamchaklarga qarshi pestisidlar qo'llanildi.

Chilpish. Oziq moddalarni vegetativ organlar uchun yemas balki generativ organlarga sarflanishi uchun g'o'zani chilpish kerak buladi. Tajribada chilpish ikki marta o'tkazildi. Bunda o'simlik bosh poyasining o'sish nuqtasi chilpib tashlandi. Chilpish g'o'zada 14-15 ta simpodiol shox hosil bo'lganda o'tkazildi.

Defoliasiya. Dalani paxta yig'im terimiga tayorlash uchun va ko'saklar ochilishini tezlashtirish uchun defolasiya o'tkaziladi. Kimyoviy eritma OVX-14 purkagich yordamida sepildi.

Terim. Dala tajribasida paxta ko'lda terildi. Buning uchun oldin himoya qatorlaridagi va zonalardagi paxta yig'ishtirilib olinadi. Keyin esa har bir paykalning hg'isob-kitob qatorlaridagi paxta alohida-alohida yig'ishtirildi.

Dala tajribasida o'tkazilgan asosiy texnologik tajribalar

2-jadval

№	Tajribadagi texnologik tadbirlarning turi	Muddat	Qo'rol	Sifat ko'rsatgichlari (ishlov chuqurligi, ekin meyori)
1	Dalani paykallarga bo'lish	8.11.2011.	Qo'lda	
2	Asosiy o'g'itlar	14.11.2011.	Qo'lda	70%
3	Kuzgi shudgor	14.11.2011.	Magnum Pya-4-35	30-35 sm chuqurlikka
4	Baranalash	21.02;18.03.2012	Barana Zig-zag	6-8 sm chuqurlikka
5	Ekishdan oldin siderat	22.03.03.2012.	Kultvator KRX-4	12-14 sm chuqurlikka
6	Chezillash	22.03.12.	KRX-4	12-14 sm chuqurlikka
7	Dalani ekish ga tayyorlash	17.04.2012.	Kultvator KRX-4 Barona va mola	Chezillash, molalali baronalash, 14-16 sm
8	Ekish	18.04.2012.	STX-4b	5-6 sm chuqurlikka ekish meyori 50 kg
9	Qator orasiga ishlov berish	14.05,10.06,15.06, 12.07,18.07,08.08, 14.08,27.08	KRX-4	
10	Sug'orish	17.05.,12.06,20.07, 16.08,28.08	Qo'lda	Juyak usulida sug'orish meyori 800-1000 m/ga
11	Oziqlantirish	04.05,18.07	KRX-4	12-14 sm chuqurlikka
12	Yagonalash	12.05.	Qo'lda	1-pogona metrda 10-12 ta o'simlik koldirildi
13	Chilpish	18.08.6.08	Qo'lda	G'o'zada 14-15 ta simpodial shox hosil bo'lganda chilpish o'tkazildi

2,4. Tajriba o'tkazilgan joy iqlim sharoiti

Pastdarg'om tumani iqlimi Zarafshon havosi uchun xos bo'lgan qiymatga o'xshaydi. Fasillar va kecha va kunduz o'rtasida kuchli kontenintallik mavjud. Yoz faslining iyul oyida eng issik, qishda-yanvar oyida eng savuq kunlar bo'zlishi kuzatiladi. Yog'ingarchilik asosan kuz, qish va bahor oylarida yuz beradi. O'suv davri davomida yog'ingarchilik deyarli kuzatilmaydi. Bu esa ekinlarni etishtirishda ularni albatta sug'orish kerakligini ko'rsatadi. Umuman iqlim sharoiti qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosil olishga imkon beradi. Havo haroratining minumumi yanvarga, maksimumi iyul oyiga tug'ri keladi. Xududning yozi issiq va quruq hamda qishi qisqa, lekin juda sovuqligi bilan tavsiflanadi. Havoning o'rtacha yillik harorati ko'p yillik malumotlar buyicha $14,9\text{ S}^0$ ni tashkil etadi. Issik oyning o'rtacha harorati $26,7-27,3\text{ S}^0$ eng sovuq oydagi o'rtacha harorati $-1,5+2,6\text{ S}$ atrofida bo'ladi. Havoning o'rtacha harorati 2009 yilda $14,7\text{ S}^0$ 2010 yilda $15,1\text{ S}^0$ va 2011yilda $14,9\text{ S}^0$ ni tashkil etdi.

Qishloq xo'jalik ekinlari uchun kerak bo'ladigan $12-14\text{ S}^0$ harorat aprel oyning boshida kuzatildi. Ekin yetishtirishda vegetatsiya davridagi havoning harorati muhim rol uynaydi. Havoning o'rta cha nisbiy namligi kuz qish va bahor oylarida yuqori bo'ladi. May- sentyabr oylari bu kursatkichning minimuli kuzatiladi. Demak, ekin o'suv davrida havo nisbiy namligi optimaldan past bo'ladi. 2009-2010-2011 yillarda havoning o'rta cha nisbiy namligi tegishlicha 60,4, 60,8, 62,0 % ni tashkil etdi. 2011 yil g'o'zaning o'suv davrida, yani may, iyun, iyul, avgust oylarida havoning nisbiy namligi 2009 va 2010 yillardagiga nisbatan past bo'ldi

3-jadval

Tajriba o'tkazilgan joy iqlim sharoiti
Atmosfera harorati, °S

Yillar	Oylar												Urtacha yillik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2012	2,1	2,7	9,0	17,3	22,7	26,9	27,4	26,8	21,1	14,7	11,3	5,4	

Atmosfera yogingarchiligi, mm

Yillar	Oylar												Bir yillik yogingarchilik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2012	14,9	83,2	56,1	11,5	21,2	4,5	-	0,3	3,3	31,9	55,7	88,9	

Atmosfera havosi namligi, %

Yillar	Oylar												Urtacha yillik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2012	77	80	66	52	152	42	37	39	44	64	70	77	

Tuproq harorati, haydov qatlam

Yillar	Oylar												Urtacha yillik
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2012	3,4	4,1	10,4	17,7	24,9	31,1	32,4	32,0	25,8	17,2	8,1	3,3	

Samarqand meteorologik stansiyasi ma'lumotlari

III. BOB
TADQIQOT NATIJALARI.
ORGANIK O'G'ITLARNING TUPROQ UNUMDORLIGI VA G'O'ZA
HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

3.1. Organik o'g'itlarning tipik bo'z tuproqlar oziq rejimiga ta'siri.

Tuproq agrokimyoviy xossalari, jumladan oziq rejimi tuproq unumdorligi hamda g'o'za o'sishi va rivojlanishi, oziqlanishida muxim ahamiyatga ega. O'simliklar azotni NH_4 va NO_3 shaklida o'zlashtiradi, ularning yig'indisi mineral azot deb ataladi.

Nazoratda tuproqda ammoniy shaklidagi azot miqdori bahordan yozga qarab ortib bordi, iyul oyiga kelib N-NH_4 miqdori tuproqda minimumda bo'ldi. Bu g'o'zani gullash va meva tugishi fazalariga to'g'ri keldi. Ushbu fazalarda g'o'za oziq moddalarni maksimal miqdorda o'zlashtirdi. Ushbu vaqtda ammoniy shaklidagi azot miqdorini eng kam bo'lishi ushbu holat bilan bog'liq bo'lishi mumkin. O'suv davri oxiriga qarab, tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdori ortib bordi. Organik va mineral o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdorini sezilarli oshirdi. O'suv davrining o'rtasi va ikkinchi yarmida organik o'g'itlar tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdoriga kuchli ta'sir ko'rsatdi. Masalan, nazoratda tuproq haydov qatlamining 15-mayda ammoniy shaklidagi azot miqdori 24 mg/ga, 1-iyulda 30 mg/ga, 30-avgustda 30 mg/kg bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi variantida tegishlicha 30;38;41 mg/kg, tuproqda miqdorni tashkil etdi (4-jadval).

Mineral o'g'itlar tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdorini organik o'g'itlarga nisbatan kuchliroq darajada oshirdi. Lekin ularning ta'siri organik o'g'itlarnikiga nisbatan qisqa bo'ldi. Mineral o'g'itlar fonida 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilishi tuproqda ammoniy shaklidagi azot miqdorini eng yuqori bo'lishini ta'minladi. O'suv davrining birinchi yarmida mineral o'g'itlarning ta'siri organik o'g'itlarnikidan yuqori bo'ldi, o'suv davri o'rtalari va ikkinchi yarmida organik o'g'itlarning ta'siri kuchli bo'ldi. Umuman mineral va organik o'g'itlarni alohida yoki birgalikda qo'llash o'suv davri avj oladigan iyul oyida tuproqda

ammoniy shaklidagi azot miqdori kamayib ketishini oldini oladi. Bu esa g'o'za hosil elementlarining ko'p hosil bo'lishi, ularning to'kilib ketmasligi va yaxshi rivojlanishini ta'minlaydi. Organik o'g'itlar mineral o'g'itlar fonida tez parchalanadi va shu bilan mineral azot jumladan ammoniy shaklidagi azot miqdorini keskin oshiradi. Masalan, N 250 P 175 K 125 variantida 15-mayda tuproqda 25 mg/kg, 1-iyulda 34 mg/kg, 15-avgustda 35 mg/kg ammoniy shaklidagi azot bo'lgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda tegishlicha 31; 40; 42 mg/kg tuproqda miqdorini tashkil etdi. (4-jadval). Demak, mineral va organik o'g'itlar tuproqdagi ammoniy shaklidagi azot miqdorini turlicha miqdorda oshiradi. O'simlik oziqlanishida ammoniy bilan nitrat shaklidagi azot ham bir xil rol o'ynaydi. Shuning uchun nitrat shaklidagi azot miqdorini aniqlash katta ahamiyatga ega. Nazoratda bahor va yoz oylarining boshida nitrat shaklidagi azot miqdori ortib bordi. Bu jarayon iyul oyi boshlanguncha davom etdi. Tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdori iyul oyida pasayib, avgustdan yana orta boshladi. Iyul oyida tuproqda nitrat shaklidagi azotning tabiiy zaxirasini pasayib ketishi o'sha davrda g'o'zani oziq moddalarni maksimal darajada o'zlashtirishi bilan ham bog'liq. 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilishi ham tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdorini butun o'suv davrida ortishiga olib keldi.

**Organik va mineral o'g'itlarning tuproqdagi ammoniy shaklidagi (N-NH₄) azot miqdoriga ta'siri
(0-30 sm)**

№	Variantlar	N-NH ₄ miqdori, mg/kg tuproqda							
		15,05	1,06	15,06	1,07	15,07	1,08	15,08	1,09
1	Nazorat (o'g'ittsiz)	28	30	34	33	32	33	36	35
2	30t/ga qoramol go'ngi	33	38	40	39	39	41	44	42
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	32	45	43	43	52	48	45	43
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	27	45	43	36	48	43	37	35

Masalan, nazoratda 15-mayda tuproqning haydov qatlamida 28 mg/kg, 1-iyulda 33 mg/kg, 15-avgustda 36 mg/kg nitrat shakldagi azot bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda mos ravishda 33;39;44 mg/kg ni tashkil etdi (5-jadval).

Mineral o'g'itlarning ta'siri organik o'g'itlarnikidan kuchli bo'ldi, lekin tuproqdagi nitratlar miqdorini ortishi qisqaroq davom etdi. Ya'ni mineral o'g'itlar tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdorini 30-40 kun davomida oshirib turdi. Mineral o'g'it hamda organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdorini eng yuqori bo'lishini ta'minladi.

Iyul oyidan boshlab organik o'g'itlar, shu jumladan qoramol go'ngi ham nitrat shaklidagi azot miqdoriga eng kuchli ta'sirga ega bo'ldi. Bu esa o'suv davri eng avj olgan vaqtda ushbu variantlarda g'o'zani nitratlar bilan eng yaxshi ta'minlashini ko'rsatadi. Masalan, N 250, P 175, K 125 variiantida tuproqda nitrat shaklidagi azot miqdori 15-iyunda 27 mg/kg, 1-iyulda 36 mg/kg, 15-iyulda 37 mg/kg bo'lgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantida tegishlicha 32;43;45 mg/kg tuproqda miqdorini tashkil etdi (5-jadval).

Organik o'g'itlarning tuproqdagi nitrat shaklidagi azot (N-NO₃) miqdoriga ta'siri (0-30 sm)

№	Variantlar	N-NO ₃ miqdori, mg/kg tuproqda							
		15,05	1,06	15,06	1,07	15,07	1,08	15,08	1,09
1	Nazorat	24	29	31	30	28	30	32	33
2	30t/ga qoramol go'ngi	30	35	37	38	36	39	41	41
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	31	43	40	40	50	44	42	41
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	25	42	40	34	45	41	35	34

Demak mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash eng yuqori samarani beradi. Bu esa o'simliklarni nitrat bilan oziqlanishini muqobil ketishini ta'minlaydi. Shunday qilib, organik o'g'itlar alohida qo'llanilganda ham, mineral o'g'itlar bilan birgalikda berilganda ham tuproqdagi ammoniy va nitrat shakldagi azot miqdorini sezilarli oshiradi. Organik o'g'itlar tuproqdagi ammoniy va nitrat shakldagi azot miqdoriga mineral o'g'itlarga nisbatan kuchsizroq ta'sir qilsada ularning ta'siri mineral o'g'itlarnikidan uzoqroq davom etadi. Tuproqdagi ammoniyli va nitratli azot miqdorlarining yig'indisi mineral azot deyiladi. Nitrat shakldagi va ammoniy shaklidagi azotlar alohida ko'rib chiqilganda o'simliklarning azotli oziqlanishi to'g'risida to'laqonli tasavvurga ega bo'lmaymiz, ya'ni mineral azot yig'indisi holatida analiz qilish haqiqiy holatni to'g'ri anglashimizga imkon bermaydi. Chunki o'simliklar bu ikkala shakldagi azotni ham birday o'zlashtiradi. Mineral azot miqdori uning tarkibiy qismi bo'lgan ammoniyli va nitratli azotlar miqdorining o'zgarishiga bog'liq. Nazoratda mineral azot miqdori eng kam miqdorda bo'ldi. Bahordan yoz faslining boshlanishiga qadar nazoratda mineral azot miqdori ortib bordi. Nazoratda iyul oyida tuproqda mineral azot miqdori pasaydi, avgust oyidan yana ortib bordi. Demak, tuproqdagi mineral azotning kiritik miqdori g'o'zani azotni maksimal o'zlashtiradigan gullash va meva tugish davriga to'g'ri keladi. Shuning uchun ushbu davrda mineral azot miqdorini oshirish dolzarb masala hisoblanadi. Organik o'g'itlarni qo'llash tuproqdagi mineral azot miqdorini turli darajada, lekin sezilarli va barqaror ravishda oshirdi. Organik o'g'itlar tuproqdagi mineral azot miqdorini nazoratga nisbatan sezilarli oshirdi. Masalan, nazoratda tuproqning haydov qatlamida 15-mayda mineral azot miqdori 52 mg/kg, 1-iyulda 63 mg/kg, 15-avgustda 68 mg/kg bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda mos ravishda 63;77;85 mg/kg ni tashkil etdi (6-jadval).

Mineral o'g'itlar tuproqdagi mineral azot miqdorini sezilarli oshirdi, ularning ta'siri organik o'g'itlarnikidan yuqoriroq bo'ldi, lekin ta'siri davomiyligi ancha qisqa bo'ldi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlar tuproqdagi mineral azot miqdorini ishonarli oshirdi. Iyul oyidan boshlab esa organik o'g'itlar mineral

o'g'itlar fonida kuchliroq miqdorda oshirdi. Masalan, N 250, P 175, K 125 variantida tuproqning haydov qatlamida 15-mayda 52 mg/kg, 1-iyulda 70 mg/kg, 15-avgustda 72 mg/kg bo'lgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi variantida tegishlicha 63;83;87 mg/kg tuproqda miqdorini tashkil etdi. (6-jadval)

Demak eng yuqori miqdordagi samaraga mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda erishiladi. Mineral azotning tuproqda yuqori miqdorda bo'lishi o'simliklarni azotli oziqlanishini ishonarli darajada yaxshilaydi. Bu esa o'simliklar o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Organik o'g'itlarning tuproqdagi mineral azot ($\text{N-NH}_4 + \text{N-NO}_3$) miqdoriga ta'siri (0-30 sm)

№	Variantlar	$\Sigma \text{N-NH}_4 + \text{N-NO}_3$ miqdori, mg/kg tuproqda							
		15,05	1,06	15,06	1,07	15,07	1,08	15,08	1,09
1	Nazorat	52	59	65	63	60	63	68	68
2	30t/ga qoramol go'ngi	63	73	77	77	75	80	85	83
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	63	88	83	83	102	92	87	84
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	52	87	83	70	93	84	72	69

Yana muhim oziq moddalardan biri fosfor hisoblanadi. Fosfor o'simliklarga $N_2RO_4^-$, NRO_4^{2-} , RO_4^- ko'rinishida o'tadi. Tuproqdagi bu moddalarning miqdori, ya'ni o'simlik o'zlashtiraoladigan fosfor harakatchan fosfor deb ataladi. Tuproqda harakatchan fosforning ko'p miqdorda bo'lishi o'simliklarni fosforli oziqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'g'it qo'llanilmaganda, ya'ni nazoratda bahordan to iyul oyigacha tuproqda harakatchan fosfor miqdori ortib boradi, iyul oyida esa uning miqdori kamayib ketdi. Avgust oyidan boshlab esa yana asta sekin ortib boshlaydi. Umuman olganda o'g'it qo'llanilmaganda tuproqda tabiiy fosforning zahirasi kam miqdorda bo'lishi aniqlandi. Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida tuproqda harakatchan fosfor miqdori sezilarli ortdi. 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantlarda ham tuproq harakatchan fosfor miqdori sezilarli ravishda ortdi. 30 t/ga qoramol go'ngi ishlatilgan variantda tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori ijobiy o'zgarishga ega bo'ldi.

Masalan, nazoratda tuproqning haydov qatlamida 15-mayda harakatchan fosfor miqdori 15,5 mg/kg, 1-iyulda 23 mg/kg, 15-avgustda 25 mg/kg bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi solingan variantda mos ravishda 23.0;29.5;33.1 mg/kg ni tashkil etdi (7-jadval).

Demak, organik o'g'itlar tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini sezilarli darajada oshirish qobiliyatiga ega. Lekin organik o'g'itlar mineral o'g'itlar fonida qo'llanilganda eng yuqori ta'sirga ega bo'lishi aniqlandi. Ya'ni mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash eng yaxshi natija berdi. Bunda mineral o'g'itlar organik o'g'itlarga nisbatan tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini kuchliroq tarzda oshirdi. Bu holat butun o'suv davrida kuzatildi. Demak, mineral o'g'itlar qo'llanilganda organik o'g'itlar qo'llanilgandagiga nisbatan o'simliklarni fosforli oziqlanishi yaxshiroq bo'ldi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlar tuproqdagi fosfor miqdorini butun o'suv davrida oshirdi. Bunda qoramol go'ngi qo'llash tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini qo'proqqa oshirishni ta'minladi. Iyul oyida va g'o'za oziq moddalarga o'ta talabchan davrida tuproqdagi harakatchan fosfor miqdorini sezilarli oshirib o'simliklar uchun tuproqda ijobiy oziq foni yaratadi. Masalan, N 250, P 175, K 125 variantida 15-mayda tuproqning haydov

qatlamida harakatchan fosfor miqdori 30,5 mg/kg, 15-iyulda mg/kg, 15-avgustda 35.7 mg/kg bo'lgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol variantida tegishli 31,0;38,5;41,3 mg/kg ni tashkil etdi. Demak, mineral va organik o'g'itlar qo'llash hisobiga tuproqdagi harakatchan moddalar oziq rejimini ijobiy tomonga o'zgartirish mumkin. Bu borada organik o'g'itlar ham yuqori samara beradi. Tuproqdagi o'simliklar uchun yana muhim bo'lgan oziq moddalardan biri bu almashuvchan kaliy hisoblanadi. O'simliklar kaliyni kation (K^+) ko'rinishida o'zlashtiradi. Bu holdagi kaliy almashuvchan kaliy deb ataladi. Kaliy o'simliklarni, jumladan g'o'zani suvsizlikka, issiqlik va qirg'oqchilikka, noqulay sharoitlarga chidamliligini oshiradi. Buning uchun o'simliklar ildizi orqali kaliy bilan optimal ravishda oziqlanishi kerak. Lekin harakatchan kaliyning tuproqdagi tabiiy miqdori bunga to'liq imkon bermaydi. Umuman olganda almashuvchan kaliy miqdori harakatchan fosfor va mineral azot miqdoriga nisbatan 1-2 pog'ona yuqori, ya'ni tuproqda almashuvchan kaliy miqdori eng yuqori miqdorda bo'ladi. Tuproqda harakatchan kaliyning miqdori organik modda miqdoriga bog'liq emas, balki ona jinsga bog'liq. Bo'z tuproqda ona jins lyoss va lyossimon yotqiziqlar bo'lib, ular tarkibida kaliy miqdori yuqori darajada bo'ladi. Bu esa o'simliklarni kaliy bilan oziqlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Masalan, o'g'it qo'llanilmagan variantda, ya'ni nazoratda 15-mayda tuproqning haydov qatlamida almashuvchan kaliyning miqdori 220 mg/kg, 1-iyulda 270 mg/kg, 1-avgustda 250 mg/kg bo'lgan bo'lsa, 30t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda 250;330;300 mg/kg ni tashkil etdi.

(8-jadval)

Organik o'g'itlarning tuproqdagi harakatchan fosfor miqdoriga ta'siri (0-30 sm)

№	Variantlar	P ₂ O ₅ miqdori, mg/kg tuproqda							
		15,05	1,06	15,06	1,07	15,07	1,08	15,08	1,09
1	Nazorat	15,5	18,7	21,3	23,0	20,8	22,3	25,0	26,7
2	30t/ga qoramol go'ngi	23,0	25,2	28,7	29,5	27,4	28,6	33,1	35,0
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	31,0	34,8	37,1	38,5	46,2	44,7	41,3	38,2
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	30,5	32,3	35,0	34,0	40,5	38,6	35,7	36,3

Demak organik o'g'itlar tipik bo'z tuproqlardagi almashuvchan kaliy miqdorini sezilarli darajada oshirdi. Umuman olganda ko'p olimlarning ma'lumotiga ko'ra bo'z va o'tloq tuproqlarning xaydov qatlamida almashuvchan kaliyning umumiy zahirasi 150-450 t/ga ni tashkil etadi. Bir metrlik qatlamda esa uning zahirasi 2-3 marta ko'p bo'ladi. Organik o'g'itlar qo'llanilganda almashuvchan kaliy miqdori yanada ortadi. Mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida tuproqning haydov qatlamida almashuvchan kaliy miqdori ortdi. Lekin mineral o'g'itlar tuproqda almashuvchan kaliy miqdorini organik o'g'itlarga nisbatan sezilarli oshirdi. Bu ayniqsa 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variant bilan solishtirganda ko'zga yaqqol tashlandi. Ko'p holatlarda mineral o'g'itlarga nisbatan organik o'g'itlar yuqori samara berdi. Bu mineral holda berilgan kaliyli o'g'itlarning me'yorini kichikligi va tuproqdagi almashuvchan kaliy miqdorining yuqoriligi oldida sezilarsiz ekanligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda tuproqning haydov qatlamida almashuvchan kaliy miqdori eng yuqori darajada bo'ldi. Masalan, N 250, P 175, K 125 variantida tuproqning haydov qatlamida almashuvchan kaliy miqdori 15-mayda 250 mg/kg, 1-iyulda 370 mg/kg, 15-avgustda 320 mg/kg bo'lgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda tegishli 320;370;370 i mg/kg ni tashkil etdi (8-jadval).

Demak mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda tuproqda eng yuqori kaliy rejimi yuzaga keldi.

Shunday qilib, mineral va organinik o'g'itlarni alohida va birgalikda qo'llash natijasida tuproqning oziq rejimi sezilarli ravishda yaxshilanadi, bunda mineral va organik o'g'itlarni birgalikda qo'llash eng yaxshi samara beradi. Bunda tuproqning azot, fosfor va kaliy rejimi ishonarli yaxshilanib o'simliklarning oziqlanishi uchun yaxshi sharoit yaratiladi.

Organik o'g'itlarning tuproqdagi almashinuvchan kaliy miqdoriga ta'siri (0-30 sm)

№	Variantlar	K ₂ O miqdori, mg/kg tuproqda							
		15,05	1,06	15,06	1,07	15,07	1,08	15,08	1,09
1	Nazorat	220	250	250	270	220	230	250	250
2	30t/ga qoramol go'ngi	250	290	300	330	270	290	300	320
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	320	320	370	370	370	370	370	370
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	250	300	320	370	320	320	350	350

3.2. Organik o'g'itlarning g'o'za o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.

Tuproqda, organik va mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida harakatchan oziq moddalar miqdori oshishi, g'o'za oziqlanishini yaxshilab uni o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir qildi. Chunki g'o'zaning o'sishi va rivojlanishida uning oziqlanishi katta o'rin to'tadi. O'simlik oziqlanishi esa tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdoriga bog'liq. Nazoratda tuproqda harakatchan oziq moddalar miqdorini kam bo'lishi, ayniqsi bu holat o'simliklar oziq moddalarni maksimal o'zlashtirish davrida kuchli namoyon bo'lishi g'o'za asosiy poyasining balandligiga ham o'z ta'sirini ko'rsatdi. Nazoratda oziq moddalar yetishmaganligi sababli g'o'za sekin o'sdi va uning balandligi past darajada bo'ldi. Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida g'o'za oziqlanishi yaxshilanib poyasining o'sishi tezlashdi. Masalan, nazorat variantida 1-iyun sanasida g'o'za asosiy poyasining balandligi 11.7 sm, 1-iyul sanasida 21.4 sm, 1-avgust sanasida 47.5 sm, 1-sentyabr sanasida 74.3 sm bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda 14.1;28.5;72.6;87.0 sm, sm ni tashkil etdi (9-jadval).

Demak g'o'za asosiy poyasining o'zgarishi tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdoriga mos ravishda o'zgaradi. Mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida g'o'za asosiy poyasining balandligi sezilarli darajada ortdi. Bunda mineral o'g'itlar organik o'g'itlarga nisbatan g'o'za asosiy poyasi balandligiga ishonarli ravishda ta'sir qildi. Bu mineral o'g'itlarning organik o'g'itlarga nisbatan tuproqda harakatchan oziq moddalar miqdorini kuchliroq ko'paytirishi bilan bog'liq. Mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda g'o'za asosiy poyasining balandligi eng yuqori darajada bo'ldi. Demak mineral o'g'itlar g'o'za oziqlanish rejimini muqobil holatga olib kela olmaydi. Shuning uchun ular fonida organik o'g'itlarni qo'llash g'o'za asosiy poyasini yanada o'sib baland bo'lishini ta'minladi. Mineral o'g'itlar fonida 30 t/ga qoramol go'ngini qo'llash g'o'za asosiy poyasiga ko'proq ijobiy ta'sir qildi. Masalan, N 250, P 175, K 125 (NPK) variantida g'o'za asosiy poyasining balandligi 1-iyun sanasida 17.3 sm, 1-iyul sanasida 32.2 sm, 1-avgust sanasida 81,5 sm, 1-sentyabr sanasida 97,6 smni tashkil

qilgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda tegishli 20,2;38,5;89,0;103,1 sm ni tashkil etdi (9-jadval).

Demak mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda tuproqda oziq moddalarning eng yuqori darajada bo'lishi tuproqning agrokimeviy hossalari yaxshilashi g'o'zaning jadal o'sishini ta'minlab, g'o'za asosiy poyasining eng baland bo'lishiga olib keladi. Bu esa baland bo'yli poyada barg, shona, gul, ko'sak kabi organlarni hosil bo'lishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va hosildorlikni oshishiga zamin yaratadi. G'o'zaning asosiy organlaridan biri bu barg hisoblanadi. Bargda fotosintez jarayoni borib, organik moddalar hosil bo'ladi va mineral oziq moddalar metabolitik utilizatsiyaga uchraydi. Bu esa o'simlikda quruq modda to'planishini oshiradi. G'o'za bosh poyasining baland bo'lishi barg hosil bo'lishiga ijobiy ta'sir qildi, ya'ni g'o'za asosiy poyasi qancha baland bo'lsa barg soni ham shuncha ko'p bo'ldi. Nazoratda g'o'za asosiy poyasining past bo'lishi sababli barg soni ham kam bo'ldi. Ular soning ortib borishi sekin amalga oshdi. Demak tuproqning agrofizik-agrokimyoviy hossalari, g'o'zaning oziqlanishi, asosiy poyaning balandligi barg hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi. Masalan, nazoratda (o'g'itsiz variantda) 1-iyunda bitta o'simlikdagi barg soni 3,2 dona, 1-iyulda 4,9 dona bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda 3,8 va 6,7 donani tashkil etdi (9-jadval).

Mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida bitta o'simlikdagi barglarning o'rtacha soni keskin oshdi va faqat organik o'g'itlar qo'llanilgan variantlardagidan ishonarli ko'p bo'ldi. Demak g'o'zaning biometrik ko'rsatkichlari, jumladan barg soni ko'p jihatdan birinchi navbatda mineral oziqlanishga bog'liq bo'ladi. Lekin organik o'g'itlar ham bitta o'simlikka to'g'ri keladigan barg sonini sezilarli oshiradi. Shuning uchun ham mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda bitta g'o'za o'simligidagi barg soni eng yuqori darajada bo'ladi. Bu ayniqsa o'suv davri o'rtalari va oxiriga qarab yaqqolroq nomoyon bo'la bordi. Masalan, N 250 P 175 K 125 (NPK) variantida 1-iyunda bitta g'o'za o'simligidagi barg soni 4,4 dona, 1-iyulda 8,5 donani tashkil etgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi variantida tegishli 4,7 va 9,0 dona bo'ldi (9-jadval).

Demak o'rganilgan barcha tadbirlar, jumladan mineral va organik o'g'itlar faqat o'zi qo'llanilganda ham, birgalikda ishlatilganda ham g'o'za asosiy poyasi balandligini va barg sonini ishonarli oshiradi. Bunda qoramol go'ngi mineral o'g'itlar fonida eng kuchli ta'sirga ega bo'ldi.

Organik o'g'itlarning g'o'za asosiy poyasi balandligi va barglar soniga ta'siri

№	Variantlar	G'o'za asosiy poyasining balandligi, sm				Barg soni, dona	
		1.VI	1.VII	1.VIII	1.IX	1.VI	1.VII
1	Nazorat	11,7	21,4	47,5	74,3	3,2	4,9
2	30t/ga qoramol go'ngi	14,1	28,5	72,6	87,0	3,8	6,7
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	20,2	38,5	89,0	103,1	4,7	9,0
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	17,3	32,2	81,5	97,6	4,4	8,5

G'o'za o'simligidagi hosil shoxlari ham muhim ahamitga ega. Hosil shoxlari sipmodial shoxlar deb atalib, unda asosan hosil elementlari hosil bo'ladi va hosil to'planadi. Shuning uchun o'rtacha bitta o'simlikka to'g'ri keladigan hosil shoxlar sonining ko'payishi katta ahamiyatga ega. Yuqoridagi omillar simpodial shoxlar soniga kuchli ta'sir ko'rsatishi tajribada aniqlandi. Tuproqdagi oziq moddalar, tuproqning agrokimyoviy hossalari, o'simlik asosiy poyasi balandligi, barg soni hamda simpodial shoxlar o'rtasida korrelyativ bog'liqlik borligi aniqlandi. Nazoratda oziq moddalar yetishmasligi hisobiga o'simlik asosiy poyasining past va barg soni kam bo'lishi hisobiga simpodial shoxlar soni ham kam bo'lishligi qayd etildi. Ularning soni nazoratda vaqt o'tishi bilan ham sekin ortib bordi.

Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida bitta o'simlikdagi simpodial shoxlar soni sezilarli ortdi. Demak, organik o'g'itlar o'zlari alohida qo'llanilganda ham tuproq agrofizik va agrokimyoviy xossalarini yaxshilab o'simlik oziqlanishi uchun yaxshi sharoit yaratib, g'o'za bo'yini oshirib simpodial shoxlar sonini sezilarli ko'paytiradi. Masalan, nazoratda 1-iyul sanasida bitta g'o'za o'simligida 1,6 dona, 1-avgust sanasida 7,9 dona, 1-sentyabr sanasida 9,7 doni simpodial shoxlar bo'lgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda 2,0;9,5;13,4 donani, tashkil etdi (10-jadval). Shunday qilib, organik o'g'itlarni alohida o'zini qo'llash ham simpodial shoxlar sonini sezilarli ortishini ta'minlaydi.

G'o'za o'simligida mineral o'g'itlar qo'llanilganda nazoratga nisbatan ham, organik o'g'itlar qo'llanilgan variantlarga nisbatan ham sezilarli ortishi kuzatildi. Demak mineral o'g'itlar g'o'za o'sishi va rivojlanishiga, jumladan simpodial shoxlar hosil bo'lishiga kuchli ta'sir ko'rsatadi. Masalan, N 250 P 175 K 125 variantida 1-iyulda bitta g'o'za o'simligidagi simpodial shoxlar soni 2,5 tani 1-avgustda 12,2 tani, 1-sentyabrda 15,5 tani tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich NPK+30 t/ga qoramol go'ngi variantida 3,0;12,8;16,0 dona bo'ldi (10-jadval).

Demak eng ko'p miqdordagi simpodial shoxlar soni mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda hosil bo'ladi. Organik o'g'itlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llash muhim ahamiyatga ega, bunda nafaqat tuproqdagi oziq moddalar miqdori ortadi, balki gumus miqdori ko'payadi, agrofizik hossalari

yaxshilanadi, suv, havo, issiqlik rejimlari hamda struktura va agregat holati sezilarli darajada ijobiy tomonga o'zgaradi.

G'o'zada eng muhim hosil elementlaridan biri gul soni hisoblanadi. Gul soni qancha ko'p bo'lsa ulardan ko'sak hosil bo'lishi ehtimoli shunchalar yuqori bo'ladi. Gul soni ham tuproq xossalari, jumladan harakatchan oziq moddalar miqdoriga bog'liq bo'lishi aniqlandi. G'o'za oziqlanishi muqobillashishi bilan gul soni ham ortib bordi. Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida bitta o'simlikdagi gul soni ham sezilarli ravishda ortib bordi Organik o'g'itlar esa gul sonini eng yuqori darajaga oshirdi. Masalan, nazoratda o'g'itlar berilmaganda bitta o'simlikdagi gul soni 1-iyulda 3,1 dona, 1-avgustda 3,7 dona bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda tegishlicha 4,9; 5,5 donani tashkil qildi (10-jadval).

Mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida ham o'simlikdagi gul soni sezilarli ortdi. Demak mineral o'g'itlarning gul soniga ta'siri organik o'g'itlarninikidan yuqori bo'ldi. Bu esa g'o'zada gul hosil bo'lishi o'simlik oziqlanishiga ko'p jihatdan bog'liq ekanligi ko'rsatadi. Chunki mineral o'g'itlar qo'llanilganda tuproqda oziq moddalar ko'proqqa oshadi. Bundan tashqari tuproqda oziq moddalarning yuqori bo'lishi gulni to'kilib ketishini oldini oladi va ularni ko'sakka aylanish ehtimoli ortadi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlarni qo'llash g'o'za o'simlishida gul sonini eng ko'p bo'lishiga olib keldi. Masalan, N 250 P 175 K 125 variantida 1-iyulda bitta g'o'za o'simligidagi gul soni 5,4 dona, 1-avgustda 6,1 dona bo'lgan bo'lsa NPK+30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda tegishlicha 6,5 va 7,0 donani tashkil etdi (10-jadval).

Demak, mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda bitta o'simlikdagi gul soni maksimal darajada bo'ladi. Bu esa yuqori g'o'za hosildorligiga zamin yaratadi. G'o'za o'simligidagi hosil tugunlari ham gul soniga mos ravishda o'zgaradi. Tuproqning agrofizik va agrokimyoviy hossalari oziq moddasi g'o'za o'simligidagi hosil tugunlariga kuchli ta'sir ko'rsatadi. O'g'it qo'llanilmagan nazoratda oziq moddalarning kam bo'lishi o'simlikda hosil tugunlarining kam hosil bo'lishiga olib keldi. Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida g'o'zadagi meva tugunlarini soni sezilarli ortdi. Bunda qoramol go'ngi

tugunlar sonini ishonarli oshirdi. Masalan, nazoratda 1-avgust sanasida 2 ta hosil tuguni bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi qo'llanilgan variantda 3,0 donani tashkil etdi (10-jadval).

Mineral o'g'itlar qo'llanilganda g'o'zada hosil tugunlari keskin ortdi. Demak mineral o'g'itlar organik o'g'itlarga nisbatan g'o'za hosil tuguniga kuchli ta'sir kursatadi. Masalan, N 250 P 175 K 125 variantida 1-avgustda bitta g'o'za o'simligidagi hosil tuguni 4,2 donani tashkil etgan bo'lsa, NPK+30 t/ga qoramol go'ngi va 4,9 tani tashkil etdi. (10-jadval)

G'o'za o'simligidagi ko'sak soni ham simpodial shoxlar, gul, hosil tugunlari soniga bog'liq bo'ladi. Nazoratda ko'sak hosil bo'lishi sekin bordi va ular soni minimum darajada bo'ldi. Organik o'g'itlarni qo'llash natijasida g'o'za o'simligida ko'sak soni keskin ortdi. Bunda organik o'g'itlar ta'siri ostida ko'sak soni ko'proqqa ortdi. Masalan, nazoratda bitta g'o'za o'simligidagi ko'sak soni 1-avgustda 2,5 tani, 1-sentyabrda 5,2 donani tashkil etgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi varoiantida tegishlicha 3,5 va 7,8 donani tashkil qildi (10-jadval).

Mineral o'g'itlarni qo'llash natijasida ko'sak soni keskin ortdi. Demak ko'sak hosil bo'lishi mineral oziqlanishga ko'p jihatda bog'liq bo'ladi. Mineral o'g'itlar bitta g'o'za o'simligidagi ko'saklar sonini nazoratga nisbatan ham, organik o'g'itlarga nisbatan ham sezilarli ravishda oshirdi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlarni qo'llash g'o'za o'simligida ko'sak sonini maksimal darajada bo'lishini ta'minladi. Mineral o'g'itlar fonida ham organik o'g'itlar ko'sak soniga kuchliroq ta'sir ko'rsatdi. Ushbu fonda ham ko'sak sonini qoramol go'ngi ko'proqqa oshirdi. Masalan N 250 P 175 K 125 variantida bitta g'o'za o'simligidagi ko'sak soni 1-avgust sanasida 4,5 dona, 1-sentyabrda 11,3 dona bo'lgan bo'lsa NPK+30 t/ga qoramol go'ngi variantida tegishlicha 5,4 va 12,0 danani tashkil etdi (10-jadval).

Demak, mineral va organik o'g'itlar qo'llanilishi natijasida tuproqning agrofizik va agrokimyoviy hossalari yaxshilanadi, oziq rejimi muqobillashadi hamda g'o'za asosiy poyasi balandligi, barg soni va simpodial shoxlar soni ortadi, hosil elementlari, jumladan ko'sak soni ko'payadi. Organik o'g'itlar o'zi alohida

qo'llanilganda ham, mineral o'g'itlar fonida ham ushbu ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlar o'zining eng yuqori ta'sir doirasiga ega bo'ldi. Demak, organik o'g'itlar hisobiga g'o'za o'sishi va rivojlanishini boshqari ijobiy tomonga o'zgartirish mumkin.

Organik va mineral o'g'itlarning g'o'za simpodial shoxlari va ko'sak soniga ta'siri

№	Variantlar	Simpodial shox soni, dona			Gul soni, dona		Hosil tuguni, dona	Ko'sak soni, dona	
1	Nazorat	1,6	7,9	9,7	3,1	3,7	2,0	2,5	5,2
2	30t/ga qoramol go'ngi	2,0	9,5	13,4	4,9	5,5	2,8	3,5	7,8
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	3,0	12,8	16,0	6,5	7,0	4,7	5,4	12,0
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	2,5	12,2	15,5	5,4	6,1	4,2	4,5	11,3

3.3. Organik o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri.

Hosildorlik oxirgi natijaviy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Shuning uchun har qanday agrotexnologik tadbirni baholashda hosildorlikni o'rni yuqori. Barcha agrotexnik tadbirlar hosildorlikni oshirish va maxsulot sifatini yaxshilashga qaratilgan bo'ladi. Hosildorlik tuproqning agrofizik, agrokimyoviy va mikrobiologik hossalari, uning suv, havo, issiqlik va oziq rejimiga, g'o'zani oziqlanishi, o'sishi, rivojlanishi, vertisillez vilt bilan kasallanishiga bog'liq bo'ladi. Ushbu ko'rsatkichlarni yaxshilanishi oxir oqibat g'o'za hosildorligini ortishiga olib keladi. Shunday bo'lsada g'o'za hosildorligi ko'p jihatdan g'o'zadagi hosil elementlari, ya'ni gul soni va ko'sak hamda paxta massasiga bog'liq bo'ladi. Ular o'z navbatida g'o'zaning biometrik ko'rsatkichlariga, ya'ni poya balandligi, barg soni, simpodial shoxlar soniga bog'liq ravishda o'zgaradi. Yuqorida qayd etganimizdek g'o'zaning biometrik va fenologik ko'rsatkichlariga mineral va organik o'g'itlar kuchli ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ham mineral va organik o'g'itlar qo'llanilganda g'o'za hosildorligi ishonarli ortdi. Hosildorlikni nazoratga nisbatan ortishi organik o'g'itlar alohida qo'llanilgan variantda 3,28-9,70 s/ga yoki 22,24 – 65,76 % ni tashkil etdi (11-jadval).

Organik o'g'itlar g'o'za hosildorligining eng yuqori miqdorda oshirdi. Nazoratda g'o'za hosildorligi juda past bo'ldi. Bu esa hosildorlikni o'simlik oziqlanishiga yuqori darajada bog'liq bo'lishini yana bir bor ko'rsatadi. Chunki nazorat variantida tuproqda ammoniy va nitrat shaklidagi azot, harakatchan fosfor, almashuvchan kaliy miqdori sezilarli darajada kam bo'ldi. G'o'za o'sishi va rivojlanishi sust bordi. Bu esa o'z navbatida g'o'za hosildorligida o'z aksini topdi. Masalan, nazoratda g'o'za hosildorligi o'rtacha 14,7 s/ga bo'lgan bo'lsa, 30 t/ga qoramol go'ngi, qo'llanilgan variantda mos ravishda 20,93, s/ga ni tashkil qildi (11-jadval).

Mineral o'g'itlar organik o'g'itlarga nisbatan g'o'za hosildorligiga kuchliroq ta'sir ko'rsatdi. Bunda g'o'za hosildorligi nazoratga nisbatan 21,35 s/ga yoki 144,75 % ga oshdi (11-jadval).

Demak, umuman olganda hosildorlik ko'proq organik o'g'itlarga emas, balki mineral o'g'itlarga bog'liq bo'ldi. Mineral o'g'itlar esa birinchi navbatda tuproqning agrokimyoviy xossalari, jumladan oziq rejimiga ta'sir ko'rsatadi. Bu esa g'o'za oziqlanishini uning hosildorligiga asosiy belgilovchi omil ekanligini ko'rsatadi.

Mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda g'o'za hosildorligi maksimal darajada bo'ldi. Mineral o'g'itlar fonida organik o'g'itlar g'o'za hosildorligini ishonarli oshirdi. Bunda nazoratga nisbatan olingan qo'shimcha hosil 23,65 s/ga yoki 160,34 % ni tashkil etdi. (11-jadval)

Organik o'g'itlar mineral o'g'itlar fonida ham g'o'za hosildorligini (mineral o'g'it variantiga nisbatan) ishonarli oshirdi. Bu esa mineral oziqlanish ustun tursada u bilan barcha imkoniyatlar tugamasligini bildiradi. Masalan, N 250 P 175 K 125 variantida g'o'za hosildorligi 36,1 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa NPK+30 t/ga qoramol go'ngi variantida 39,48 s/ga, bo'ldi. (11-jadval)

Shunday qilib, **Pastdarg'om tumani** tipik bo'z tuproqlarida organik o'g'itlarni o'zini alohida yoki mineral o'g'itlar fonida qo'llash g'o'za hosildorligini ishonarli ravishda oshiradi.

Organik o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'siri

№	Variantlar	Qaytariqlar bo'yicha hosildorlik s/ga				Jami	O'rtacha hosildorlik s/ga	Nazoratga nisbatan olingan qo'shimcha hosil	
		I	II	III	IV			s/ga	%
1	Nazorat	14,1	15,5	16,0	12,9	58,5	14,62	-	100
2	30t/ga qoramol go'ngi	22,7	22,9	23,4	18,4	87,4	21,85	7,23	149,45
3	NPK+30t/ga qoramol go'ngi	42,6	40,1	41,3	39,0	163,0	40,75	26,13	278,73
4	NPK (N 250, P 175, K 125)	33,5	36,3	38,7	36,2	144,7	36,17	21,55	241,40
EKIF 2,46 s/ga Sx % 2,72%									

3.4. G'o'za o'stirishda organik o'g'itlar qo'llashning iqtisodiy samaradorligi

Har bir agrotexnologik tadbirlarni iqtisodiy jihatdan baholash katta ahamiyatga ega. Chunki bunday sharoitda har bir tadbirni iqtisodiy jihatdan foydali bo'lgandagini ishlab chiqarishga joriy qilish imkoni bo'ladi. Shuning uchun organik o'g'itlarni g'o'za o'stirishdagi iqtisodiy samaradorligini o'rganish dolzarb masala hisoblanadi. Har bir agrotexnologik tadbir agronomik jihatdan samarali bo'lgan bilan agar iqtisodiy jihatdan foyda keltirmasa bu tadbirni ishlab chiqarishga tadbir qilib bo'lmaydi. Har bir agrotexnologik tadbir yalpi daromad, sof daromad, unga sarflangan jami xarajatlar ushbu agrotexnologik tadbir hisobiga olingan maxsulot tan-narxi, agrotexnologik tadbirni qo'llashning shartli rentabelligi kabi ko'rsatkichlar bilan baholanadi. Bu ko'rsatkichlar yuqori darajada bo'lishining eng muhim asosi bu ularning g'o'za hosildorligiga ta'sir darajasi hisoblanadi. Ular hosildorlikni qancha yuqori darajada oshira ularni qo'llashning iqtisodiy samaradorligi shuncha yuqori bo'ladi. Organik o'g'itlar o'zlari alohida qo'llanilganda ham mineral o'g'itlar fonida qo'llanilganda ham hosildorlikni ishonarli oshirdi. Shuning uchun ular tajribada iqtisodiy samara berdi. Masalan organik o'g'itlar 30t/ga me'yorda o'zlari alohida qo'llanilganda ulardan 527790 so'm/ga sof daromad olindi. (N 250 P 175 K 125) variantida bu ko'rsatkich 1907490 so'm/ga ni tashkil etdi. Faqat mineral o'g'itlar (N 250 P 175 K 125) qo'llanilgan variantda yalpi daromad 1573150 so'm/ga ga teng bo'ldi (12-jadval).

Yalpi daromad tarkibida o'g'itlarni qo'llash bilan bog'liq xarajatlar salmoqli hisaga ega bo'ldi. Organik o'g'itlarda o'g'itlarni qo'llash bilan bog'liq xarajatlar, mineral o'g'itlarda ularni sotib olish bilan bog'liq bo'lgan xarajatlar eng eqori ulushni tashkil etdi. O'g'itlar hiobiga olingan qo'shimcha paxta hosilini terib olishga ketgan xarajat ham katta miqdorni tashkil etli. Bu paxta hosilini qo'l bilan terib olish bilan bog'liq. Organik o'g'itlarni o'zini alohida 30 t/ga me'yorda qo'llanilganda ularni qo'llash bilan bog'liq bo'lgan jami xarajat 472300 so'm/ga, mineral o'g'itlar bilan birgalikda qo'llanilganda jami xarajat 1378438 so'm/ga, mineral o'g'itlar o'zi alohida qo'llanilganda 932638 so'm/ga ni tashkil etdi.

Demak mineral va organik o'g'itlar birgalikda qo'llanilganda o'g'itlarni qo'llash bilan bog'liq jami xarajatlar eng yuqori darajada bo'ldi. Lekin ushbu variantda yalpi daromad va qo'shimcha paxta hosili ham eng yuqori qiymatga ega bo'ldi.

Qo'shimcha maxsulotning tan-narxi iqtisodiy jihatdan baholanayotgan agrotexnologik tadbirning amalga oshirilishi bilan bog'limq barcha xarajatlar yig'indisi va qo'shimcha hosil miqdoriga bog'liq bo'ladi. Organik o'g'itlarni qo'llash hisobiga olingan paxtaning tan-narxi 65325,03 so'm/s, organik o'g'itlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llash hisobiga olingan paxta hoilining tan-narxi 52753,08 so'm/s va faqat mineral o'g'itlarni qo'llash hisobiga olingan paxta hosilining tan-narxi 43277,86 so'm/s teng bo'lishi aniqlandi. Mineral o'g'itlar paxta hosilini ko'proqqa oshirganligi uchun qo'shimcha paxta hosilining tan-narxi organik o'g'itlar qo'llanilgandagidan past bo'ldi. Sof daromad miqdori shartli yalpi daromad va tadbirni qo'llash bilan bog'liq jami xarajatlarga bog'liq bo'ladi. 30 t/ga dozadagi qoramol go'ngi ko'rinishidagi organik o'g'itlarni o'zini alohida qo'llash 55490 so'm/ga shartli sof daromad olishga imkon bergan bo'lsa N 250 P 175 K 125 fonida 30 t/ga go'ng qo'llanilganda bu ko'rsatkich 529052 so'm/ga, N 250 P 175 K 125 variantida 640512 so'm/ga ni tashkil etdi (12-jadval).

Shartli rentabellik shartli sof daromad bilan shartli jami xarajatlar nisbati bo'lib eng muhim iqtisodiy ko'rsatkich hisoblanadi. Organik o'g'itlarning o'zi 30 t/ga yarim chirigan go'ng ko'rinishida qo'llanilishi shartli rentabellikni 11,75 % N 250 P 175 K 125 mineral o'g'itlar fonida ushbu organik o'g'itlarni qo'llash 38,38 % ga, faqat mineral o'g'itlarni o'zini alohida qo'llash 68,68 % bo'lishini ta'minladi (12-jadval).

Demak organik o'g'itlarni 30 t/ga yarim chirigan go'ng holida o'zlarini alohida va mineral o'g'itlarning N 250 P 175 K 125 fonida ular bilan birgalikda qo'llash iqtisodiy jihatdan samarali agrotexnologik tadbir hisoblanadi. Shunday qilib organik o'g'itlarni g'o'za o'stirishda qo'llash agronomik jihatdan ham, iqtisodiy jihatdan ham samarali tadbir hisoblanadi.

Jomboy tumanida paxta yetishtirishda eng ko'p xarajatlar mineral o'g'itlarni qo'llash va mehnatga haq to'lash bilan bog'liq bo'ldi. Bunda mineral o'g'itlarni

qo'llash bilan bog'liq xarajatlar jami xarajatlarning 40 % ini tashkil etdi. Mehnatga haq tulash bilan bog'liq xarajatlar 29,15 % ga teng bo'ldi. Keyingi salmoqli xarajatlar yoqilg'i moylash xarajatlari va texnika xizmati bilan bog'liq bo'lib ular mos ravishda jami xarajatlarning 12,6 va 5,33 % ini tashkil etdi (13-jadval). Keyingi o'rinlarda urug' uchun ketgan xarajatlar bo'lib ular jami xarajatlarning 3,46 % ini tashkil etadi. Soliq bilan bog'liq xarajatlar 2,53 % ga teng bo'ldi. Eng kam xarajatlar elektr energiyai va SFU bilan bog'liq xarajatlar bo'ldi. Difiolyasiya va o'simliklarni himoya qilish vositalari bilan bog'liq xarajatlar ham kichik salmoqqa ega ekanli aniqlandi. Demak paxtachilikda eng ko'p qilinadigan xarajatlar o'g'itlarni qo'llash, mehnatga haq tulash va yoqilg'i moylash bilan bog'liq xarajatlar hisoblanadi. Shuning uchun ushbu jihatlarga katta e'tibor berilsa paxtachilikda iqtodiy ko'ratkichlarni yaxshilash jadalroq amalga oshadi. Buning uchun o'g'itlardan, yoqilg'i moylash materiallari hamda mehnat kuchidan samarali foydalani kerak bo'ladi.

Organik o'g'itlarning paxta yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Variantlar			
			1	2	3	4
1	Hosildorlik	s/ga	14,62	21,85	36,17	40,75
2	Qo'shimcha hosil	s/ga	-	7,23	21,55	23,13
3	Paxta xarid narxi	So'm /ga	-	73000	73000	73000
4	Shartli yalpi daromad	So'm /ga	-	527790	1573150	1907490
5	Mineral va organik o'g'itlarni sotib olishga ketgan ketgan xarajat	So'm /ga	-	300000	662138	962138
6	O'g'itlarni ortish, tashish, saqlash va qo'llash bilan bog'liq bo'lgan xarajatlar	So'm /ga	-	100000	55000	155000
7	Qo'shimcha paxta hosilni yig'ishtirish bilan bog'liq xarajatlar	So'm /ga	-	72300	215500	261300
8	O'g'itlarni qo'llash bilan bog'liq jami xarajatlar	So'm /ga	-	472300	932638	1378438
9	Qo'shimcha hosilning tan narxi	So'm /ga	-	65325,03	43277,86	52753,08
10	Shartli of daromad	So'm /ga	-	55490	640512	529052
11	Shartli rentabellik	%	-	11,75	68,68	38,38

IV. BOB

JAHON MOLIVAVIY – IQTISODIY INQIROZI, O'ZBEKISTON SHAROITIDA UNI BARTARAF ETISHNING YO'LLARI VA CHORALARI

Bugungi kunning eng dolzarb muammosi – bu 2008 – yilda boshlangan jahon moliyaviy inqirozi, uning ta'siri va salbiy oqibatlarini, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iborat.

Jahon moliyaviy inqirozi Amerika Qo'shma Shtatlarida ipoteka kreditlash tizimida ro'y bergan tanglik holatidan boshlandi. So'ngra bu jarayonning miqiyosi kengayib, yirik banklar va moliyaviy tuzilmalarning likvidlik, ya'ni to'lov qobiliyati zaiflashib, moliyaviy inqiriozga aylanib ketdi. Dunyoning yetakchi fond bozorlarida eng yirik kompaniyalar indeksleri va aktsiyalarning bozor qiymati halokatli darajada tushib ketishiga olib keldi. Bularning barchasi, o'z navbatida, ko'plab mamlakatlarda ishlab chiqarish va iqtisodiy o'sish suratlari keskin pasayib ketishi bilan bog'liq ishsizlik va boshqa salbiy oqibatlarini keltirib chiqardi.

2008 – yil noyabr oyida Vashingtonda, jahon yalpi mahsulotining 85 foizini ishlab chiqaradigan 20ta yirik davlat ishtirokida bo'lib o'tgan sammit global moliyaviy inqirozning ko'lamini tobora kengayib borayotganini tasdiqladi.

Ushbu sammitda bo'lib o'tgan muhokamalar shuni ko'rsatdiki, bugun jahon moliyaviy inqirozining oldini olish haqida so'z borayotgani yo'q, balki undan qanday qilib chiqish yo'llari izlanmoqda xolos. O'zbekistonda qabul qilingan o'ziga xos islohot va modernizatsiya modeli orqali biz o'z oldimizga va davomli milliy manfaatlarimizni amalga oshirish vazifasini qo'yar ekanmiz, eng avvalo, «shok terapiyasi» deb atalgan usullarni bizga chetdan tueb joriy etishga qaratilgan urinishlardan, bozor iqtisodiyoti o'zini o'zi tartibga soladi, degan o'ta jo'n va aldamchi tasavvurlardan voz kechdik.

Ma'muriy buyruqbozlik tizimidan boshqaruvning bozor tizimiga o'tish jarayonida tadrijiy yondashuvni, «Yangi uy qurmasdan turib, eskisini buzmay»

degan hayotiy tamoyilga tayangan holda, islohatlarni izchil va bosqichma – bosqich amalga oshirish yo'lini tanladik.

Eng muhimi, porokandalik va boshboshdoqlik ta'siriga tushib qolmaslik uchun o'tish davrida aynan davlat bosh islohatchi sifatida ma'suliyatni o'z zimmasiga olishi zaruriligini biz o'zimizga aniq belgilab oldik.

Mamlakatimiz uzoq va davomli manfaatlari taqozo rtgan holatlarda va keskin vaziyatlardan chiqish, ular tug'diradigan muammolarni hal etish zarur bo'lganda iqtisodiyotda va davlat tomonidan boshqaruv usullari qo'llandi va bunday yondashuv oxir oqibatda o'zini to'la oqladi.

O'zbekiston respublikasi prezidentining yaqinda qabul qilgan farmoni bilan jahon moliya inqirozining oqibatlariga qarshi kurash yo'lida bank va moliya tuzilmalariga qo'shimcha yordam berish, iqtisodiyotning real sektori korxona va kompaniyalarining faolligini kuchaytirish va rag'batlantirishga qaratilgan chora – tadbirlarni ishga solish ko'zda tutilgan.

Bir so'z bilan aytganda, mamlakatimizda global inqirozning oqibatlarini, bugungi va ertangi kutiladigan ta'sirini hisobga olgan holda, qat'iy, har tomonlama o'ylangan keng ko'lamli loyihalar bugun amalga oshirilmoqda.

Albatta, mamlakatimizda bunday chora – tadbirlar tadbiq qilinishi bilan bir qatorda bu jiddiy sinovni yengish, hech shubhasiz, ko'p jihatdan hammamizdan avvalo ma'suliyatimizni teran his qilishni, barcha imkoniyat va resurslarimizni ishga solishni talab qiladi.

V. MAMLAKATIMIZNI MODERNIZATSIYA QILISH VA KUCHLI FUQAROLIK JAMIYAT BARPO ETISH – USTIVOR MAQSADIMIZDIR

O'zbekiston respublikasi prezidenti I.A. Karimov Oliy Majlis Qonunchilik palatasi va senatining qo'shma majlisida 2009 yil 27 dekabr kuni bo'lib o'tgan saylovlar haqida va shuningdek, 2010 yil 10 yanvar kuni takroriy saylovlar to'g'risida to'xtalib o'tdi.

Bo'lib o'tgan saylovlar aholimizning yuksak ijtimoiy, siyosiy madaniyatini, uning siyosiy va fuqarolik ong darajasi tobora o'sib borayotganini, saylovchilar mamlakatni isloh etish va modernizatsiya qilish jarayonlarini chuqurlashtirish yo'lidan ilgarilab borayotganimizni keng qo'llab quvvatlayotganini namoyish etdi deydi notiq.

Biz o'z vaqtida bu borada muhim qarorlar, xususan, «Davlat boshqaruvini yangilash va yanada demokratlashtirish hamda mamlakatni modernizatsiya qilishda siyosiy partiyalarning rolini kuchaytirish to'g'risida» gi konstitutsiyaviy qonun qabul qilingan edi. Bo'lib o'tgan saylovlar o'z vaqtida qabul qilingan ana shu qarorlarning naqadar to'g'ri va samarali ekanini ko'rsatdi.

Iqtisodiy islohatlarni qonuniy jihatdan ta'minlashga yo'naltirilgan bunday va boshqa bir qator tadbirlar 2009 – 2012 yillarga mo'ljallangan, jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozning salbiy oqibatlarini imkon qadar kamaytirishga aratilgan inqirozga qarshi choralar dasturini samarali amalga oshirishni huquqiy ta'minlash, dunyodagi sanoqli davlatlar qatorida O'zbekistonga iqtisodiyotning barqaror o'sish sur'atlarini saqlab qolish va aholining real daromadlarini oshirishni ta'minladi.

Jahon moliyaviy – iqtisodiy inqirozi hali beri davom etayotgan og'ir bir sharoitda iqtisodiyotimizning yanada barqaror rivojlanishini ta'minlash, uni diversifikatsiya va modernizatsiya qilish, ishlab chiqarishni texnik qayta jihozlash borasidagi ishlarni izchil davom ettirish kerakligi ta'kidlandi.

Biz iqtisodiy va sotsial sohani isloh etish jarayonlarini ijtimoiy – siyosiy va sud – huquq tizimini muntazam yangilab boorish jarayonlari bilan o'zaro aniq va chuqur, uzviy bog'liq holda amalga oshirishni ta'minlamas ekanmiz,

mamlakatimizni modernizatsiya qilish borasida belgilab olgan yuksak marralarga erisha olmaymiz deb so'zladi Prezidentimiz.

Parlamentimiz va mahalliy vakillik organlari – Kengashlar oldida turgan ikkinchi g'oyat muhim vazifa- bu qabul qilingan qonunlarning ijri etuvchi hokimiyat ya'ni hukumat tomonidan markazda, hokimliklar tomondan esa joylarda qanday bajarilayotganligi ustida qat'iy parlament nazoratini, deputatlik nazoratini o'rnatish lozim.

2009 – 2012 yillarga mo'ljallangan inqirozga qarshi choralar dasturini, unda ko'zda tutilgan ijtimoiy iqtisodiy sohani izchil rivojlanishini, mamlakatda barqarorlikni ta'minlash bo'yicha kompleks chora tadbirlarni amalga oshirish masalalriga alohida e'tibor berish kerak.

Parlament mamlakatimizda kuchli fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan demokratik yangilanishlar, liberal islohatlar targ'ibotchisiga aylanishiga erishish eng asosiy vazifa bo'lmog'I zarur.

Fuqarolik jamiyati institutlari, nodavlat, notijorat tashkilotlar faoliyatining normative – huquqiy bazasini yanada rivojlantirish qonunchilik faoliyati.

Shu munosabat bilan bugungi kunda ekologik yo'nalishdagi 100 dan ortiq nodavlat notijorat tashkilotni birlashtirgan O'zbekiston Ekologik Harakatidan O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi Qonunchilik palatasiga saylangan deputatlar oldida katta va ma'suliyatli vazifalar turibdi.

Bundan buyon O'zbekiston Ekologik harakati, atrof muhitni muhofaza qilish masalalarini o'rtaga qo'yish va nazorat qilish, insonni va mamlakat aholisini ekologiyaaning xavfli hamda tajovuzkor o'zgarishlaridan himoya qilish uchun o'lgan imkoniyatlarni qo'lga kiritadi.

Fuqarolik jamiyati institutlari, jumladan, fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlarining jamiyat va davlat qurilishi tizimidagi huquq hamda vakolatlarini kengaytirishga qaratilgan qonunchilikni takomillashtirish masalasi ustivor yo'nalishga aylanishi zarur.

VI BOSH MAQSADIMIZ – KENG KO'LAMLI ISLOHOTLAR VA MODERNIZASIYA YO'LINI QAT'IYAT BILAN DAVOM ETTIRISH

O'tgan yil yakunlarini sarhisob qilar ekanmiz, avvalambor shuni ta'kidlashimiz kerakki, global jahon iqtisodiyotida hali-beri saqlanib qolayotgan jiddiy muammolarga qaramasdan, 2012 yilda O'zbekiston o'z iqtisodiyotini barqaror sur'atlar bilan rivojlantirishni davom ettirdi, aholi turmush darajasini izchil yuksaltirishni ta'minladi, dunyo bozoridagi o'z pozitsiyasini mustahkamladi.

Bu davrda mamlakatimiz yalpi ichki mahsuloti 8,2 foizga o'sdi, sanoat ishlab chiqarish hajmi 7,7 foizga, qishloq xo'jaligi 7 foizga, chakana savdo aylanmasi hajmi 13,9 foizga oshdi.

Eksport hajmi sezilarli ravishda, ya'ni 11,6 foizga o'sdi, eksport qilinayotgan mahsulotlar tarkibi va sifati yaxshilanib bormoqda. Buning natijasida xomashyo bo'lmagan tayyor tovarlarning ulushi 70 foizdan ziyodni tashkil etmoqda. Tashqi savdo aylanmasidagi ijobiy saldo 1 milliard 120 million dollardan oshdi.

Inflyasiya darajasining o'sish sur'ati prognoz ko'rsatkichlari doirasida saqlab qolindi va 7 foizdan oshmadi.

2012 yilda soliq yukini kamaytirish siyosati davom ettirildi. Kichik korxona va mikrofirmalar uchun yagona soliq to'lovi stavkalari 6 foizdan 5 foizga tushirilgani, yakka tartibdagi tadbirkorlar uchun belgilangan soliq stavkasi esa sezilarli tarzda, ya'ni o'rtacha ikki barobar kamaytirilgani buni yaqqol tasdiqlaydi.

Davlat jami xarajatlarning asosiy qismi, ya'ni qariyb 59,2 foizi ijtimoiy soha va aholini ijtimoiy himoya qilish chora-tadbirlarini amalga oshirishga qaratildi, uning 34 foizdan ortig'i ta'lim, 14,5 foizdan ko'prog'i sog'liqni saqlash sohalarini moliyalashtirishga yo'naltirildi.

Yana bir yirik loyiha – umumiy qiymati 250 million dollardan ortiq bo'lgan Dehqonobod kaliyli o'g'itlar zavodining ikkinchi navbatini qurish ishlari davom ettirilmoqda. Bu boradagi ishlar yakuniga yetgach, korxonada yiliga 600 ming tonnagacha kaliyli o'g'it ishlab chiqarish imkoni paydo bo'ladi va bu mahsulotning 350 ming tonnadan ko'prog'i eksport qilinadi.

O'tgan yili mamlakatimizda yuqori malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestasiyadan o'tkazish bo'yicha bir pog'onali tizimni isloh qilish hamda joriy etish ishlari nihoyasiga yetkazildi.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab biz uchun yangi bo'lgan oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim, doktorlik ilmiy ishlarini tayyorlash va himoya qilish, ilmiy daraja hamda ilmiy unvonlar berish tizimi joriy etilmoqda.

Ilmiy kengashlar asosan nafaqat yuqori malakali kadrlar tayyorlash maskani, ayni vaqtda ilmiy tadqiqotlar olib boriladigan markazga aylanishi lozim bo'lgan yetakchi oliy o'quv yurtlari qoshida tashkil etiladi. Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestasiya komissiyasining tashkiliy tuzilishi va uning nizomi tubdan qayta ko'rib chiqildi.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab mamlakatimizda oliy o'quv yurtlari faoliyatini baholashning reyting tizimi joriy etilmoqda. Reyting tuzish vazifasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi zimmasiga yuklanadi. Ushbu markaz reyting baholarini tuzishning hozircha vaqtinchalik tasdiqlangan metodikasi asosida Hukumatga mamlakatimizda oliy ta'limning qanday rivojlanayotgani to'g'risida har yili tahliliy ma'lumotlar taqdim etadi.

Oliy o'quv yurtlari faoliyati baholanadigan mezonlarni shakllantirishda oliy o'quv yurtlaridagi o'qitish sifati va ilmiy salohiyat darajasi indeksiga asosiy e'tibor qaratiladi va ularning har biri natijasiga ko'ra, 35 foizdan eng yuqori ballar qo'yiladi. Shuningdek, talaba va bitiruvchilarning ish beruvchilar o'rtasida so'rov o'tkazish natijasida aniqlanadigan malaka indeksiga alohida ahamiyat beriladi va bu ko'rsatkich 20 foiz bilan baholanadi. Qolgan 10 foiz boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha beriladi.

Reyting tizimini joriy etishning ma'nosi va ahamiyati faqat har bir oliy o'quv yurtining mamlakatimiz oliy o'quv yurtlari orasida qanday o'rinni egallab turgani haqida xolis ma'lumotga ega bo'lishdan iborat emas. Eng asosiysi, shu asnoda oliy o'quv yurtlari o'rtasida sog'lom raqobat va musobaqa muhitini shakllantirish, shuningdek, ishimizdagi e'tibordan chetda qolib kelayotgan jihatlar

va rezervlarni baholash, yuqori malakali kadrlar tayyorlash darajasi hamda sifatini yanada oshirish bo'yicha aniq takliflarni ishlab chiqish imkoniyati paydo bo'ladi.

Ta'lim sohasidagi ishlarimizni sarhisob qilar ekanmiz, Fransiyadagi dunyoning eng yaxshi beshta biznes maktabi qatoriga kiradigan "Inssad" xalqaro biznes maktabining 2012 yilgi "Innovasiyalarning global indeksi" ma'ruzasida bayon etilgan ma'lumotlarni keltirish o'rinli, deb o'ylayman.

Ma'ruza Jahon intellektual mulk tashkiloti bilan hamkorlikda tayyorlangan. Ushbu ma'ruzada dunyoning 141 mamlakatidagi innovasion rivojlanish kompleks tarzda tahlil qilingan. Tahlilning asosiy tarkibiy qismlaridan biri inson kapitalini rivojlantirish darajasi bo'lib, mazkur ko'rsatkich bo'yicha bizning mamlakatimiz 35-o'rinni egallagan. Ta'lim tizimini rivojlantirish darajasi bo'yicha esa O'zbekiston – shunga e'tibor beringlar – dunyoning 141 mamlakati orasida ikkinchi o'rinni band etgan. O'ylaymanki, bu o'rinda ortiqcha izohga hojat yo'q.

Joriy yilda mamlakatimiz iqtisodiyotini 8 foizga, sanoatni 8,4 foizga, qishloq xo'jaligini 6 foizga, asosiy kapitalga kiritilgan investsiyalar hajmini 11 foizga, xizmat ko'rsatish sohasini qariyb 16 foizga oshirish va yalpi ichki mahsulotda uning ulushi 53 foizgacha o'sishini ta'minlash vazifasi qo'yilmoqda. Yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarishni ko'paytirishni ta'minlaydigan kimyo, neft-gaz va neft-kimyo sanoatini, mashinasozlik, metallni qayta ishlash, qurilish materiallari ishlab chiqarish, yengil, oziq-ovqat sanoatining yuqori texnologiyalarga asoslangan tarmoqlarini va boshqa sohalarni yuksak darajada rivojlantirish oldimizga qo'yilgan maqsadlarga erishishning asosiy manbai bo'lishi darkor.

Qishloq xo'jaligida paxta va g'allaning barqaror hajmini saqlagan holda, kartoshkachilik, sabzavotchilik, uzumchilik va chorvachilikni jadal rivojlantirish uchun barcha zarur shart-sharoitlar yaratildi. 2013 yilda mutanosib va barqaror davlat byudjetini shakllantirish maqsadida soliq ma'murchiligini yanada takomillashtirish va erkinlashtirish, mahalliy byudjetlarning daromad qismini mustahkamlash, butun soliq tizimini soddalashtirish va uning oshkoraligini ta'minlash bo'yicha tegishli tadbirlar ko'zda tutilmoqda. Shularning hisobidan

soliq yuki darajasining oshmasligi ta'minlanib, yalpi ichki mahsulotga nisbatan bu ko'rsatkich 21,3 foizni tashkil etadi.

2013 yilda ham Davlat byudjetining ijtimoiy yo'naltirilganligi saqlab qolinadi. Uning xarajatlar qismining 60 foizdan ortig'i ijtimoiy ehtiyojlarni moliyalashtirishga qaratilgan.

2013 yilda asosiy maqsadimiz – qurilishi boshlangan va mamlakatimizning sanoat ishlab chiqarish tarkibini tubdan o'zgartirishga xizmat qiladigan obyektlarni barpo etish sur'atlarining pasayishiga yo'l qo'ymaslik prinsipial ahamiyatga ega. Joriy yilda 115 ta muhim obyektni ishga tushirish ko'zda tutilmoqda. Hamkorlarimiz bilan kelishilgan yangi obyektlar qurilishini boshlashni tezlashtirish zarur. Shular qatorida Qo'ng'iro't soda zavodining ikkinchi navbatini, "Rezinotexnika" ochiq aksiyadorlik jamiyati negizida avtomobil shinalari ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish, bir qancha qo'shma korxonalarining quvvatini oshirish lozim.

2013 yilda qishloq joylarda namunaviy loyihalar asosida yakka tartibdagi uy-joylarni qurish ko'lamini yanada kengaytirish alohida o'rin tutishi zarur.

Shu borada barchamiz bir fikrni chuqur anglab olishimizni istardim. Qishloqlarda takomillashtirilgan zamonaviy loyihalar asosida yangi uy-joylar qurish va qishloq aholi punktlarini kompleks ravishda rivojlantirish – bu, avvalo, odamlarimizning turmush tarzi va mentalitetini tubdan o'zgartirish bo'yicha ezgu maqsadlarni ko'zlaydigan qishloq aholisi hayotini sifatli tashkil etish va yaxshilashga doir uzoq muddatli davlat dasturining asosiy ma'no-mazmunini tashkil etadi.

Zamonaviy muhandislik, transport va ijtimoiy infratuzilmaga ega bo'lgan yangi va ko'rkam uy-joy massivlarini barpo etish – mamlakatimiz qiyofasini har tomonlama obod qilishga qaratilgan, istiqbolga mo'ljallangan muhim vazifamizdir. Ana shu istiqbol rejalaridan kelib chiqqan holda, joriy yilda qishloq joylarda yakka tartibdagi yangi uy-joylar qurishni 8,5 mingtadan 10 mingtaga yetkazish ko'zda tutilmoqda. 2013 yilda bu maqsadlar uchun 1 trillion 400 milliard so'm, ya'ni o'tgan yilga nisbatan 54 foiz ko'p mablag' yo'naltirish mo'ljallangan.

Bu borada shuni e'tiborga olish kerakki, mazkur maqsadlar uchun tuzilayotgan pudratchi qurilish-montaj tashkilotlari, barcha hududlarda shakllantirilayotgan ularning kuchli moddiy-ishlab chiqarish bazasi nafaqat uy-joylar, balki sanoat va xizmat ko'rsatish obyektlarini qurishga ham jalb etiladi.

Keyingi 10 yilda mamlakatimiz iqtisodiyotiga kiritilgan investisiyalar hajmi 3,2 barobar oshgan bo'lsa, shu davrda to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investisiyalar hajmi 20 barobardan ziyod o'sgani e'tiborga sazovordir.

O'zbekistonda 2012 yilda mamlakatimizning investisiyaviy jozibadorligini yanada yaxshilashga yo'naltirilgan bir qator qo'shimcha muhim qonun hujjatlari va huquqiy normalar qabul qilindi. Biz mamlakatimizda xorijiy investorlar uchun muhim ahamiyat kasb etadigan investisiya loyihalarini amalga oshirish yo'lida zarur bo'lgan barcha ishlab chiqarish infratuzilmalarini davlat mablag'lari hisobidan ta'minlash prinsipini nafaqat qabul qildik, balki uni amalda joriy etmoqdamiz.

Biz qiymati 50 million dollardan oshadigan va xorijiy investorning ulushi kamida 50 foiz bo'lgan aniq loyihalarning o'z muddatida amalga oshirilishini ta'minlaydigan infratuzilmani loyiha hujjatlari asosida o'z vaqtida qurish majburiyatini zimmamizga olamiz. Surg'il koni negizida Ustyurt gaz-kimyo majmuasini qurish bo'yicha amalga oshirilayotgan loyiha buning yaqqol dalilidir. Bu yerda umumiy qiymati 212 million dollarni tashkil etadigan tashqi muhandislik infratuzilmasini barpo etishni davlat o'z zimmasiga olgan. "Navoiy" erkin industrial-iqtisodiy zonasi va "Angren" maxsus industrial zonasida yaratilgan sharoitlar ham bunga misol bo'lishi mumkin.

Mamlakatimizda yaratilgan ishbilarmonlik muhiti qulay investisiyaviy jozibadorlikning muhim tarkibiy qismi va omilidir. O'zbekistonda Jahon banki tomonidan ishlab chiqilgan metodologiyaga mos va mamlakatimizda biznesni yuritish bilan bog'liq barcha jarayonlarni yanada liberallashtirish, soddalashtirish, arzonlashtirish va ularning ochiqligini ta'minlashga yo'naltirilgan kompleks dastur qabul qilindi. 2012 yil davomida mazkur dastur doirasida oltita muhim qonun, jumladan, "Xususiy mulkni himoya qilish va mulkdorlar huquqlarining kafolatlari

to'g'risida"gi, yangi tahrirdagi "Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to'g'risida"gi qonunlar, shuningdek, ruxsat berish tartib-taomillarini soddalashtirish, soliq va statistik hisobotlarni qisqartirishga qaratilgan qonun hujjatlari va normativ aktlar majmuasi qabul qilindi.

Yangi ish o'rinlari tashkil etish va mamlakatimiz aholisi bandligini ta'minlash 2013 yil va undan keyingi yillarga mo'ljallangan maqsadli vazifalarni hal qilishning eng muhim ustuvor yo'nalishi bo'lib qoladi. Oliy Majlis tomonidan ma'qullangan dasturda 2013 yilda 970 mingdan ortiq yangi ish o'ri tashkil etish ko'zda tutilgan. Muhim ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan mazkur masalani hal etishda kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni, xizmat ko'rsatish va servis sohasini jadal rivojlantirishga alohida e'tibor qaratiladi. Ushbu sohalarda qariyb 500 ming ish o'ri yaratish rejalashtirilmoqda.

Band bo'lmagan aholini ish bilan ta'minlashda kasanachilikning turli shakllarini, birinchi navbatda, kasanachilar va korxonalar o'rtasidagi kooperatsiyani mehnat shartnomalari asosida kengaytirish, oilaviy biznesni rivojlantirish katta rezerv hisoblanadi. Mazkur sohalar hisobidan 280 mingdan ortiq kishini ishga jalb qilish ko'zda tutilgan. Ish o'rinlarini tashkil qilishda, birinchi navbatda, tarmoq dasturlarini amalga oshirish, korxonalarni modernizatsiya qilish va texnologik yangilash, ishlab chiqarishni mahalliyashtirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, transport va kommunikatsiya qurilishini, ijtimoiy va bozor infratuzilmasini jadal rivojlantirish, aholi punktlarini obodonlashtirish ishlarini kengaytirish masalalari muhim o'rin tutadi va bu sohalarda 250 ming kishini ish bilan ta'minlash belgilangan.

Yuqorida bayon qilingan fikrlarni umumlashtirib, o'tgan davrda amalga oshirgan keng ko'lamli ishlarimiz ham, joriy yildagi va undan keyingi yillardagi barcha sa'y-harakatlarimiz ham yagona ezgu maqsadga –xalqimizning hayot darajasi va sifatini yuksaltirishga qaratilganini yana bir bor ta'kidlamochiman. Bu sohada erishilgan real raqam va ko'rsatkichlar mamlakatimizda amalga oshirilayotgan demokratik islohotlar va o'zgarishlarning samaradorligini yaqqol namoyon etayotganini har birimiz o'zimizga aniq tasavvur qilishimiz lozim. Hyech

kimga sir emaski, hayot darajasi, birinchi navbatda, aholining daromadlari miqdori bilan belgilanadi. O'tgan 2012 yilda bu ko'rsatkich yurtimizda 17,5 foizga o'sdi, eng kam ish haqi 26,5 foizga oshdi.

Umuman olganda, 2000 yil bilan taqqoslaganda, real daromad aholi jon boshiga 8,6 barobar ko'paydi. Hisob-kitoblarga ko'ra, o'rtacha ish haqi iste'mol savatchasi bahosidan 4 barobardan ziyod oshdi. 2013 yilda byudjet tashkilotlari xodimlarining ish haqi, pensiyalar, nafaqa va stipendiyalar miqdorini o'rtacha 23 foizdan kam bo'lmagan darajada oshirish, 2013 yilda va keyingi ikki yilda aholi real daromadlarini kamida bir yarim barobar ko'paytirish vazifasi qo'yilmoqda. Mamlakatimizda aholi daromadlarining oshib borishi bilan uning tarkibi o'zgarib, tadbirkorlik faoliyatidan olinayotgan daromad barqaror o'sib borayotgani alohida e'tiborga molikdir. O'tgan 2012 yilda ushbu ko'rsatkich 51 foizni tashkil qildi, boshqacha aytganda, odamlarimiz daromadining yarmidan ko'pi birinchi navbatda tadbirkorlik, kichik va xususiy biznes hisobidan shakllanmoqda. Ana shu davrda aholining banklardagi omonatlari o'sishi 34,6 foizni tashkil qildi, so'nggi o'n yilda esa 40 barobardan ziyod oshdi. 2012 yilda mamlakatimizdagi barcha investisiyalarning 20 foizdan ortig'ini aholi investisiyalari tashkil etgani, ayniqsa, e'tiborlidir.

O'zbekistonda aholining eng ko'p ta'minlangan 10 foizi va eng kam ta'minlangan 10 foiz qatlami daromadlari o'rtasidagi tafovut 2012 yilda atigi 8,0 barobarni tashkil etganini alohida ta'kidlashni istardim. Bu jahondagi eng past ko'rsatkichlardan biri bo'lib, mamlakatimizda jamiyatning keskin tabaqalanishiga yo'l qo'ymaslik borasida olib borilayotgan ijtimoiy siyosatimizning samarasi, desak, hyech qanday xato bo'lmaydi.

Odamlarning o'ziga o'zi baho berishi, o'zini aholining muayyan guruhiga mansubligini anglashi ularning turmush darajasi va sifatining umumiy hamda yakuniy indikatori hisoblanadi. Bu borada, albatta, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan daromad bilan bir qatorda yashash sharoiti va standartlari, aholining obod va zamonaviy uy-joylar bilan ta'minlangani, odamlar istiqomat qiladigan muhitni rivojlantirish hamda obodonlashtirish, zarur infratuzilmaning mavjudligi

va uning samarasi, aholini sifatli iste'mol tovarlari, shu jumladan, mamlakatda ishlab chiqarilgan tovarlar bilan ta'minlash, zamonaviy talablar asosida ta'lim olish hamda sog'liqni saqlash tizimidan bahramand bo'lish kabi hayot darajasini belgilaydigan muhim ko'rsatkichlar inobatga olinadi.

O'zbekistonda yuqorida qayd etilgan aksariyat indeks va ko'rsatkichlar bo'yicha katta o'zgarish va yutuqlarga erishildi. Bu haqda so'z yuritganda, shuni aytish joizki, ayni paytda oilalarning 97 foizi o'z uyiga ega, aholining 90 foizi uzoq muddat foydalaniladigan barcha asosiy tovarlar bilan ta'minlangan, har uch oiladan biri shaxsiy yengil avtomobilga ega, aholi iste'mol mahsulotlari bilan yetarli darajada ta'minlanmoqda.

O'tkazilgan so'rovlarga ko'ra, ayni paytda mamlakatimiz aholisining 50 foizga yaqini o'zini o'rta toifaga mansub deb biladi. Holbuki, 2000 yilda atigi 24 foiz aholi o'zini shu toifaga mansub deb bilar edi. Shuni unutmaslik kerakki, o'rta sinf ulushining yuqoriligi fuqarolik jamiyatini shakllantirishning zamini va asosi, davlatning barqarorligi va mustahkamligining, odamlarning o'z kelajagiga bo'lgan ishonchining muhim omili sifatida qabul qilinadi. O'zbekistonda amalga oshirilayotgan islohotlar muvaffaqiyati, aholi turmush darajasi va hayot sifatini oshirish bo'yicha erishilgan yutuqlar yetakchi xalqaro tashkilotlar hamda ekspertlar hamjamiyati tomonidan keng e'tirof etilib, xolisona baholanmoqda.

2012 yilda Buyuk Britaniyaning xalqaro miqyosda tan olingan Legatum instituti o'zining Farovonlik va rivojlanish indeksida O'zbekistonni dunyo mamlakatlari orasida haqli ravishda 64-o'ringa kiritgani e'tiborga loyiqdir.

Ijtimoiy farovonlik, jumladan, umr ko'rish davomiyligi, oilalarning tinchligi va osoyishtaligi, ishsizlik darajasining pastligi, ijtimoiy infratuzilmadan foydalanish darajasi bo'yicha ham O'zbekiston jahon hamjamiyatida o'zgalar havas qiladigan o'rinni mustahkam egallab turibdi. Hyech shubhasiz, xalqimizning tinimsiz mehnati, mardligi va matonati evaziga qo'lga kiritgan bunday yutuqlardan va marralardan har qaysimiz g'ururlanib, boshimizni baland ko'tarib yashashga haqlimiz.

Biz 2013 yilni yurtimizda “Obod turmush yili” deb e’lon qildik. Aholimizning tinch-omon hayotini ta’minlash, uning farovonligini oshirish, iqtisodiyotimizni izchil rivojlantirish, O’zbekistonimizning xalqaro maydondagi obro’-e’tibori va pozitsiyasini yuksaltirish, mintaqamizda tinchlik va barqarorlikni mustahkamlash bo’yicha o’z oldimizga qo’yayotgan maqsadlar, miqyosi va ko’lamiga ko’ra, xalqimizning ezgu orzu-umidlari bilan hamohangdir.

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

VII . BOB

PAXTA ISHLAB CHIQARISHDA KIMYOVIIY MODDALARDAN FOYDALANISHDA XAVFSIZLIK CHORALARI

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 aerozollardan 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 konsentrsiyagacha 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 himoyalash vositalaridan foydalanishga to’g’ri keladi. Bu eng ko’p tarqalgani korjomalardir, u odam tanasini noqulay meteorologik sharoitlardan, ya’ni chang, pestisid, mineral 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 himoyalangani.

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalash vositalari bug’ gazsimon moddalardan himoyalashga 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 filtrlovchi patronlar gazniqoblar esa 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.

XULOSA VA TAKLIFLAR

1. Organik o'g'itlar yarim chirigan go'ng holida qo'llanilganda tuproqdagi harakatchan oziq moddalar miqdorini sezilarli oshiradi. Ularning ta'sirida bu ko'rsatkich mineral o'g'itlarnikidan kuchsiz bo'lsada, lekin uzoqroq davom etdi. Bu holat o'g'itsiz fonda ham, mineral o'g'itlar fonida ham kuzatiladi.
2. Organik o'g'itlar qo'llanilganda tuproqning agrofizik, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalarini yaxshilanishi g'o'za o'simligining o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'ratadi. Bunda o'simlikning bo'yi, barg, shona, gul va ko'sak sonlari o'g'itsiz nazoratga nisbatan ishonarli ortadi. Bu qonuniyat mineral o'g'itsiz fonda ham a mineral o'g'itlar fonida ham qayd etildi.
3. Organik o'g'itlar o'g'itsiz fonda 7,23 s/ga yoki 49,45 % ga mineral o'g'itlar (N 250 P 175 K 125) bilan birgalikda qo'llanilganda 26,13 s/ga yoki 178,73 % ga oshiradi. Bunda organik o'g'itlar mineral o'g'it fonida ham g'o'za hosildorligini ishonarli oshiradi.
4. **Organik** o'g'itlarni qo'llash birichi yildayoq iqtisodiy samara olishga imkon beradi. Yarim chirigan g'o'ng holida organik o'g'it faqat o'zi alohida 30 t/ga me'yorda qo'llanilganda o'g'it hisobiga olingan qo'shimcha maxulotning tan-narxi 65325,03 so'm/s, **ushbu me'yordagi organik o'g'it** (N 250 P 175 K 125) mineral o'g'it fonida qo'llanilganda 52753,08 so'm /s faqat (N 250 P 175 K 125) me'yorda mineral o'g'it qo'llanilgan variantda 43227,86 so'm/s tashkil etdi.
5. Organik o'g'itlar hisobigan olingan shartli sof daromad faqat 30 t/ga organik o'g'it qo'llanilgan variantda 55490 so'm/ga NPK +go'ng variantida 529052 so'm/ga mineral o'g'it (N 250 P 175 K 125) variantida 640512 so'm/ga bo'ldi.
6. Organik o'g'itlarni qo'llash iqtidodiy jihatdan amarali bo'lib shartli sof daromad olish imkonini beradi. Organik o'g'itlarni mineral o'g'itlar fonida qo'llash shartli sof daromad miqdorini yanada oshiradi.

7. Organik o'g'itlarni yarim chirigan go'ng holida qo'llashning shartli rentabelligi 11,75 %, mineral o'g'itlar (N 250 P 175 K 125) fonida qo'llashda 38,38 % ni tashkil etadi. Demak organik o'g'itlarni paxta yetishtirishda qo'llash iqtodiy jihatdan rentabelli agrotexnik tadbir hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. «O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» Toshkent: O'zbekiston, 1997.- 225 b.
2. Karimov I.A. - Dehqonchilik taraqqiyoti farovonlik manbai. –Toshkent: O'zbekiston. 1994. -24 b.
3. Karimov I.A. - Yuksak ma'naviyat-yengilmas kuch.- Toshkent: Ma'naviyat. 2008. -173 b.
4. Karimov I.A. - Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari.–Toshkent: O'zbekiston. 2009. - 56 b
5. Акбаров С Влияние источников азотного питания на развитие V.dahliae и заболеваемость хлопчатника вилтом на лугович почвах Ферганской долины // Автореферат диссер.. канд. Биол. Наук.-Ташкент, 1978, -24 с
6. Алиев А.Т. баланс азота удобрений и пути на посевах хлопчатника орошаемом типичном сероземе и луговой почве: Автореферат дисс.. канд. С-х.наук. Ташкент ИПААН УзССР. 1980, 25 с
7. Асаенок Н.А.-Влияние компоста из бытовых отходов на урожай и качество сельскохозяйственных культур. Химия в сельском хозяйстве 1984, № 12, 14-15 бет
8. Баландина И.Д., Урунов И.С., Алибекова Ч., Мирякубова М. Некоторые аспекты взаимоотношения возбудителя и растения – хозяина в патогенезе веритциллезного виота хлопчатника . Ташкент: Фан, 1984.-96 с
9. Билай В.И. Фузарим-Киев: Науково думка, -1977, -С. 256-260
10. БатировА.А. Влияние гидролезного лигнина на микробиологическую активность вновь осванваемых почв, урожайностт хлопчатника и прожаймость его вертициллезным вилтом // Автореферат дисс.канд.биол.наук.
11. Васильев В.А., Смоленцева Н.Л. Агроэкономическая оценка

- применения компостов. Земледелие 1985 № 7 47-50 бет
12. Витковский В.Л., Краюшкина С.Н.-Плодовотство нечерноземья. Колос, 1983, 287 бет
 13. Вишинский М.А., Торф и его использование на удобрение. Применений органических удобрений. М.,Колос, 1971, 21-25 бет
 14. Горелов Е.П., Ёдгоров Ж. Хантал (Горчица). Ж. Ўзбекистон кишлок хўжалили . Тошкент, 1962 № 12 б 22
 15. Горелов Е.П., Ёдгоров Ж. Промежуточные культуры в условиях Самаркандский области. Хлобковотства 1965 № 8 стр 25
 16. Гладкова Л.И.Использований древесных отходов в сельском хозяйстве. М., 1979 35 б.
 17. Головачев Е.А., БацуллаА.А. Компосты «Органический е удобрения» Киев, Урожай, 1981 66 бет
 18. Горленко М.В. краткий курс иммунитета растений к инфекционным болезнями.-М: Высшая школа, 1973,-366 с
 19. Гусива Н.Н. Иммунологические основы селекций. Хлопчатника на устойчивость к вилту. –М.: Колос, 1980, 240 с
 20. Дешкова А.Д., Попушой И.С. и другие. Влияние источимков азотного питания на рост и морфолого-культуральные особенности видов рода *Vericillium*// Микология и фитопатология,-1977. – Т. 11.Вып. 2-с. 122-127
 21. Дуплова С.Г. Сжигание мусора и отходов- Городское хозяйство. Москва, 1973, № 10, 26-28 б
 22. Доспехов Б.А. Методика опытного дела. М: Агропромиздат, 1985. 351с
 23. Дьяков Ю.Т. О болезнях растений. –М: Агропромиздат, 1985.-224 с
 24. Жориков Е.А Повышение эффективности минеральных удобрений путем применения их с органическими веществами. «Советская агрономия», 1950 № 6
 25. Заурский А.В., Альховская Т.Ф. Влияние севооборота, удобрений норошения на развитие Кориевых гнилей// Сахарная свекла, 1977.-5.-

26. Исломова Ф.Ш. Влияние различных форм азотных удобрений на микробиологических процессы в почве и пути повышения активности их в борьбе с вертициллезным вилтом хлопчатника. Автореферат дисс... канд. Биол. Наук. Ташкент, 1984.-24 с
27. Исмаилов У, Жолибеков Б. Севооборот и повышение плодородия Ж. Ўзбекистон кишлок хўжалиги № 12. б 13
28. Коровкин А.С., Петухов М.П.Эффективность компостирования свежей сплавной слювой коры с сырым куриным пометом птицевфабрик промышленного типа (с применением минеральных удобрений и без них). Рациональное использование минеральных удобрений. Сб. науч.тр. пермь, 1987, 84-97 б
29. Кисилева И.П. компосты для зеленого хозяйства. Цветоводство. 1975 № 5, 12 б
30. Кариев А.А. Баланс азота удобрений и пути его эффективного использования под хлопчатник: Автореферат дисс... доктора с.х.наук- М.: ТСХА. 1991. 38 с
31. Кряжевских В.Л., Бацулла А.Л. Органические удобрения из древесной коры и гидролизного лигнина. Химия в сельском хозяйстве 1986, № 8, 27-29 б
32. Кирпиченко М.К. Влияние различных источников азота на рост и патогенность гриба *Fusarium oxysporium* // Систиматика экология и физиология почвенных грибов.-Киев, 1975. –С. 152-154
33. Кузьменкова А.М.Агрохимическая оценка компоста из бытового мусора. Агрохимия, 1972, № 11, 147-150 б
34. Кузьменкова А.М. Использование из бытовых отходов. Сельское хозяйство за рубежом, № 10, 18-21 б
35. Кузьменкова А.М. использование компостов из твердых бытовых отходов. М.Госсельхозиздат, 1976, 60 б
36. Лакше Г. Фитосанитарное состояние посевов полевых культур в

- зависимости от севооборота и удобрений //Защита с-х культур от вредителей болезней и сериактов.-1977 Рига: 1976.-С . 103-113
37. Ластинг В, Саранд Р. Микроорганизмы почвы при использований высоких доз азотных удобрений // тез республика конф. Микробиологические процессы в почвах и урожайность сельскохозяйственных культур.-Вильнюс: 1978.-с.189-190
 38. Мамченков И.П Заготовка и применений органических удобрений. М., 1953, 34 б
 39. Мамченков И.П Навоз и компосты. М., Сельхозизд. 1955, 111 б
 40. Маннакова А., Салимов М., Яровенко Г.И. Влияние доз и соотношений азота к фосфору на обмин веществ и устойчивость хлопчатника к заболеванию вилтом // Агротехнические меры борьбы с вилтом хлопчатника , -Ташент: СоюзНИХИ, 1972,-С, 68-78
 41. Мамченков И.П Заготовка и применение органических удобрений. Москва, 1953. С 34
 42. Мамченков И.П Навоз и компосты. М. Сельхозгиз, 1955. 111 стр
 43. Маннанов А.М. Эффективность использования сидератов в хлопководстве. Науч Труды. ТошСХИ, 1983, вып 9 С. 12
 44. Маслова Р.А. Зависимость роста афилловых грибов от соотношения углерода и азота в питательных средах // Микология и фитопатология -1971.-Т.5.—Вып.4.-С. 401-403
 45. Машкин В.А., Мазаин В.Л. Производство компостов из полужидкого навоза. Химизация сельского хозяйства 1989, № 1, 13-16 б
 46. Маннанов Н.М., Яровенко Г.И., Исоев В.М., Эмих В.А. вилт хлопчатника, -Ташкент: Узбекистан, 1972.-174 с
 47. Мацина М.С., Никитчин Б.Г. Навозно-земляные компосты-ценное удобрение. Кишинев, 1962, 18 б
 48. Мацине М.С. Опыт приготовления и использования навозноземляных компостов. Кишинев, 1963, 31 б
 49. Мачигин Б.А. Агрохимические свойства почв и влияние удобрений на

- развитие хлопчатника. В сб. научных работ по применению удобрений под хлопчатник, Ташкент 1957.
50. Методы агрохимических агрофизических микробиологических исследований в полевных хлопковых районах. Ташкент, СоюзНИХИ, 1981, 425 б
 51. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником. Ташкент: СоюзНИХИ. 1973, 255 с
 52. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевных хлопковых районах. –Ташкент, СоюзНИХИ. 1963.-439 с
 53. Методика полевых опытов с хлопчатником в орошаемых условиях. Ташкент: СоюзНИХИ. 1981. 233 с
 54. Минин В.Г., Васильева С.Г. Итоги с перспективы исследований по удобрению хлопчатника в географической сети опытов с удобрениями Вкн. Дальнейшее развитие хлопководства в СССР. Москва, Колос, 1979, С 379-382
 55. Михайлов Л.Н. Химический состав компостов из переработанных бытовых отходов. Вестник Ленинградского университета. Ленинград. 1977, № 15, 131-133 б
 56. Мирзажонов К. Умбетов И. Шўр тупроқларни ювиш. Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги 2003 № 11, б 28.
 57. Мухаммеджанов А.В. отчета за землю. Ташкент, «Мехнат», 1987, 9 б
 58. Мухаммаджанов М., Зокиров А. Ёўза агротехникасининг муҳим масалалари. Тошкент. Мехнат. 1988, 24 б
 59. Назаров М. Ёузанинг озиқланиши ва ҳосилдорлик. Тошкент, Мехнат, 1990 77 б
 60. Новыков М.Н. и др. Использование помета. Химия в сельском хозяйстве. 1986 № 8, 26-27 б
 61. Орипов Р.О., Буриев А. Тупроқ унумдорлиги ва сидиратсия. Ўзбекистон тупроқлари ва ер ресурслари: улардан оқилона фойдаланиш ва

- мухофаза килиш. Илмий Амалий анжуманматериаллари. Т. 2008 йил
14-16 май Тошкент 2008.Б.123-125
62. Орипов Р.О. Фитосанитарное значение промежуточных культур в хлопководстве защита от вредителей и болезней. Научные труды. ТошСХИ. Ташкент 1987 С 36-38
63. Орипов Р.О., Н.Холмонов, С.Шоназаров Рапс в хлопково мацерновом севообороте. Науч труды проблемы интенсификации кормопроизводства полевого земледелия. Ташкент 1991 С. 25
64. Орипов Р.О., Узоёв П.У., Шоназаров С. Карбонатли шурланган тупрокда сидератларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири. Тавсиянома. Самарқанд 1993, 24 б
65. Орипов Р.О., Жумабоев С. Тамакичиликда алмашлаб экиш. Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги 2000 №6 Б. 15
66. Олимжонов О. Ердан унумли фойдаланиш умумхалқ иши. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Ж Тошкент 2003 м№ 11 Б.33
67. Панков М.А. Мелиоративное почвоведение. Засоление и забелоченные почвы Средней Азии и питания растений. 2-е изд. М., 1981, 184 б
68. Переверзева А.К. Использование местных удобрений на виноградниках. Ташкент, 1956, 13-14 б
69. Покровская С.Ф. Утилизация твердых городских отходов и использование их в сельском хозяйстве. (Обзор). М., 1976, 57 б
70. Попов А.В. и др. применение удобрений из бытовых отходов. Л., Лениздат. 1977, 61 б
71. Прянишников Д.Н. Избранное сочинение. М., Колос, 1965, Т. 1, 767, 369 б
72. Райимов Н, Хожаев А, Султонов У. Влияние хлопково люцернового севооборота на мелиоративное состояние земель. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Ж 2002 № 6. б 9
73. Романенко М.Д. Влияние длительного применения удобрений на плодородие почв в садах. Агрохимия, 1965, № 4, 51-55 б

74. Романеко Н.А., Хайдаров А.Х. и др. Санитарно-гигиеническая оценка полевого и промышленного компостирования твердых бытовых отходов и осадок сточных вод. Химизация в сельском хозяйстве 1984, 12. 12-13 б
75. Романов Х.В. Возделывание кормовых культур на орошаемых землях. Ташкент, 1986. С.139-144
76. Рубин С.С. Сороколетние опыты с удобрениями яблони. Агрохимия, 1974, № 12, 43-57 б
77. Рыжов С.Н., Пирохунов Т.П. Баланс азота на почвах хлопчатника и задачи дальнейшего его изучения. Пути повышения продуктивности земледелия и почвенного плодородия и задачи географической сети опытов с удобрениями в XI пятилетки: Тез. Докл. Всес. научнотехн. Совет. М. 1980. с. 80-84
78. Рябченко И.К., Чумоченко И.Н. Плодородие орошаемых почв средней Азии и экономическая эффективность применения минеральных удобрений // Химия в сельском хозяйстве. - 1982, - № 7. с. 10-15
79. Самерсова В.А. Влияние минеральных удобрений на пораженность тимовидки луговой гетероспоровидной гельминтоспоровидной пятнистостями // тезисы докл. Научно-практич. конф. по защите растений. Рига: 1976. - С. 59-60
80. Саттаров Д.С. и др. агрохимические исследования почв Узбекистана и пути повышения их плодородия. Ташкент 1990, 137 б
81. Сатторов Д.С. Сорт почва, удобрений и урожай. Ташкент, Мехнат, 1990, 170 б
82. Сатторов Д.С., Холикулов Ш.Т., Тошматов Н.И. фтор в отходах, используемых в сельском хозяйстве в качестве удобрений. Тез. докл. совещ. Загрязнение почв и пути его предотвращения. Ташкент, 1992, 51 б
83. Сатторов Д.С., Холикулов Ш.Т., Эшмаматов Н. Технология приготовления компостов из различных отходов и их влияние на почву

- и урожайность хлопчатника. «Ўзбекистон биологияси» ойномаси 1993, № 2 24-27 б
84. Скрыбин Ф.А. К вопросу с совмастным и раздельном внесенийнавоза и минеральных удобрений под хлопчатник. В сб. «Вопросы агротехника и агрохимий хлопчатника и зерновых кулытур». Ташкент 1939
 85. Скрыбин Ф.А. Навоз в компосты в хлпководстве Ташкент; Узбекистан , 1963. С. 19-23
 86. Скрыбин Ф.А. Навоз и сестеми удобрения хлопчатника. Ташкент, Фан, 1970, 328-375 б
 87. Стацевич В.А., Возняковская Ю.М. Влияние удобрений на развитие в почве антогонистов возбудителя черной корневой гнили табака // Микология и фитопатология, -1971. Т.5-Вып 47 –с. 404-406
 88. Тожиев М., Номозов Ш. Эффективность промежут очных культур и оргонических удобрений. Хлопководства. 1985 № 1,С 26-27
 89. Ураимов Т., Очилов И., Комилов К. Азотли угит ва сахар чикиндисини биргаликда куллаш самарадорлиги. // Кишлок хужалик экинларидан юкори ва сифатли хосил олишдаги агротехнологик муоммолар хамда уларнинг ечимлари. Андижон, 2006. Б 65-67
 90. Холикулов Ш., Ганиев У. Чиқиндилардан тайёрланган компостларнинг тупрокдаги органик модда микдорига таъсири. “Бозор иқтисодиётига ўтиш даврида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришида самарадорликни ошириш омиллари” китобида. Самарқанд 1994, 55 б
 91. Холикулов Ш.Т. Оптимизация свойств и режимов орошаемых почв сероземного пояса путем внесения компостов при возделывании хлопчатника. Ташкент 2006
 92. Холикулов Ш.Т., Ортиков Т.К. Зарафшон воҳаси тупроқларини ҳозирги ҳолати ва уни яхшилаш чора тадбирлари. Ўзбекистон тупроқлари ва ер ресурслари: улардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Илмий Амалий анжуман материаллари. Т. 2008 йил 14-16 май Тошкент 2008.Б.46-49

93. Холикулов Ш.Т., Умаров В.А. Ўзбекистон тупроклари физик хоссаларининг ҳозирги даврдаги урганилиши/ Тупрокшунослик ва агрохимия фанлари тарихи, уқитиш атамалари бўйича илмий анжуман тезислари. Тошкент 1994. Б. 137
94. Холикулов Ш.Т. Сугориладиган буз тупроқларда органик мода микдорининг компстлар таъсирида узгариши // Орол денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар... Тошкент 2002 йил
95. Хошимов Ф.Х., Ортиков Т.К. Зарафшон воҳаси тупроқларининг гумус ҳолати ва унга антропоген омилларнинг таъсири. Ўзбекистон тупроқлари ва ер ресурслари: улардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш. Илмий Амалий анжуман материаллари. Т. 2008 йил 14-16 май Тошкент 2008.Б. 125-128
96. Цуркин М.А. и др. Производство и использование органических удобрений в Молдавии. Кишинев, 1984, (Обзор информ.).МолдНИИТИ, 54 б.
97. Цуркин М.А., Архип О.Д. Технология производства и использование компостов в Молдавской ССР. Кишинев, 1989, 37 б.
98. Цуркин М.А., Архип О.Д., Русу А.П. Городские отходы и способы их утилизации. Кишинев, Штинца, 1989, 135 б.
99. Шкарда М.Производство и применение органических удобрений. М., Агропромиздат, 1985, 188 б.
100. Чулкина В.А. Защита зерновых культур от обыкновенной гнили . М: Россельхозиздат, 1979, -С. 72
101. Эрназаров И.Ер малҳами ҳосил қилити. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги Ж. Тошкент 2004 № 4 Б.3
- 102 <http://ref.ruscore.ru/>

I L O V A

1. G'o'za hosildorligi

№	Variantlar	Takrorliklar bo'yicha xosildorlik s/ga				Jami, s V-yig'indisi	O'rtacha s/ga
		1	2	3	4		
1	Nazorat	14.1	15.5	16.0	12.9	58.5	14.62
2	30 t/ga go'ng	22.7	22.9	23.4	18.4	87.4	21.85
3	NPK+ 30 t/ga go'ng	42.6	40.1	41.3	39.0	163.0	40.75
4	N250P175K125	33.5	36.3	38.7	36.2	144.7	36.17
R yig'indisi		112.9	114.8	119.4	106.5	$\Sigma=453.6$	$\bar{X}=28.35$

2. Qayta ishlangan raqamlar jadvali

№	Variantlar	$X_1=x-28$				Jami, s V-yig'indisi
		1	2	3	4	
1	Nazorat	-13.9	-12.5	-12	-15.1	-53.5
2	30 t/ga go'ng	-5.3	-5.1	-4.6	-9.6	-24.6
3	NPK+ 30 t/ga go'ng	14.6	12.1	13.3	11.0	51
4	N250P175K125	5.5	8.3	10.7	8.2	32.7
R yig'indisi		0.9	2.8	7.4	-5.5	$\Sigma x_1=5.6$

Kuzatishlarning umumiy soni

$$N = l \cdot n = 4 \cdot 4 = 16$$

Korrektorlovchi omil

$$C = (\Sigma x_1)^2 : N = 5,6^2 : 16 = 1,96$$

Og'shlar kvadratining yig'indisi

$$C_y = (\Sigma x_1)^2 - S =$$

$$(13,9^2 + 12,5^2 + 12^2 + 15,1^2 + 5,3^2 + 5,1^2 + 4,6^2 + 9,6^2 + 14,6^2 + 12,1^2 + 13,3^2 + 11,0^2 + 5,5^2 + 8,3^2 + 10,7^2 + 8,2^2) -$$

$$1,96 =$$

$$= (193,21 + 156,25 + 144 + 228,01 + 28,09 + 26,01 + 21,16 + 92,16 + 213,16 + 146,41 + 176,89 + 121,0 + 30,25 + 68,89 + 114,49 + 67,24) - 1,96 = 1827,22 - 1,96 = 1825,26$$

$$C_p = \Sigma p^2 : l - C = (0,9^2 + 2,8^2 + 7,4^2 + 5,5^2) : 4 - 1,96 = (0,81 + 7,84 + 54,76 + 30,25) : 4 - 1,96 = 93,66 : 4 - 1,96 = 21,455$$

$$C_v = \Sigma V^2 : n - C = (53,5^2 + 24,6^2 + 51^2 + 32,7^2) : 4 - 1,96 = (2862,25 + 605,16 + 2601 + 1069,29) : 4 - 1,96 = 7137,7 : 4 - 1,96 = 1782,465$$

$$C_z = C_y - C_n - C_v = 1825,26 - 21,455 - 1782,465 = 21,34$$

3. Dispersion analiz natijalari

Dispersiya	Kvadratlar yig'indisi	Yerkinlik darajasi	O'rtacha kvadrat	G'f	G'05
Umumiy	1825.26	15	—	—	—
Qaytariqlar	21.455	3	—	—	—
Variantlar	178.465	3	594.155	250.59	—
Qoldiq (xatolik)	21.34	9	2.371	—	—

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{s^2}{n}} = \sqrt{\frac{2.371}{4}} = 0.7699 \approx 0.77$$

$$S_d = \sqrt{\frac{2s^2}{n}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 2.371}{4}} = 1.09 \text{ s/ga}$$

$$EKIF_{05} = S_d \cdot t_{05} = 1.09 \cdot 2.26 = 2.46 \text{ s/ga}$$

$$S_{\bar{x}} \% = \frac{S_{\bar{x}} \cdot 100}{\bar{x}} = \frac{0.77 \cdot 100}{28.35} = 2.72\%$$