



UDK 633.331.

**XAMKOR VA TAKRORIY EKIN SIFATIDA MOSH VA SOYA EKINLARI
EKILGANDA G'O'ZA HOSILDORLIGI TASIRI**

Sh.N.Nurmatov

q.x.f.d; professor-Paxta selektsiyasi, urug'chiligi yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti

J.Q.Shadmanov

q.x.f.n; k.i.x-Paxta selektsiyasi, urug'chiligi yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti

X.T.Bekmurodov

q.x.f.f.n; k.i.x-Ingichka tolali paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti

xumoyiddin.bekmurodov@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada Sirdaryo viloyatining o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida takroriy ekin sifatida mosh va soya ekinlarning o'sishi, rivojlanishi va g'o'za hosildorligiga tasiri bo'yicha ma'lumotlar ishlab chiqilgan.

Аннотация: В данной статье представлена информация влиянии на рост, развитие и посевов хлопчатника повторных совместных культур золотистой фасоли и сои на светло-сероземных почвах Сырдарьинской области, подвергающихся перевыпасу.

Annotation: This article provides information on the impact on the growth, development and sowing of cotton by repeated joint crops of mung beans and soybeans on light gray soils of the Syrdarya region, which are subject to overgrazing.

Kalit so'zlar: g'o'za, och tusli bo'z tuproq, soya, mosh, o'sish, rivojlanish, takroriy ekin, hosildorlik, o'g'it.

Ключевые слова: хлопчатник, светло-серая почва, соя, золотистая фасоль, рост, развитие, повторный урожай, продуктивность, удобрение.

Key words: cotton, light gray soil, soybean, mung bean, growth, development, re-harvest, productivity, fertilizer.

Kirish. Bugungi kunda dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini saqlovchi yangi resurstejamkor texnologiyalarni keng joriy etish, aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish borasida ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda yonilg'i-moylash materiallarini va boshqa xarajatlarni tejash hisobiga mahsulot yetishtirish tannarxini kamaytirish masalasiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan muntazam ta'minlash maqsadida, tuproq unumdorligini saqlovchi va ekinlar hosildorligini oshiruvchi innovatsion texnologiyalar AQShda 19,3 mln., Braziliyada 17,4 mln., Hindistonda 14,8 mln., Xitoyda 12,3 mln., Meksikada 10 mln., Avstraliyada 3,5 mln., Pokistonda 3,7 mln. gektar, dunyo bo'yicha jami 80 mln. gektardan ortiq maydonlarda joriy etilmoqda.

Dunyodagi g'o'za yetishtiriladigan mamlakatlarda, jumladan Hindistonda g'o'zani makkajo'xori, oq jo'xori, kunjut, qalampir, koreandra, shuningdek, dukkakli-don ekinlari



bilan qo'shib ekish, Xitoyda g'o'zani bug'doy, sholi yoki raps kabi ekinlar bilan hamkorlikda ekib hosil yetishtirish, Braziliya va Peruda g'o'zani makkajo'xori, loviya va sholi bilan hamkorlikda ekish, Misr Arab Respublikasida g'o'zani makkajo'xori bilan hamkorlikda o'stirish samarali bo'lishi aniqlangan. SHu nuqtai nazardan g'o'za ekiladigan maydonlarni qisqartirmagan holda, g'o'zani boshqa ekinlar bilan egat oralatib hamkor ekish orqali bir maydonning o'zida paxta va unga qo'shimcha dukkakli-don, sabzavot va boshqa ekinlar hosilini yetishtirish bo'yicha izlanishlarni amalga oshirish dolzarb hisoblanadi.

Er yuzida yashayotgan 6,5 milliard aholidan 1,1 milliard suv taqchilligida kun kechirmoqda. Rossiya Fanlar Akademiyasiga qarashli Suv muammolari ilmiy-tadqiqot institutini direktori V.Danilov-Danilyanni ma'lumotiga ko'ra, 2025 yilga borib, suv taqchilligida yashayotgan aholini soni 3 milliarddan ortib borishi va yashayotgan aholini 40 foizini tashkil qilishi kutilmoqda.

Hozirgi kunda aholi sonining jadal o'sib borishi va oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning ortayotganligi, agrar fani olimlari oldiga serhosil, tezpishar, ekologik toza mahsulotlarni beraolish imkoniyatiga ega bo'lgan ekinlar navlarini yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish kabi dolzarb masalalarni qo'ymoqda.

Respublikamizda ekinlarni almashlab ekish tizimlarini yaratishda organik va mineral o'g'itlardan foydalanish, NPK nisbatlari, ularni qo'llash muddatlari, ekinni sug'orish, sho'r yuvish, minerallashgan sizot suvlaridan ekinlarni sug'orishda foydalanish, tuproqni asosiy, ekish oldidan va vegetatsiya davrida qator orasiga ishlash muammolariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Buning natijasida qisqa rotatsiyali dehqonchilik tizimini yaratishga erishilmoqda. G'o'za ekin maydonlarini qisqartirmagan holda g'o'za qator oralariga ildizmevali, sabzavot va dukkakli-don ekinlarini hamkor usulda ekib, g'o'zaga beriladigan mineral o'g'itlar, suv va boshqa tabiiy resurslardan yanada samarali foydalanish hisobiga qo'shimcha hosil yetishtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish talab etilmoqda.

Hozirgacha g'o'zaga beriladigan NPKning o'simlik miqdoridan kam foydalaniladi, o'simlik berilgan azot o'g'itlarini maksimum 35-40, fosforning 18-20 foizini o'zlashtiradi, qolgan azotlarning bir qismi nitrit, molekulyar holatiga o'tib, havoga uchib ketisa, yana bir qismi sug'oruv suvi bilan yuvilib ketadi.

Qimmatli mineral o'g'itlardan sug'orma dexqonchilik qiladigan to'laroq foydalanish uchun g'o'za bilan bir dalada hamkor ekinlardan foydalanish o'g'itlardan to'laroq foydalanish bir gekardan yetishtiriladigan ekinlardan ko'proq daromad kelishidan tajribalarda isbot qilinadi va shuning bilan agroximikatlarni bilan atrof muhitni ifloslanishiga ancha barham berilishi isbot qilindi, [1,2,3,4].

Daladagi vazifa tajribalarda olingan optimal variantlarni fermer dalalarida ishlab-chiqarish sharoitida qo'llab, hamkor dehqonchilikni fermerlarga ko'rsatib, bu dehqonchilikni fermer dalalarida keng joriy qilishdan iborat.

Turli ekinlarni hamkor ekish va qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini yaratish bo'yicha M.Muhammadjonov, Q.Mirzajonov, Z.Tursunxo'jaev, M.YUusufjonov, B.Xoliqov, O.Rustamov, S.Sulaymonov, I.Hoshimov, F. Ismaylov, P.Xusaynov, P.Bodrov, M.Sorokin, X.Romanov, A.Raximov, P.Makarov, J.Ikromov, N.Andreyev va boshqalar hamda xorijda A.A.Hoshy, H.M.Mahammad, S.B.Patil, M.N.Sheelaavanter, Siegel, Gupta Sudxir, Ter-



Avanesyan, M.H. Johnson, V.N.Aiyer, Balasubrahmanyam, Kristidis, Garrison, L.Dolozal, F.N.Lisyatskiy, I.Belyuchenko, A.A.Stashov va boshqa olimlar tomonidan bir qator ilmiy tadqiqotlar olib borilgan.

Keyingi yillarda Respublikamizning qishloq xo'jalik hayotida bir qancha ijobiy ishlar amalga oshirildi. Bunga misol qilib ekinlar strukturasi ekinlar sonini ko'payishi, g'allachilikni jadal sur'atlar bilan kirib kelishi, sug'oriladigan yerlardan yil bo'yi unumli foydalanib bir yilda ikki don xosili olishga erishilayotganligi qishloq xo'jaligimizdagi yutuqlarimizning bir qismi hisoblanadi.

SHulardan kelib chiqib, Sirdaryo viloyatining o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida, har bir ekin maydoni 3000 m² qilib belgilangan va dala tajribalari olib borildi. Tajriba to'rt takrorlashda o'tkazilib, xar bir bo'lakchani maydoni 120 m²ni tashkil qildi. Tajribada 8 ta variant o'rganilib, tadqiqot obekti-kuzgi bug'doy va takroriy ekin mosh. Tajribada fosforli o'g'itlarni 70%i, kaliyli o'g'itlarni 100%i, mahalliy o'g'itlarni xam 100%i kuzgi xaydov ostiga solindi. Tajribadan olingan ma'lumotlarga qaraganda tajriba dalasi tuproqlaridagi harakatchan oziqa elementlari miqdorlarini aniqlash maqsadida 0-30 sm va 30-50 sm qatlamlarda tuproq namunalari olinib tahlil qilindi. 0-30 sm qatlamda nitratli azot 1,212 mg/kg, xarakatchan fosfor-17,2 mg/kg va almashinuvchi kaliy-230mg/kg ekanligi aniqlandi. 30-50 sm qatlamda 0,506 mg/kg, 14,8 mg/kg va 190 mg/kg ni tashkil qilgan. Bu ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, yuqori va sifatli paxta xom-ashyosi yetishtirish uchun yuqori me'yordagi azot va fosfor o'rta me'yordagi kaliy talab qilinadi. Tuproqdagi gumus miqdori ham juda kamligi aniqlandi. SHuning bilan birga tuproq xajm massasining tahlillar natijalariga ko'ra amal davri boshida 20 aprelda 0-30 sm qatlamda 1,27 g/sm³, 0-50 sm da 1,34 g/sm³ va 0-100 sm da 1,38 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, amal davri oxiriga kelib, g'o'za dalasida yuqoridagilarga mos holda 1,31; 1,33 va 1,39 g/sm³ ni tashkil etgan yoki amal davri boshiga nisbatan 0,01-0,04 g/sm³, hamkor ekinlar ekilgan dalada 1,32; 1,35; 1,40 g/sm³ yoki amal davri boshiga nisbatan 0,01-0,02 g/sm³ gacha zichlanganligi kuzatildi, 1-jadval.

Amal davri boshida g'o'za dalasida tuproqning suv o'tkazuvchanligi birinchi soatda 424 m³/ga bo'lgan bo'lsa, keyingi soatlarda 268; 205; 115; 81 va 42 m³/ga ni tashkil qildi va 6 soatda 1135 m³/ga ni, amal davri oxiriga kelib, bu ko'rsatkich sezilarli darajada kamayib bordi va 1038 m³/ga ni, hamkor ekinlar dalasida birinchi soatda 360 m³/ga bo'lgan bo'lsa, keyingi soatlarda 202; 175; 96; 67 va 35 m³/ga ni tashkil qildi va 6 soatda 935 m³/ga ni, amal davri oxirida 780 m³/ga ni tashkil qildi. SHunday qilib, kuzatuv davomida mavsum oxiriga kelib, g'o'za dalasida 1038 m³/ga, hamkor ekin dalasida 780 m³/ga tashkil qildi. S.V.Nesterev bo'yicha kuzatilgan maydonlardagi tuproqning suv o'tkazuvchanligi kuchsiz suv o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan tuproqlar sinfiga kirishi qayd etilgan.

1-jadval.

G'o'za yetishtirishda tuproqning xajm og'irligi, g/sm³

Tuproq qatlami, sm	Amal davri boshida, bahorda, 20.04.2013 yil	Amal davri oxirida, kuzda, 23.09.2013 yil	
		G'o'za	Hamkor ekinlar (mosh, soya, yeryong'oq)



0-30	1,27	1,31	1,32
0-50	1,34	1,33	1,35
0-100	1,38	1,39	1,40

Tajribada o'rganilayotgan ma'dan o'g'itlar N-200, R-140, K-100 kg/ga me'yorini g'o'zani gullash va ko'saklarini ochilish dinamikasiga salbiy ta'siri kuzatilmadi. Ayniqsa, Andijon-37 g'o'za navi hamkor ekin bilan ekilgan dalada 26-iyun xolatiga 54,8 % o'simlikda gullash fazasi boshlanganligi kuzatilgan bo'lsa, xamkor ekinsiz ekilgan An-Boyovut-2 navida bu ko'rsatkich 52,3 % ni tashkil etdi, 3.13.1-jadvalda ma'lumotlar keltirilgan. SHuningdek, oxirgi kuzatuv muddati 24-avgust xolatiga hamkor ekin ekilgan dalada 82,6 % o'simlikda ko'saklar qiyg'os ochilgan bo'lsa, An-Boyovut-2 navida 80,2 % ni tashkil etdi

Tajriba dalasiga ekilgan hamkor ekinlar mosh, soya va yeryong'oq 20 mayda to'la unib chiqdi, 24 mayda mosh, soya va yeryong'oqning birinchi bargi paydo bo'ldi, 27 iyunda mosh, soya va yeryong'oqning birinchi guli ko'rindi, 15 iyulda mosh, soya va yeryong'oq 50% gulladi. Mosh, soya va yeryong'oq avji gulga kirganda 1 iyunda fenologik kuzatuvlar olib borildi.

G'o'za hamda xamkor ekinlar mosh, soya va yeryong'oqning o'sib rivojlanishini g'o'zaga qo'llanilgan ma'dan o'g'itlar N-200, R-140, K-100 kg/ga me'yori o'rtasida yaqqol farqlanish kuzatilmadi. Jumladan, ma'dan o'g'itlar me'yori gektariga N-200, R-140, K-100 kg miqdorida qo'llanilganda moshning bo'yi 40,6 sm, dukkaklar soni 12,7 donani, soyaning bo'yi 42,1 sm, dukkaklar soni 14,4 donani, yeryong'oqning bo'yi 41,1 sm, dukkaklar soni 13,6 donatashkil etdi.

Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki hamkor ekin sifatida ekilgan mosh, soya va yeryong'oq o'simligining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ta'siri 3.17.1-jadvalda keltirilgan. SHuningdek 1 ta o'simlikdagi dukkaklar soni moshda 24,8 dona, don soni 34,3 dona, don og'irligi 7,5 gramm va 1000 dona don vazni 52,5 grammni, soyada yuqoridagilarga mos holda 21,1; 36,2; 8,9; 145,2 va yeryong'oqda 22,1; 28,4; 6,4; 167,7 grammdan iborat bo'lgan. G'o'za bilan hamkor ekin moshdan 16,4 ts/ga, soyadan 11,8 ts/ga va yeryong'oqdan 6,7 ts/ga hosil olishga erishildi.

Soyaning kelib chiqishi, poliploidlik darajasi va soya navlarining Buxora sharoitida o'sib rivojlanishi, hosildorligi hamda paxta hosildorligiga ta'siri ko'p o'rganilgan. Soya Glycine L. turkimiga mansub bo'lib, u ikkita kenja turkimlarga bo'linadi. Birinchisi- Glycine Willd kenja turkumi, bunga -9 ta tur kiradi va ikkinchisi – Soja (Moench) F.Y.Herm. kenja turkumiga 2 ta tur mansub bo'lib, R.G. Palmer (1) ma'lumoti bo'yicha jami soyada 11 ta tur mavjudli yozilgan. Tajribalar ascosida olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, soyani "Genetik-1" navi 12 aprelda ekilganda 20 avgustga kelib to'liq pishib yetilib gektar xisobida o'rtacha 2012-2015 yillarda 32.1 tsentnerdan don olinib, takroriy g'alladan keyin ekilganda 24.5 tsentnerdan hosil olinganligini aniqlagan. Soyadan keyin Buxora-6 navi ekilgan maydondan 2013-2016 yillarda o'rtacha 36.8 ts/ga hosil olingan va soya ekilmagan maydonlardan o'rtacha 31.7 ts/ga hosil olinganligi aniqlangan. SHuningdek, "Arbob Botir" fermer xo'jaligida 2015 yilda 1.5 gektar soyadan o'rtacha 29.5 ts/ga don olinishga erishilgan. Shu maydonda 2016 yilda paxtadan 35.6 ts/ga paxta xomashyosi olinib, soya ekilmagan



yonidagi konturdan 31.2 tsentnerdan hosil yig'ishtirib olinganligi aniqlangan. Ilmiy izlanishlar natijasida BuxDU tajriba maydonida va fermer xo'jaligidan olingan ma'lumotlardan xulosa qilish va fermerlarga tavsiya berish mumkinki, buxora sharoitida g'o'zadan yuqori hosil olish va tuproq unumdorligini oshirish uchun dukkakli soya ekinini asosiy va ertapishar navlarini takroriy ekin sifatida ekishni biznes rejaga kiritish katta ahamiyatga ega ekanligini aniqlagan, bu gektaridan o'rtacha 4-6 tsentner ko'p hosil olinganligini aniqlangan [5].

Soya-dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik moyli, dukkakli don ekinlari sirasiga kiradi. Poyasi dag'al, tsilindirsimon. Bo'ni 60 sm dan 100 sm gacha, yon shoxlari 4 donadan 8 dona gacha bo'ladi. Barga sertuk, bandli, banlining uzunligi 8-12sm. Mevasi dukkak bo'lib, sariq, qora, qo'ng'ir ranglarda bo'ladi, har bir dukkagida 2 tadan 6 tagacha don mavjud, 1000 dona donaning vazni 180-220 g. Tarkibida 24-25% oqsil, 13-37% yog', 20-32% uglevodlar va boshqa vitaminlar bor. O'suv davri 70-160 kun. Soyaning dukkaklari pishganda hosili yig'ib olinadi va donning namligi 14 foizdan oshmasligi kerak. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, soyani tuproq unumdorligi past bo'lgan maydonlarda asosiy ekin sifatida, kuzgi boshqoli don ekinlaridan bo'shagan maydonlarda esa takroriy va xamkor siderat ekin sifatida parvarish qilinishi tuproqdagi gumus miqdorini uning (0-30sm) qatlamida 0.025-0.029%, umumiy azot miqdorini 0.008-0.012%, umumiy fosfor miqdorining esa 0.007-0.010% ortishini ta'minlab, g'o'zadan 3-4.5 ts/ga qo'shimcha paxta hosili olishga zamin yaratishini aniqlangan. Bu esa o'z navbatida tuproq unumdorligini saqlash va oshirishni ta'minlab, aholining oziq-ovqat va chorvaning yem-xashak mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini yanada to'laroq qondirishga, qishloq aholisining daromati va farovonligini oshirishda muhim ahamiyat ega yekanligi aniqlangan.

Qoraqolpog'iston Respublikasining janubida tarqalgan o'tloqi-aloyuvial tuproqlar sharoitida kuzgi bug'doydan so'ng takroriy ekin sifatida moshni mineral o'g'itlar bilan ($N_{30} P_{80} K_{60}$ kg/ga) oziqlantirilgan maydonda keyingi yil ekilgan g'o'zaning turli ($N_{160} P_{100} K_{75}$, $N_{200} P_{140} K_{100}$ va $N_{240} P_{170} K_{125}$ kg/ga) me'yorda oziqlantirish samaradorligi olingan eng yuqori hosildorlik $N_{200} P_{140} K_{100}$ kg/ga ma'dan o'g'itlar qo'llanilganda kuzatilib 34.0 ts/ga. ni tashkil etgan. Izlanishlar natijasida kuzku bug'doy-takroriy ekin-g'o'za almashlab ekish tizimida, g'o'zadan oldin moshni joylashtirish eng samarali agrotexning tadbir ekanligi ilmiy jixatdan aniqlangan [6].

Ruzgi bug'doydan bo'shagan maydonlarda tuprog'iga ikki xil usulda ishlov berilib: (a) 16-18 sm chuqurlikda chizellab + boronalab + ekish, (b) 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya yordamida ishlov berib, bir yo'la ekish variantlarida takroriy ekin sifatida soyaning "YUg-30" navi bo'yicha izlanishlar olib borilgan. Natijada Tajriba ma'lumotlariga asosan, tuproqning suv utkazuvchan - ligi uning unumdorligini aniqlovchi asosiy agrofizik ko'rsatkichlardan biri hisoblanib, bu tuproqning mexanik tarkibi, makro va mikrostruktura miqdori, chirindi miqdori, dalaning qiyaligi va boshqa omillarga bog'liq bo'lib, tuproqning suv o'tkazuvchanlik miqdori takroriy ekinlarning amal o'suv davri boshida va oxirida sug'orishdan oldin aniqlangan. Tuproqning suv o'tkazish qobiliyati A.V. Astapovning ma'lumoti bo'yicha birinchi soatda 150 mm. dan ko'p suv o'tkazsa yaxshi, 50-100 mm o'rtacha, 50 mm dan kam bo'lsa kuchsiz deb ta'riflangan. Olib borilgan izlanishlarni



o'rganib chiqilganda yerga (b) 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya yordamida ishlov berib, bir yo'la takroriy ekin sifatida ekilgan soya dalasining amal davri boshida tuproqning suv o'tkazish qobiliyati 6 soatda 769,2 m³/ga, amal davri oxirida esa 565,9 m³/ga ni tashkil etganligi aniqlangan. Bu esa tuproqqa (a) 16-18 sm chuqurlikda chizel yordamida ishlov berib, so'ngra ekilgan variantga nisbatan amal davri boshida 184,7 m³/ga, amal davri oxiriga kelib 232,1 m³/ga gacha kam bo'lganligini ko'rsatgan. Izlanishlarning keyingi yilida ham xuddi shunga yaqin ma'lumotlar olinganligini aniqlangan. Kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlar tuprog'iga turlicha ishlov berilib, takroriy ekin sifatida soya parvarishlanganda (b) 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya yordamida ishlov berilib, bir yo'la ekilgan variantdagi ekinlarning bo'yi o'rtacha 39,3 sm, hosil shoxi 6,9 donani, dukaklar soni 39,5 donani, don hosildorligi esa 18,3 ts/ga ni, (a) 16-18 sm chuqurlikda chizel yordamida ishlov berib ekilganda esa bu ko'rsatkichlar mos ravishda 35,7 sm, 6,0 donani, 28,6 donani, 15,2 ts/ga ni tashkil etgani kuzatildi. Demak, kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlarda to'g'ridan to'g'ri tuproqqa 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya yordamida ishlov berib, biryo'la soya ekilganda, tuproqning suv o'tkazish qobiliyat ko'rsatkichlari 184,7-232,1 m³/ga gacha yaxshilanishi va bir me'yorda bo'lganligi natijasi- da o'simliklarni o'sish-rivojlanishiga va pirovardida 3,1 ts/ga yuqori hosil olinganligi aniqlangan [7].

Tuproq unimdorligini tiklash va oshirish uchun xo'jaliklarda imkon qadar e'tiborni kuzgi bug'doy angiziga ekiladigan takroriy ekinlarga karatish kerak o'tmishdosh ekin sifatida kuzgi bug'doyga to'g'ri keladigan, tuproq unimdorligini kaytaradigan, chorva uchun to'yimli yem hashak bo'la oladigan don, dukkakli ekinlarni tanlash lozim. bunday ekinlar turiga mosh, soya, yasmiq, no'xat, loviya kabi dukkakli don ekinlar kiradi kuzgi bug'doydan so'ng takroriy ekinlardan soya, makkajo'xori va loviya ekib, ular qoldirgan angiz va ildiz qoldiqlariga bog'liq xolda g'o'zada ma'dan o'g'itlarni maqbul me'yorlarini aniqlash maqsadida farg'ona vodiysining o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlari sharoitida dala tajribalari o'tkazilib aniqlangan. Izlanishlar vaqt va zamonda olib borilgan. Almashlab ekishga erishildi. Buning uchun har yili kuzgi bug'doy yangi dalaga ekilib so'ngra takroriy ekinlar va ulardan so'ng g'o'za ekilgan. G.O'rinboyeva (319) Farg'ona viloyatining o'tloqi soz tuproqlari sharoitida soyani bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida ekib. Uch yilda o'rtacha 23.5 ts/ga don va 33.5 ts/ga pichan hosili olishga muyassar bo'lgan. Soya o'simligi donida 3078.4 kg/ga. Pichanida esa 10716.6 kg/ga hammasi bo'lib. 4150.0 kg/ga, ozuqa birligi hamda kg/ga hazm bo'luvchi protein tahlil qilingan. Izlanishlarni taxlil qilinganda o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlar sharoitlarida soyaning YUg-30 navini tokroriy ekin sifatida ekilganda uning nihollarining unib chiqish darajasi bo'yicha olingan ilmiy ma'lumotlardan kelib chiqqan xolda [8].

Tajribalar olib borilgan o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitda olingan ma'lumotlar bir-biriga yaqin bo'lgan. Ayniqsa, haqiqiy ko'chat qalinliklari deyarli faqlanmaganligini aniqlagan. Soyaning tuproq turlariga bog'liq holdagi o'sishi va rivojlanishi bo'yicha ilmiy ma'lumotlar asosida. Tuproq turlariga bog'liq holdagi soya doni va pichani hosilinining ma'lumotlariga ko'ra o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida izlanish yillari 4 kaytariqdan o'rtacha don hosillari mutanosib ravishda 25,6: 27,5 va 24,3 ts/ga ni uch yilda o'rtacha esa 25.8 ts/ga ni tashkil qilgan. Aytib o'tish joizki, soyaning o'sish va rivojlanishidagi yillar bo'yicha olingan



ko'rsatgichlarning farqi uning don xosilida xam nomayon bo'lganligini aniqlangan. Nisbatan yuqori hosildorlik 2007 yil sharoitida olinganligi aniqlangan. Lekin qaytariqlar orasidagi don hosilining farqlari 1.5-2.0 ts/ga dan oshmagan, bu tajribalarning uslubiy jihatdan to'g'ri o'tkazilganligini ko'rsatadi bu tuproq sharoitida soyaning pichan hosili 36.1; 35.1; va 34.3 ts/ga ni o'rtacha 3 yilda esa 35.1 ts/ga ni tashkil qildi. Och tusli bo'z tuproqlar sharoitida ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlanib qolgan. Izlanish yillari bo'yicha don hosili o'rtacha 4 qaytariqda 25.0, 26.0, va 25.0 ts/ga, o'rtacha uch yilda 25.3 ts/ga ni tashkil qilib, o'tloqi bo'z tuproqlarga nisbatan 0.6; 1.5; ts/ga kam va 0.7 ts/ga ko'proq o'rtachasi esa 0.5 ts/ga kamroq bo'lgan, xolos, Pichan hosili ham 1 ts/ga kam, 0.9 ts/ga ko'proq va 0.2 ts/ga kam, o'rtachasi esa 0.5 ts/ga yuqori bo'lganligi aniqlangan.

Demak, Farg'ona vodiysining o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlarida soyani takroriy ekin sifatida ekib, don va pichan hosili yetishtirish uchun iqlim sharoitlari maqbul ekanligi aniqlagan.

Qolaversa, soya tuproqda qoldirgan tuganaklari bilan unumdorlikni oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini aniqlagan.

Tokroriy ekinlar va g'o'zada qo'llanilgan o'g'it me'yorlarini tuproq unumdorligiga ta'siri shuni aytish kerakki, tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy ko'rsatgich bu birinchi miqdori bo'lsa ham, umumiy azot, fosfor, kaliy va boshqa makro-mikrounsurlarning to'la majmuasigina buni to'la baxolaydi

G'o'za+beda almashlab ekish tizimlarida tuproq unumdorligini oshiruvchi omillardan biri beda bo'lib 3 yil saqlangan maqbul maqbul ko'chat qalinlikka ega holatdagisi tuproqdagi chirindi miqdorini 0.3% ga oshirish mumkinligi aniqlangan. Lekin Hozirgi kunda qisqa rotatsiyali almashlab ekishlarda va takroriy ekinlarni qanday ahamiyati borligini aniqlash talab kerakligi aytilgan. Tadqiqotlarda o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida 1-dalada 2005 yil kuzida kuzgi bug'doy, undan so'ng 2006 yilni yozida takroriy ekinlar ekilib, kelgusi g'o'za ekilgan, Mana shu tizimlardagi tajribani boshlashdan avval tuproqni xaydalma (0-30 sm) qatlamida chirindi miqdori 1.28 % ni haydov ostki (30-50 sm) qatlamida esa 0.85% ni tashkil qilgan etgan. Kuzgu bug'doydan so'ng takroriy ekinlar ekilmagan nazorat variantida g'o'zada o'g'itlar N-150, P2O5-105, K2O-75 kg/ga, ko'rsatgichlar N-200, P2O5-140, K2O-100 kg/ga va N-250, P2O5-175, K2O-125 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda tuproqni 0-30 sm li qatlamida chirindi miqdori (g'o'zaning amal davri) davri oxirida) mutanosib ravishda 1.007; 1.032 va 1.028% ni, 30-50 sm da esa 0.810; 0.825 va 800% ni tashkil qildi Bu variantlar orasida chirindining nisbatan ko'proq miqdori N-200, P2O5-140, K2O-100 kg/ga me'yorda qo'llanilganda aniqlagan. Lekin bu ham pastlabki miqdoridan 0.248% ga, 30-50sm da esa 0.045% ga kamayganlini aniqlagan Demak, Bug'doydan keyin takroriy ekin ekmay kelgusi yili g'o'za ekiladigan bo'lsa tuproqda chirindi miqdorining kamayishi kuzatilgan. G'o'za + kuzgi bug'doy (1:1) almashlab ekish tizimida tuproqdagi chirindi miqdori yildan yilga kamayib borishini aniqlagan Tajribalardan kelib chiqqan xolda nisbatan yuqori ko'rsatgichlar soyadan keyin ekilgan g'o'zaning amal davri oxirida kuzatilib, chirindi miqdori o'g'it me'yorlariga mutonasib ravishda 1.295; 1.286 va 1.282% ni tashkil qilgan Bu ko'rsatgichlarning maqbuli N-150, P2O5-105, K2O-75 kg/ga me'yorda qullanilganda olinib, nazoratdan 0.267%,



makkajo'xorning so'nggi ta'siridan 0.175%, loviyanikidan 0.006% va nixoyat daslabgi holatidan 0.015% ga yuqori bo'lganligi aniqlagan. Ta'killab aytishlaricha, barcha variantlarda va tuproq qatlamlarida o'g'it me'yorlariga mutanosib ravishda umumiy azot, fosfor miqdorlari chirindi miqdorlariga bog'liq holda o'zgarishini kuzatilgan. Och bo'z tuproqlar sharoitida ham chirindi, umumiy azot, fosfor miqdorlarining o'zgarishi o'tloqi bo'z tuproqlardagi qonuniyatlarni takrorlagan. Bu tuproq sharoitida dastlabki chirindi miqdori 0-30 sm li qatlamda 0.766% ni tashkil qilgan holda g'o'zaning amal davri oxirida soyada N-150, P2O5-105, K2O-75 kg/ga me'yorda qo'llanilgan variantda chirindi miqdori 0.775% ga teng bo'lib dastlabki holatidan 0.009% ga yuqori bo'lganligi aniqlagan. Bu tuproq sharoitida ham umumiy azot va fosfor miqdorining o'zgarishi ishlab ekish tizimida (1:1) N-200, P-140, K-100 kg/ga me'yorda qo'llab 64-65 va 48-52 ts/ga dchirindiga mutanosib bo'lgan. Demak, Farg'ona vodiysining tuproq - iqlim sharoitida tuproq unumdorligini saqlash uchun ekinlarni kuzgi bug'doy+soya+g'o'za tizimida ekib, o'g'itlar me'yorini ekinlarga mutanosib ravishda N-200, P2O5-140, K2O-100 kg/ga va N-50, P-75, K-150, N-150, P2O5-105, K-75 kg/ga me'yorda kerakligi ilmiy jihatdan isbotini tobgan.

SHunday qilib, Farg'ona vodiysining o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlari sharoitida 2005-2009 yillari (vaqt va zamonda) o'tkazilgan izlanishlar asosida shunday xulosalarga kelganlar Farg'ona vodiysining sug'orma dexqonchiligida tuproq unumdorligini saqlash va oshirish qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil etishtirishda qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimlarini (kuzgi bug'doy + takroriy ekinlar + g'o'za) qo'llash samaradorligini aniqlagan. Kuzgi bug'doyni o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlar sharoitida almaon 70-73 va 59-61 ts/ga somon hosili olish mumkin ekanligini aniqlagan Takroriy ekinlar sifatida kuzgi bug'doydan keyin ekilgan makkajo'xori, loviya va soya o'simliklaridan o'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida mutanosib ravishda 38.2; 14.7; 25.8; ts/ga don va 83.5 ts/ga (silos). 13.6; 35.1 ts/ga pichan och tusli bo'z tuproqlarda esa 37.4; 13.5; 25.3; va 270.3 ts/ga (silos). 13.2; 35.6 ts/ga pichan hosili olish mumkinligi aniqlangan soya o'simligi o'zidan keyin 1 gektar maydonda (o'tloqi bo'z) 4504.8 kg ozuqa birligi va 811.8 kg/ga hazm bo'luvchi protein, och tusli bo'z tuproqlarda esa 4573,4 kg ozuqa birligi, 806.5 kg protein to'plashini aniqlagan.

Soya o'simligidan keyin o'tloqi bo'z va och tusli bo'z tuproqlarda mutanosib ravishda 41.2 va 40.8 kg azot qolishi ham tuproqdagi chirindi miqdori nazoratga nisbatan 0.267 va 0.125% ga ortishini aniqlagan. Takroriy ekinlardan so'ng ekiladigan g'o'zaning o'sishi rivojlanishi uchun maqbul sharoit soyadan keyin ekilganda kuzatilgan Och tusli bo'z tuproqlarda esa 6.9 ts/ga qo'shimcha paxta hosili olinganligi aniqlangan. Qolaversa, bu xolatda ma'dan o'g'it me'yorlarini N-150, P-105, K-75 kg/ga gacha kamaytirish mumkinligini aniqlagan.

Xulosa. Demak, Sirdaryo viloyatining o'tloqlashib borayotgan och tusli bo'z tuproqlar sharoitida sho'rlanishga moyil dalada g'o'zaning An-Boyovut-2 navi nazorat va Andijon-37 navini hamkor (mosh, soya, yeryong'oq) ekinlari bilan parvarishlash jarayonida g'o'zaga ma'dan o'g'itlarni N-200, R-140, K-100 kg me'yorida qo'llashda g'o'za bilan hamkor ekin ekib moshdan 16,4 ts/ga, soyadan 11,8 ts/ga va yeryong'oqdan 6,7 ts/ga hosil olishga erishildi va mosh va soyaning ang'iz qoldiqlari hisobiga tuproq unumdorligi oshishganligi kuzatildi.



ADABIYOTLAR:

1. Rasulov A., Kashkarov N., Gapparov D. «Posle promejutochnoy kultury» // J. «Selskoye xozyaystvo Uzbekistan» 1987, №2 s.18.
2. Romanov.X.S “Vozdel'vaniye kormovyx kultur na oroshaemyx zemlyax”.Tashkent. “Mexnat”. 1986.s.158.
3. Xalikov.B.M. O'zbekistonning sug'oriladigan hududlarida g'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni qisqa rotatsiyada almashlab ekishda tuproq unumdorligini saqlash va oshirishning ilmiy-amaliy asoslari q.x.f.doktori ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya avtoreferati, Toshkent 2007 y., 45 bet.
4. Xatamov S.R. Och tusli bo'z tuproqlar unumdorligi va ekinlar hosildorligiga organo-ma'dan kompost hamda o'g'itlar me'yorlarining ta'siri q.x.f.f.doktori ilmiy darajasini olish uchun dissertatsiya avtoreferati, Toshkent 2018 y. 20 bet.
5. F.Jumanov, N.Safarova Tuproq unumdorligini oshirishda soya ekinining ahamiyati. // O'zbekiston Qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2018-№2.(52) – B. 93-94.
2. A.Iminov, F Namozov. Soya yetishtirish agrotexnigasi // O'zbekiston Qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2018-№2.(52) – B. 29-31.
6. L.A. Mirzaev, N.M. Ibragimov Qoraqolpog'istonning janubida takroriy ekin moshning paxta hosildoliga ta'siri // Irrigatsiya va Melioratsiya. Toshkent, 2018-№2.(12) – B.17-19.
7. I. Karabaev Soyani ang'izga ekish da yerga ishlov berish usullarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri // Agro ilm. Toshkent, 2016-№6.(44) – B. 29
8. U. Nematov, K.Mirzajanov Kuzgi bug'doy – takroriy ekinlar + g'o'za almashlab ekishda soyaning tuproq unumdorligiga ta'siri // Agro ilm. Toshkent, 2017-№6.(50) – B. 81-83