

Ўзбекистон Республикаси Олий ва Урта Махсус

Таълим Вазирлиги

Ал-Хоразмий номидаги

Урганч Давлат университети Табиатшунослик ва

География факультети

Барқарор тараккиёт ва Экологик таълим кафедраси Биогеохимия ва
тупроқларни эрозиядан муҳофазалаш йуналиши 4-босқич толиби

Рахимов Хурмат Нурматовичнинг

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: Кумлок тупроқларда шולי етиштиришда, минерал
угитларни ишлатишни ахамияти

Илмий рахбар:

Кафедра илмий котиби:

Кафедра мудири:

Файзуллаев Б.

Рузметов Р.

Раматов Б.

Урганч 2012 йил.

Urganch Davlat universiteti Tabiatshunoslik va Geografiya fakulteti
“Barqaror taraqqiyot va ekologik ta’lim” kafedrası malakaviy-bitiruv
ishi tayyorlov bo’yicha topshiriq

Talaba Raximov Xurmat Nurmetovich

- 1.Bitiruv-malakaviy ishi mavzusi - Qumloq tuproqlarda sholi yetishtirishda mineral o’g’itlarni ishlatilishini ekologik ahamiyati.
- 2.Tabiatshunoslik va geografiya fakulteti bo’yicha 17.12.11 №197- T buyruq bilan tasliqlangan.
- 3.Talabaning tugallangan ishini topshirish muddati 28-may 2012 yil
- 4.Bitiruv-malakaviy ishi tarkibi va bo’limlarining qisqacha mazmuni:
Bitiruv malakaviy ishi 4 bobdan iborat. Kirish, Adabiyotlar sharhi, Ish uslubi va materiallar, Asosiy qism, Xulosa va foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.
- 5.Topshiriq berilgan vaqti 04. 11. 2011 yil.

Bitiruv- malakaviy mavzusi kafedra tasdiqlagandan keyin bitiruv-malakaviy ishi topshirig’i va uni bajarish grafigi ikki nusxada to’ldirildi. Ularning biri talabaga berildi, ikkinchisi kafedrada saqlanqdi.

U kafedrada bitiruv-malakaviy ishi papkasida saqlanib, talabalarning bitiruv malakaviy ishini bajarish muxokama qilinadigan yig’ilishlarda ko’rib boriladi. Shu xaqda kafedra yig’ilishi bayonnomasida va bitiruv-malakaviy ishi topshirig’ida qayd qilinib boriladi.

DAK yig’ilishida bitiruv-malakaviy ishini himoya qilishdan avval, ish kafedra ko’rigidan o’tkazilib DAK qa qo’yish-qo’ymaslik masalasi hal qilinadi. Shu xaqda kafedra yig’ilishi bayonnomasida va itkazuvchi Raximov Xurmatning bitiruv-malakaviy ishi topshirig’i grafigi qo’shib taqdim qilindi.

Tasdiqlayman:_____

“Barqaror taraqqiyot va ekologik ta’lim” kafedrası

mudiri:_____q/x.f.n.B.Ramatov

Rahbar Fayzullaev B. _____

Bitkazuvchi talaba imzosi: Raximov X _____

Malakaviy bitiruv ishi loyihasini bajarish grafigi

Malakaviy-bitiruv ishi mavzusi- Qumloq tuproqlarda sholi yetishtirishda mineral o'g'itlarni ishlatishni ekologik ahamiyati.

№	Loyixa bosqichlaining nomi.	Nazoat vaqti.	Ish to'liq bajarilgan taqdirda kafedra mudiri va raxbar imzosi bilan tasdiqlanadi Kafedra mudfiri	Rahbar
1	Mavzuni kafedrada tasdiqlash.	04.11.2011		
2	Malakaviy-bitiruv ishi topshirig'I mavzuni va xajmini aniqlash.	04.11.2011.		
3	Maxsus adabiyotlani o'rganish, loyixa bo'yicha psixologik-pedagogik, metodikva amaliy materiallarning yig'ilishi.	11.11.2011 20.04.2012		
4	Loyixa bo'yicha tajriba mazmuni,	20.04.2012		

	xajmi va tartibini aniqlashtirish.	27.04.2012		
5	Tajriba ishi (o'qish)larni tashkil qilish va o'tkazish sifati (maktab,ko'llej...)	11.05.2012 18.05.2012		
6	Malakaviy-bitiruv ishi loyixasining dastlabki eskizlarni tasdiqlash.	20.04.2012		
7	Malakaviy bitiruv ishini electron varianti loyixasining dastlabki eskizlarini tasdiqlash.	18.05.2012		
8	Barcha eskizlarni to'la tasdiqlash va malakaviy-bitiruv ishi loyixasi nazariy va amaliy qisimlarini tasdiqlash.	20.05.2012		
9	Malakaviy-bitiruv ishi loyixasini bajarishning borishi nazorati va uning nazariy	25.05.2012		

	xamda amaliy qisimlarining kafedradagi muxokamasi.			
10	Kafedra mudiri va raxbar tomonidan tugallangan loyixani ko'rikdan o'tkazish.	25.05.2012		
11	Tugallangan ishni malakaviy-bitiruv ishi loyixasi raxbar xulosasi va uni ximoyaga tavsiya bilan birgalikda kafedraga taqdim qilish.	28.05.2012		

Bitiruvchi talaba ismi va imzosi : Rahimov Xurmat

Ilmiy rahbar ismi va imzosi : Fayzullaev Babahan.

MUNDARIJA

Reja

1.KIRISH-----	
----- 2.ADABIYOTLAR SHARHI-----	
----- 3.ISH USLUBI VA MATERIALLAR-----	
----- 3.1.Qumloq yerlarda	
ekologiyaga beziyon sholi ekish uchun yer tayyorlash va sholi	
urig'ini ekishga tayyorlash.-----	3.2.Qumloq
yerlarga sholi ekish usullai urug'ni unib chiqish va	
rivojlanishiga miniral o'g'itlarning ekologik ta'siri va	
sug'orish rejimi-----	
-----4.ASOSIY QISIM -----	
----- 4.1.Qumloq yerlar tasnifi va sholi navlarining	
biologik va organik xususiyati-----	

-----4.2.Ekiladigan sholi navlarining
agrotexnikaviy tasnifi va maxalliy o'g'itlar bilan o'g'itlash

----- 4.3.Sholi dalalarida
uchraydigan zararkunanda kasallik xamda begona o'tlarga
qarshi kimyoviy kurash choralarining ekologiyaga ta'sirini
o'rganish-----

4.4.Sholi o'simligini pishish muddatlari va ekologik toza
xosilni olish-----

----- 5.XULOSA-----

----- 6.FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR -----

----- 7.ILOVA-----

Qumloq tuproqlarda sholi yetishtirishda mineral o'g'itlarni
ishlatishni ekologik ahamiyati.

Reja

1.Kirish

2.Adabiyotlar sharxi.

3.Ish uslubi va materiallar.

1.Qumloq yerlarda ekologiyaga beziyon sholi ekish uchun yer
tayyorlashda va sholi urug'ini ekishga tayyorlash.

2.Qumloq yerlarga sholi ekish usullari, urug'I unib chiqishi va
rivojlanishiga miniral o'g'itlarning ekologik ta'siri va sug'orish
rejasi. 3.Qumloq yerlarda sholi urug'ining unib chiqish tezligi
uchin o'g'itlash muddati va meyyorlarini ekologiyaga mos xolda
bajarish.

5.Asosiy qism.

- 1.Qumloq yerlar tavsifi va sholi navlarining biologik xususiyati, organik o'g'itlarning ekologik xususiyati.
- 2.Ekiladigan sholi navlarining agrateknikaviy tavsifi va maxalliy o'g'itlar bilan o'g'itlash.
- 3.Sholi dalalarida uchraydigan zararkunanda, kasallik xamda begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash choralarining ekologiyaga ta'sirini o'rganish.
- 4.Sholi o'simligining pishish muddatlari va ekologik toza xosilni olish.
- 5.Xulosa.
- 6.Foydalanilgan adabiyotlar.
- 7.Ilova.

Kirish

Respublikamizning sug'oriladigan dexqonchiligida ananaviy ekinlardan xisoblanadigan sholi yetishtirish xam g'alla mustaqilligi dasturida axolini guruch bilan yetarli darajada taminlashda muxim o'rin egallaydi. Shuning uchun, sholi yetishtirish samaradorligini oshirish bu soxa xo'jaliklar faoliyatini yaxshilash bilan bir qatorda ularning ilmiy asoslangan amaliy chora tadbirlar bilan ta'minlanganligiga bog'liqdir.

Endilikda sholi yetishtirishni rivojlantirish xar bir gektar yerdan olinadigan xosilni oshirish xisobiga bo'lmog'i kerak, buning natijasi esa shu soxada to'plangan ilmiy amali, potensial, yangi yerdan, suvda, navlardan oqilona foydalanish, mehnatni tog'ri tashkil qilish yutuqlari bilan aniqlanadi.

Yer-suv manbalaridan oqilona foydalanish va qishloq xojalik korxonalarida sholi yetishtir samaradorligini oshirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 1998-yil yanvar oyidagi sholi ekiladigan maydonlar to'g'risidagi qarori qabul qilingan. Bunda sholi yetishtirish uchun ajratilgan yerlardan samarali foydalanish, xo'jaliklarda sholi ekish xajmini belgilashda suv ta'minotini xisobga olish va sholini suv bilan kafolatli taminlangan

mintaqalarga joylashtirish takidlab o'tilgan.

Dunyo bo'yicha ekiladigan ekinlar orasida sholi asosiy o'rinlardan birini egallaydi. U bug'doy bilan bir qatorda eng muxim oziq -ovqat ekinlar jumlasiga kiradi. Sholi tropic mamlakatlar axolisining asosiy oziq – ovqat maxsuloti xisoblanadi. Sholi serxosilligiga maxsulotning sifatliiligi xamda xosilning muttasillgi bilan boshqa ekinlardan ajralib turadi.

Sholining guruchi tarkibida 75.2% uglevod (asosan qraxmal), 7.7% oqsil, 0.4% yog', 2.2% klechtk, 0.5% kul moddalar va 14 %suv bor(professor V.N.

CHikrov 1977-yil) Guruch ta'mi yaxshi bo'ladi. Umdan tayyorlangan ovqat juda tez pishadi, odam organizimida u boshqa yormalarga qaraganda tez xazm bo'ladi. Bundan tashqari gurich tropik mamlakatlarda oshqozon kasalliklarini davolashda ko'p ishlatiladi. Shu bilan birga sholi kepagi va samoni koramollar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. Sholi kepagi tarkibida 10-13.7% gacha oksil, 14% gacha yog', ko'pgina fosforli birikmalar bo'lib, bulardan yosh mollarning oziqlanishi uchun juda muhim bo'lgan fosfor organik moddalar fitin, letsitin muhim ahamiyatga ega. Sholi poxoli oziqligi qimmatli jihatdan bug'doy pohlidan qolishmaydi, uning 100kgga 32 oziq birligi va 3000 grga yaqin xazim bo'ladigan protein bor. Sholining suvga nihoyatda talabchanligi, suv bosishiga chidamliligi, navlarning

sho'rga ancha bardoshlilik, u ma'lum darajada sho'rlangan yaroqsiz yoki unumdprligi past qumloq tuproqlarda, botqoqlik va tekisliklarni, daryolar etagidagi pastliklarni o'zlashtirishga imkon beradigan yagona ekin ekanidan dalolat beradi. Ana shunday yerlarning ko'pi foydalanilmay qoladi va natijada yaroqsiz o'tloqlar paydo bo'ladi. Buday yerlar sug'orilsa va miliratsiya talablariga to'g'ri rioya etilsa, ulardan sholi poya sifatida muofaqqiyatli foydalanish mumkin. Ushbu bitiruv malakaviy ishimda men yuqorida keltirib o'tilgan unumdorligi past qumloq yerlarda sholidan rejalashtirilgan yuqori xosil olish, uni yetishtirish agrotexnikasi va yuzaga keladigan muammolarni bir o'rganib, bir muncha bo'lsa xam muammolarni yechishga xarakat qildim.

Adabiyotlar sharxi

Sholi eng qadimgi qishloq xo'jalik ekinlaridan biri, uni yetishtirish va madaniylashtirish insoniyat rivojlanishi bilan bog'liq. Sholining vatani janubiy va janubiy sharqiy Osiyo davlatlari xisoblanadi.

Eramizdan oldingi 500-yillarda Xindistonning Pendjab xududidan O'rta Osiyoning boshqa davlatlariga tarqalgan.

O'rta yer dengizi davlatlariga (Egipet, Ispaniya, Italiyaga) sholi birmuncha keyin arablar tomonida bu davlatlarni bosib olganida keyin tarqalgan.

Italiyada 1468-yilda birinchi marta sholi ekilgan. Bu yerdan Yevropaning Bulgariya, Yugoslaviya, Ruminiya davlatlariga tarqalgan.

Fransiada esa sholi birinchi marta 2-jaxon urishidan keyin targ'ib qilina boshlandi. AQSHda sholi 1647-yilda Verjeniya Texas shtatlarida ekila boshlagan. Kavkaz davlatlariga sholi Erondan tarqalgan, lekin ko'pchilik tarixchilar Ozarbayjonga sholi O'rta Osiyodan kirib kelganligini takidlaydilar. XVII-asirning birinchi yarmida Rassiya Tyotr-I Terek daryosi soxillarida sholi yetishtirishga farmon beradi.

D.M.Shayxali ma'lumotiga ko'ra Uzoq Sharqqa (Volodivostok o'lkasiga) birinchi marta sholi 1918-yil ekila boshlangan.

Sholi o'simligini yetishtirish uchun agrotexnikasi borasida ko'pchilik

olimlar ilmiy izlanishlar olib borganlar. Jumladan: 1929-yilda professor B.A.Vitte Rossiyaning Kuban xududida sholi yetishtirish bo'yicha birmuncha ilmiy tadqiqotlar olib borgan Keyichalik uning ishini D.P.Jloba davom ettirib foydalanilmay yotgan Azov dengizi soxillarida sholi yetishtirish agrotexnikasini va sug'orish sistemasini ishlab chiqqan. R.YU.Rajevich (1931-yilda) sholi tur xillari va klassifikatsiasini yaratishda asosiy ishni bajargan. Shundan keyin G.G.Shin (1934-yilda) birinchi bo'lib sholi klassifikatsiasini ishlab chiqib, sholini ikkiga bo'ladi 1) oddiy sholi 2)kichik yoki kalta donli sholi. B.F.Fedorov ma'lumotiga ko'ra sholi ekiladigan maydonlar yer osti suvlarini imkoni boricha chuqurroq saqlash, dalani sho'rini yaxshi yuvish va sholidan yuqori xosil olish imkoniyatini berishini takidlagan. V.F.Tipokovskiy (1965-yilda) takidlashicha sholidan yuqori va sifatli don olish ko'p jixatdan uni ekish va yig'ishtirib olishga bog'liq. M.A.Aleksandrov (1969-yilda) sholidan eng yuqori xosil olish omillaridan biri sholi 65% pishib yetilganda yig'ib olish maqsadga muvofiqligini takidlagan. I.S.Rabocheva va Boboniyozovlar ma'lumotiga kora chuchuk suv bilan sug'orish natijasida sholidan 39s/ga, sho'rlanish darajasi 4-3g/l bo'lgan suv bilan sug'orilgan o'rtacha xosildorlik 17.8 s\ga ni tashkil qilgan. A.Jumabekovning (1974-1976 yillarda) sholini shorlanish darajasi yuqori tashlandiq zovur suvlari bilan sug'orish dalani va yer osti suvlarini sho'rlanish darajasini oshishiga va bu sholi xosildorligiga keskin salbiy tasir ko'rsatishini takidlagan. Z.F.Tulyakov (1978) yer osti suvlari 1-3m chuqurlikda minerallanish darajasi 50-6- g\l bo'lgan sholi ekilgan dalani bir ozgina namini qochirish, sholi maysalarining nobud bo'lishida olib kelishini takidlagan. K.Soyatov (1980) sholidan yuqori xosil olish uchun vegetatsiya davomida 27.6-33.6 ming³/ga suv bilan sug'orish, bunda suvning dalaga kirishi 2.1-11.9 l\s-ga taminlash zarurligini takidlagan. X.Axmedov , F.Barayevlar kichik paykallarda 100m² va 500m² sholi ekilib undagi suvning xarorati 45 darajada qizishi tuproqda 4.5 t\ga xar xil tuzlar to'planishi bu esa sholi xosiliga sabiy tasir qilishini takidlagan. V.M. Petrunin va K.Sergelbayevlar (1970) takidlashicha tuproqdagi namlik miqdori sholining sut pishishi davrida 90%dan kam bo'lmasligi zarur. Shundagina sifatli va yuqori xosil olish mumkin. K.M.Savich (1928) B.S.Konikov (1948) takidlashicha sholi yetishtirishda suv sarfining kamaytirishda eng yaxshi yo'llaridan biri bu bo'lib -bo'lib sug'orishdir. Bunda 5-10 kun dala suvda, 5-10 kun suvsiz turadi. Shu yo'l

bilan xam rejalashtirilgan xosil olingan.

Yapon olimlarining takidlashicha yaponiya tuproqlarida organic xolatdagi fosfor tuproqning 20-25%ni tashkil qiladi. Tuproqdagi mavjud fosfor minerallashtirishdan keyin o'simlik o'zlashtira oladigan xolatga o'tadi. Bu to'g'rida T. Sirosita yozishicha, Yaponiyaning sholi maydonlarida fosfor taqchilligi sezilmaydi, faqatgina vulqon qotrofida ekiladigan sholi maydonlari birmuncha fosforli o'g'itlarga talabchandir.

P. M. Juqovskiy ma'lumotlariga ko'ra, guruch proteyini tarkibida zaruriy aminakislotalar, asosan mezin bo'lib, u xayvonlar proteiniga ancha yaqin va bug'doy proteiniga qaraganda bir muncha foydalidir. M. I. Uklonskaya ma'lumotiga ko'ra Toshkent sharoitida sholi ro'vagi iyunda 3 kun, avgustda 4 kun va sentyabrda 5-6 kun qiyg'os gullaydi. Oktyabr oyida sholi sust gullaydi va gullashi 7 kunga va undan ortiqroq cho'ziladi.

G. G. Gushchen (1938) ma'lumotiga ko'ra Filippin orollarida sholining 3500 ga yaqin navi ma'lum. R. YU. Rajevich ekma sholining o'n minglab turi borligini ko'rsatib o'tgan. Xindiston territoriyasida sholining 4000 navi, Birmada 1000dan ortiq navi, Xitoyda esa 6000 dan ortiq navi borligini aniqlaganlar.

A. I. Aprod (1971) ma'lumotiga ko'ra, qizil donli sholi formalarining urug'I tuproqda bir necha yil saqlanishi mumkin. Bular 10sm chuqurlikdan xam unib chiqib maysa xosil qiladi.

B. A. Neunilovning (1961) tekshirishlaridan ma'lum bo'lishicha, sholi boshqa g'alla ekinlarining urug'iga qaraganda kislorod kam bo'ganda xam unib chiqaveradi. Maysalar paydo bo'lgandan keyin sholi ildizlari rivojlangan. Ochiq to'qimalari yordamida atmosfera kislorodo bilan ta'minlanib turadi. Kislorod ildizga kirib, uning atrofidagi yupqa tuproq qavatini oksidlaydi. B unda tuproq unumdorligi ortib boradi, aneorob parchalanish maxsulotlari oksidlanadi va natijasida azot, fosfor, kaliyning xarakatchan fo'rmalari to'planadi.

B. A. Neunilov tekshirishlariga ko'ra sholi oziqlanishi uchun oksidlangan brikmalardan qanday foydalansa qaytarilgan brikmalardan xam shunday foydalanadi. Ularni o'zlashtirishi o'simlikning nafas olishi bilan chambarchas bog'liq bo'ladi. Ammo azotli, nitratli, o'g'itlar tuproqdan tez yuvilib ketadi yoki malekulyar azotga qaytariladi. Shuning uchun amiakli o'g'itlardan, fosforli o'g'itlardan, super fosfotdan, kliyli o'g'itlardan foydalangan ma'qul.

M. A. Aleksandrov (1962) ma'lumotiga ko'ra sholi desikatsiya qilinganda va bevosita qambayinda o'rib- yig'ib olinganda don ancha kam nobud bo'ladi, uning urug'lik va tavarlik sifati yaxshilanadi, yorilishi 30% ga

kamayadi. Unuvchanlik 12-15% ortadi.

A.I.Aproda (1961) tajribalarida vaqti-vaqti bilan namiqtirib yetishtirilgan va uyib qo'yib quritilgan sholi doni yorilib ketadi. Bu xoldagi sholi o'rilmay, turib qolganda xam bo'lishi mumkin. Sholining yorilganligi 20-40% ga yetadi bunda urug' unuvchanligi pastligi bilan farq qiladi. Unib chiqqan maysalar nimjon bo'ladi. Butun urug'ning unuvchanligi 94%ni, yorilganlarniki 21%ni tashkil etgan. Bundan tashqari yorilgan don yenchilganda juda maydalanib ketadi va uning texnologik xossalari xamda yormasining sifati pasayadi.

P.M.Jukovskiy ma'lumotiga ko'ra madaniy sholining 350tur xillari mavjud. M.T.Kogay (1980) takidlashicha sholi suv bostirilib o'stiriladigan o'simlik bo'lib urug'likni pishib boshlashidan o'simlik pishguncha, ya'ni o'simlik o'sish davrida suv rejimiga xar xil talabchan bo'ladi. Urug'lik sholi pishib boshlaganda o'zining og'irligining 20-25% miqdorda shimib oladi, shu bilan birga tuproq

Namligi 70-80%bo'lganda yaxshi unib chiqadi. Tuproq namligini 90% ga oshirish yosh o'simlik maysalarini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. P.S.Erigen (1950) o'z tajribalarida suv bostirilib o'stiriladigan sholi o'simligining o'suv davrida xarorat 27-32⁰C bo'lganda fotosintez jarayoni yaxshi ketadi. V.B.Zaytev (1978) takidlashicha sholi o'simligi ekilgan dalada bostirilgan suvning xar 2sm chuqurlikdagi temperature -0,1⁰C ga farq qiladi. O'rtacha tuproqning kunlik xarorati sug'orilmagan dala tuprog'idan kam bo'ladi. Suvning temperaturasi kunning soat 13-00da yuqori bo'ladi., tuproqning 0-20sm chuqurlikdagi temperaturasi soat 19-00 da eng yuqori darajaga ko'tariladi. Sholi dalasidagi suvning xarorati xavo xaroratidan yuqori bo'ladi.

M.T.Kogay , U.Ayitov 1975- yilda Toshkent viloyati va Qoraqalpog'istonning shimoliy mintaqalarida UzRos-59 navining suv rejimi, suv sarfi bo'yicha o'tkazilgan tajribalarda suvning sarfi bug'lanishi, o'simlik o'zlashtirish va yerga singishida 25.6ming m³/ga atrofida bo'lishini aniqlaganlar.

S.Egamberdiyevning ta'kidlashicha sholi dalani suvsiz greyder va skleyper bilan tekislash sug'orish rejimining 43.9 ming m³ ga ortganligini kuzatgan. Shu bilan birga 1m² dagi begona o'tlar soni 23tagacha ko'paygan. Tuproqni suv bostirib keyin islov berish, tekislashni sifatli o'tkazishga, ish unumini ortishiga va ish kuchi sarf xarajatlarini kamayishiga olib keladi.

E.Sulaymonov (1973) O'zbekistonning sholi ekiladigan xududlarida o'tkazgan tajribalarida suv bostirilgan dalada tuproqni jipslashtirish

sug'orilmagan dalada ishlov o'tkazilganga qaraganda sholining bir tekis unib chiqishiga erishilgan. Ikkinchi marta tuproqni jipslashtirish suvni sarflashni 22%, to'rt marta jipslashtirish esa suv sarfini 50% ga kamaytirilishiga erishilgan.

B.A.Neunilov (1961) ta'kidlashicha sholi ekish uchun yer tayyorlashda tuproqning xaydalma , shamollatish va tuproqning yuqori garizantini tekislash muxim tadbirlardan biridir. Agar sholi dalasi o'z vaqtida tekislanmasi dalada suvni bir tekisda ushlashning imkoni bo'lmaydi. Bu esa o'z navbatida sholining xosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Dalani sifatli qilib tekislash sholidan yuqori xosil olish garovidir.

N.B.Natalin (1973) ko'rsatishicha faqatgina fosforli o'g'itlarni qo'llash xar xil tuproqlarda xam yuqori effektiv natija beravermaydi. Shu bilan birga O'zbekiston ilmiy ishlab chiqarish va sholichilik inistituti ma'lumotlariga ko'ra, yuproq sharoitini inobatga olib, fosforli va azotli o'g'itlarni birga qo'llash sholidan yuqori xosil olish garovidir.

P.S.Ergin ta'kidlashicha sholi o'simligining barg va poyasining quruq qoldig'iga kaliy 1-1,5%dan kam bo'lsa sholi o'simligini o'sishdan va to'planishdan to'xtaydi.sholi bargidagi kaliy miqdori 1,2%dan kam bolsa boshqolash jarayoni kechikadi.

V.M.Kan va T .T. Asilovlar 1978-yilda yangi yerlarni eng kam sarf xarajatlar bilan ozlashtirish uchun bunday yerlarga sholi osimligi ekilishi zarurligini takidlaganlar. Z.F.Tulyakov shorlangan yerlarda sholi ekilishi natijasida tuproqning 0-40sm qatlamida 62/tga 40-100sm qatlamida 194/tga 100-200sm qatlamida o'rtacha 125t/ga tuzlarni kamayganligini aniqlagan Uning fikricha sholidan o'rtacha va kuchli sho'rlangan tuproqlardan xam yuqori xosil olish mumkin. Agarda zovur drenaj tarmoqlari ishi talabga to'liq javob berib ishlasa

V.F.SHchupaqovski ma'lumotiga qaraganda gektariga 50 sintinersholi va 50 sintiner poxol olinadigan bo'lsa, o'simlik tuproqdan qariyb 160kg azot, 90kg fosfor va (120-150 kg) 40 kg kaliy oladi.

N.B.Natalin ma'lumotiga ko'ra krasnador o'lkasi sharoitida gektaridan 50 sintiner sholi va 50 sintener poxol yetishtirilishi uchun o'simlik tuproqdan 120-125kg azot, 50-60 g fosfor va 120-150 kg kaliy oladi.

III. Ish uslubi va materiallar

3.1 Qumloq yerlarda ekologiyaga beziyon sholi ekish uchun yer tayyorlash va sholi urug'ini ekishga tayyorlash.

Sholi ekiladigan maydonlarda tuoroqqa ishlov berish: Xaydov qatlamini yumshatiish, pollarni tekislash xaydov vaqtida oziq moddalarni o'zlashtirish uchun sharoit yaratadi. Lekin shuni aloxida takidlash kerakki tuproqqa ishlov berishdan oldin albatta sholi ekiladigan dala atrofidagi zovur kollektorlarini tozalash uni samarali ishlar choralarini ko'rish zarur. Sholi ekiladigan dalalarda tuproqqa ishlov berish kuzdan boshlanadi. Bunda qumloq yerlarga gektariga 40-50 tonna qurigan go'ng chiqarib 10-15 sm chuqurlikda chizillab xaydash zarur. Bunda ildizpoyali qamish ajriq kabi begona o'tlarning o'suvchi qismini zararlantirib yo'qotiladi. Dalaga ko'p miqdorda organic o'g'it chiqrilishi tuproqning ustki qismida unumdor qatlam xosil bo'lishi va sholi poya suv bostirilganda suvni ushlab turishi qobiliyatini oshirishdan iborat. Kuzda bajariladigan asosiy agrotexnik tadbirlardan biri dalani sifatli qilib greyderlar bilan tekislashdir. Agar dala notekis bo'lsa sholipoyada suvni bir tekis ushlab turish imkoniyati bo'lmaydi. Bu esa nixollarni to'liq

unib chiqishiga salbiy tasir ko'rsatadi. Erta baxorda imkoniyati boricha yana dalaga 10-20 tonna gektariga chirigan go'ng chiqrib sug'oriladi. Bunda ildizpoyali qamish, suv xiloli, kurmak bilan ikloslangan dalada bunday o'tlar rivojlanishi uchun maqbul sharoit yaratiladiv sug'orish natijasida dalaning tekisligi qayyta ko'rib chiqiladi. Uyg'ongan begona o'tlarni yo'qotish uchun aprel oyining, ikkinchi may oyining birinchi o'n kunligida qayta chizillanadi va yengil mola bosiladi. Suvda ekishga mo'ljallangan dalalarda ekishdan oldin bir necha kun po'llar 10 sm qalinlikda suv bilan to'ldiriladi. Xaydov qatlamidagi kesaklar ivigandan keyin pollar yuzasiga zanjirli (C-100, T-4a, DT-75) va g'ildirakli (MTZ-82p) traktorlarga zanjirli barona yoki zanjirli mola tirkab ishlov berish begona o'tlarga qarshi kurashda yuqori samara beradi, pollarning yuza qismidagi tuproq yaxshi aralashadi,

sifatli tekislanadi. Bunda quriq yerga ishlov berishga qaraganda suvning filtratsiasi, texnikadan foydalanish, mexnat sarfi va xarajatlari bir necha marta kamayadi. Urug'lik sholi maxsus urug'chilik xo'jaliklarida yetishtiriladi. Urug'lik nav jixatdan nixoyatda toza, unib chiqish qobiliyati yuqori, sog'lom, xech qanday xidsiz yoki mo'g'or bosmagan, xar xil aralashmalardan, mexanikaviy shikastlangan donlardan yaxshi tozalanishi shart. Urug' OVP-20A, OS-4,5 petkus, OSM-3U kabi don tozalagishlarda tozalanadi. Ekin uchun 1000 donasining vazni eng og'ir, laboratoriyada va dala sharoitida unib chiqish qobiliyati yuqori bo'lgan tuk, bo'lik urug'lar tanlab olinadi. Ekiladigan sholi urug'lik sifati jihatidan 3 klassga bo'linadi. Ular quyidagi talablarga javob berishi kerak. (1-jadval).

Urug'lik sholi ekishga qadar 1-2 kun suvda ivitiladi. Ancha tez unib chiqadi va qiyg'os ko'karadi. Ekishdan oldin urug'ni undirib qo'yish ham samarali usullardan biridir. Urug'ning poli yaxshi asfaltlangan binolarda yoki bostirmalarda ivitish yaxshi natija beradi. Buning uchun urug'ni 10-12 sm qalinlikda yoyib, ustiga 30-35 C⁰ li suv

sepiladi va qotishtiriladi. Shundan keyin urug' 60 sm balandlikda uyiladi va ustiga brezent yoki qopqonlar yopib qo'yiladi. 2-3 kun o'tgach, bo'rtgan va nish urgan urug' selkaning ekish apparatidan sirpanib tushgunga qadar quritiladi. Bunday xolda urug' ekish no'rmasi 18-20% ga yani urug' qurutilganda tarkibida qolgan suv nam teng miqdorda oshiriladi. Undirilgan urug'larni darxol 2-3 kunda ekish zarur. Undirilgan urug' quruq tuproqqa ekilib, pollarga tez suv bostirilsa undirilmagan urug'ga qaraganda 3-5 kun oldin ko'karadi. bu usul imkon qadar maysalar qiyg'os ko'karib chiqishiga imkon beradi, va urug' kam nobud bo'ladi. Unib chiqish qobiliyati va ko'karish energiyasi pastroq bo'lgan urug'ni 4-5 kun atrofida qizdirish yaxshi natija beradi. Buning uchun urug'lik sholi tekis maydonga yoki brizent to'shalgan yerga 10 sm qalinlikda yoyiladi va belkurakda vaqti- vaqti bilan belkurakda ag'darib turiladi. Kechasi esa bir joyga uyilib, usti brizent bilan yopib qo'yiladi. Shunday qilgandan urug'ning unib chiqish

qobiliyati ortadi va maysalar tez rivojlanadi. Ekishga 5-7 kun qolganda urug'ni aktiv ventilyatsia yordamida atmosfera xavosi bilan shamollatish xam yaxshi samara beradi. Urug'lik qurutgichda 35⁰ haroratda issiq xavo berilib isitilsa ko'karish energiyasi ancha ortadi. 30% ammoniy sulfat eritmasida ishlash xam kata axamiyatga ega. Bu usulda ishlash uchun avval urug' solishtirma o'g'irligiga qarab saralanadi kurmakdan butunlay tozalanadi va azot bilan boyitiladi. Maysalar deyarli bexato unib chiqadi. Ammoniy sulfat eritmasida urug' 2 soat davomida tozalanadi. Buning uchun eritma sement xovuzlarga quyiladi va unga urug' solinadi. Shunda to'q, yirik urug'lar eritma tagiga cho'kadi, yengil va puchlari eritma yuzasiga qalqib chiqadi, so'ng ular olib tashlanadi. Ammoniy sulfatning 30% eritmasida tozalangan urug'lik sholi yana 42.5% eritmaga 2soat solib, keyin quritilsa xosildorlikning oshishiga samarali ta'sir etadi. Urug' suv bostirilgan sholipoyaga sepilganda uning unuvchanligi 50-85% vabundan xam past bo'ladi, suv bostirmasdan mashinada sepilganda 30-35% ni tashkil qiladi. Urug'ning unuvchanligini

oshirish va zamburug' kasalliklarini oldini olish uchun ekishga qadar u granoza bilan xo'l usulda dorilanadi. Buning uchun 1.5gr preparat 8.5 litr suvda eritiladi. Bu eritma 1 tonna urug'ni dorilash uchun meyyor xisoblanadi. Urug' PU-1B, PU-3, PSSH-3 va boshqa mashinalarda dorilanadi. Kasallik qo'zg'atuvchi va zararkunandalar ko'mpleksi xam urug'ning unib chiqishini pasaytirishi va maysalarni shkastlantirishi mumkin. Bularga qarshi urug' tarkibida TMTD (1t urug'ga 1kg), TXF (1t urug'ga 0.6kg,) GXTG izomeri (1t urug'ga 0.1kg) bo'lgan preparatlar bilan ishlanadi. Bu preporatlarga o'stirish stemulyato'rlari qo'shilib aralashma PS-10 yoki, mobitoks mashinasida donadorlashtirilsa natija yanada yaxshi bo'ladi. Shu tartibda ishlangan urug'ning sirti silliq yupqa parda bilan qoplanadi va jigarrang tusga kiradi. Bu usul urug'ning unuvchanligini va ko'chat qalinligini 35-40%ga oshiradi.

III.2 Qumloq yerlarga sholi ekish usullari, urug'ni unib chiqishi va rivojlanishiga miniral o'g'itlarning ekologik ta'siri va sug'orish rejimi.

Sholi asosan 3 xil: katorlab, chorraxa va sochma usulida ekiladi. Bulardan respublikamizda eng ko'p tarqalgani sochma usuldir. Bu usulni qo'llash asosan sholi ekiladigan mintaqalarning o'ziga xos shart sharoitlariga bog'liq. Ayniqsa tuprog'I yengil va yumshoq Xoraxm viloyatida ekish davrida so'shniklar tuproqqa botib ketishi tufayli urug'ni kerakli chuqurlikkka (1-2sm) tashlay olmasligi sababli sochma usul qo'llaniladi. Bunda ekish syo'lkalarning so'shniklari olib tashlanadi. Sholi mashinalarda oddiy usulda qatorlab va sochma usulda ekiladi. Suv bostirilmagan pollarga qator oralarini 7.5-15smdan qoldirib yoppasiga qatorlab ekishda SU-4.2, S3-3,6 kabi don selkalaridan foydalaniladi va urug' yuza 1-2 sm chuqurlikda ko'mib ketiladi.

Qatorlab ekishda sholipoyaga dastlabki suv bostirilgandan keyin suv pollarda qoldirilmay chiqarib yuboriladi, so'ngra ekiladi. Shunda maysalar qiyg'os ko'karadi vat up qalinligi ortadi. Ekishning bu turi tuproqni tirmalab urug'ni sochish va tekis g'altaklashdan iborat. Bu jarayonlarni traktorni bir o'tishida bajarishi uchun syalkaga yengil tirkama tirkaladi.

Respublikamizning sholi maydonlarining bir qismiga sholi qatorlab shaxmat usulida don seyalkalari bilan so'shniklar tuproqqa 1.5- 2sm botadigan qilib ekiladi. Barcha ekish usullari orasida eng foydalisi shaxmat uslubida ekish xisoblanadi. Bunda belgilangan meyyordagi urug'ning yarmi dalanin g uzunasi bo'ylab, qolgan yarmi ko'ndalangiga qarab ekiladi. Urug' shu tartibda ekilganda qatorlab ekishga qaraganda birmuncha yuqori xosil olish mumkin. Bu ekish usulida o'simlik dalada bir tekis o'sadi. Sholining xosildorligi ortadi va yotib qolish kamayadi. Sholi don seyalkasidan qatorlab chuqur (4-5sm) ekilib, urug'ning tuproqni tabiiy namida undirib olish sholi yetishtirishning yangi usullaridan xisoblanadi. Bu usulni sho'rlanmagan o'tloq, o'tloq-botqoq

yerlarda bemalol qo'llash mumkin. Urug' tuproqning tabiiy namida undirib olinganida, maysalar qiyg'os qalin chiqadi, ildizi baquvvat bo'lib rivojlanadi. O'simlik o'rim yig'imiga yetib kelmay va xosil 12-15kun erta yetiladi. Sholini erta va chuqur ekish uchun Xorazm viloyati sharoitida aprelning ikkinchi yoki uchinchi o'n kunligida eng qulay muddat xisoblanadi. Sholi urug'I nam tuproqqa ko'milishi va ketidan qator bostirilishi kerak.

Maxalliylashtirilgan sholi navlarining ekish muddatlarini belgilashda mintaqalarning tabiiy iqlim sharoitini xisobga olinadi. Sholipoyadagi suvning o'rtacha kunlik xarorati 14⁰ c ga yetganda ekishga kirishish kerak. Sholi ekishni nixoyatda qisqa muddatda, uzog' bilan 10-15 kunda tugallanishi lozim. Xorazm viloyatida iqlimlashtirilgan sholining "Avangard" navini ekish uchun eng qulay muddat 10 maydan 20 maygacha. "Lazurni" 1 maydan 10 maygacha,

“Nukus-2” navini 15 maydan 5 iyulgacha ekish tafsifiya qilinadi. Yuqori va sifatli xosil yetishtirishda xal qiluvchi muxim agrotexnik tadbirlardan biri- ekish meyyorini to’g’ri tanlashdir. Ma’lumki ekish meyyori sholi navining biologik xususiyatlariga, tuproqning unumdorligiga, ekish muddatiga va usuliga, urug’ sifatiga bog’liq. Shuningdek, sholi ekish miqdori muayyan xo’jalikning tuproq va obi-havo sharoitiga, uning suv bilan taminlanishiga qarab belgilanishi lozim. Xar gektar yerda maqbul miqdorda o’simlik bo’lishi nixoyatda muximdir. Ekish miqdori va o’rimga qadar saqlanib qolgan o’simliklarning soni xususan, shu ko’rsatkich bilan belgilanadi. O’simlikning serpoya bo’lishida tuplanishning ahamiyati kata, lekin o’simlikning maqbul qinlikda bo’lishiga tuplanish yordamchi omil xisoblanadi. O’zbekiston shoilichilik ilmiy tekshirish instituti Xorazm filialida olib borilgan tadbirlar natijasiga qaraganda, urug’ning dala unuvchanligi 37-56% atrofida o’zgarib turadi o’rimga qadar esa unib chiqqan maysalarning 75-80% saqlanib qoladi. Maysalar ma’lum darajada siyrak bo’lib qolganda o’simliklarni yuqori meyyorda oziqlantirish nixoyatda kata ahamiyatga

ega, chunki shunday qilinganda urug’ belgilangan meyyordan kam ekilganda xam mo’ljallangan xosilni olish mumkin. Unumdor va bedapoyadan bo’shagan yerlarga suv bostirilgan pollarga sholi ivoqtilib, sochma qilib ekish meyyori 5.5-6.0 mln dona ga urug’ xisobidan, gektariga 180-230 kg belgilanadi. Kadimdan xaydalib kelinadigan yerlarga urug’ sarfi 10-15% oshiriladi. Ekish biroz kechiktirilgan, yer ekishga sifatsiz tayyorlangan, yerni yaxshi tekislanmagan, o’t bosgan maydonlarga ekish meyyori xam birmuncha oshiriladi.

Urug’lar naviga qarab minimal xaroratda ($10-14^{\circ}\text{C}$) una boshlaydi. Bunday xaroratda urug’larning unishi 10-12 kunga cho’ziladi va maysalar juda siyraklashib qoladi. Ayrim navlar urug’i bunday xaroratda yaxshi unadi va bir tekis maysa chiqaradi.

Urug'lar o'ptimal xaroratda ($30-34^{\circ}\text{C}$)da 2-3 kunda unib chiqadi. Dala sharoitida sholi urug'I, odatda $16-22^{\circ}\text{C}$ da unadi. 7-8 kunda maysa chiqaradi. Sholi to'planishida suvning xarorati o'simlik xayotida muxim omil xisoblanadi.

Suvning xarorati $13-15^{\circ}\text{C}$ bo'lganda burglar uzunasiga o'sadi. Lekin xarorat $25-30^{\circ}\text{C}$ ga yetganda bu jarayon jadal boradi, agar xarorat 30°C dan ortib ketsa, yosh sholi o'simliklari rivojlanmay qolishi mumkin. Xarorat 17°C dan past bo'lsa, maysalardagi o'sish jarayonlari to'xtaydi. Suc xarorati 20°C gacha ko'tarilganda sholining to'planishi tezlashadi. Sholi nay o'rashi va gullashi davrida suv xaroratining pasayishi sholiga ta'sir ko'rsatadi. Bunda puch donlar soni keskin ko'payadi, ro'vakning doni xosili kamayadi, shuningdek gullashi kechikadi. $27-28^{\circ}\text{C}$ sholi gullashi uchun optimal xarorat xisoblanadi. $12-13^{\circ}\text{C}$ issiqlikda sholi gullaydi.

Sut pishish davrida kamida $15-18^{\circ}\text{C}$ bo'lishi va mum pishish davrida $12-15^{\circ}\text{C}$ dan kam bo'lmasligi kerak. Sut pishish fazasida temperatura 10°C gacha pasayib ketsa, sholining vegetatsiyasi va yetilishi jarayoni to'xtaydi. Xaroratning keskin o'zgarib turishi ayniqsa gullash fazasida, sholi o'simliklarga salbiy ta'sir etadi. 0.5 darajadagi uncha qattiq bo'lmagan sovuq sholi uchun xavfli, -1°C sovuqda sholi rivojlanishining barcha fazasida nobut bo'ladi. pishar navlar uchun $115-125$ kunga va kech pishar navlar uchun $125-145$ kunga teng. Sholining normal vegetatsiyasi uchun zarur bo'lgan issiqlikning umumiy miqdori 2200°C dan 3200°C gacha o'zgarib turadi. Sholining sug'orish tartibi deganda o'simliklarning o'sishi rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratishga, kam suv sarflabeng ko'p xosil yetishtirishga imkon beradiga sug'orish qoidalari nazarda tutiladi. Sholining maromida o'sib rivojlanishida issiqlik va suv xal qiluvchi ahamiyatga ega. Sholipoyadagi suv qatlami ekinzorning mikroiklimini bir meyyorda saqlab turadi, kunduzgi va tungi xarorat o'rtasidagi farqni kamaytiradi, yer qatlamiga yaqin xavoning nisbiy namligini shuningdek, tuproq xaroratini oshiradi.

Ildiz tizimining shakillanishi, oziq elementlarining xarakati va bevosita o'simlikning oziqlanishi suv bostirilgan sholipoya tuprog'ida birmuncha qulay sharoitda o'tadi. Sholi ildizlarida xavoli aerinxima (ventelyatsia) to'qimalar bo'ladi. Bu to'qimalar yoradmida sholi ildizi kislorod bilan ta'minlanadi va uni tuproqqa ajratadi. Suv bostirilgan sholipoya tuprog'ida aerob jarayonlar sodir bo'ladi va nitratlar xosil bo'ladi. Aerob mikro organizmlar tuproq aeratsiasini jadallashtirish xususiyatiga ega. Sholining ildizi ana shu xususiyati bilan quruqlikda ekiladidan ekinlar ildiziadan farq qiladi. Sholining ildizi sholipoyga suv bostirilganda anaerob jarayonlar natijasida xosil bo'ladiga zaxarli moddalar vadarod sulfid, temir oksidlari va boshqalardan o'simliklarni ximoya qiladi. Yuqorida aytilganlardan tashqari, sholi ekilgandan keyin pollarga o'z vaqtida suv bostirish begona o'tlarning rivojlanishiga nixoyatda kata ta'sir ko'rsatadi. Sholi maysalarini undirib olish davrida maqbul suv rejimini saqlash maysalarni qiyg'os ko'kartirib olish va ko'chat qalinligini ta'minlashda nixoyatda muxim ahamiyatga ega. Urug'lik ekilgan sholipoyalarda suvning satxi 12-15sm keyinchalik urug' unib chiqqach 6-8sm gacha bo'lishi kerak. Maysa barglari suv yuzasidan ko'tarila borib yana 12-15sm qalinlikda suv bostiriladi. G'allasimon begona o'tlarga qarshi gerbitsitlar sepilgan maydonlarda qisqa muddatli suv bostirishda xam doimiy suv bostirib qo'yishda xam maysalarni to'la undirib olish ushun suv satxi 7-8 kun 25sm gacha qalinlikda saqlanib turadi. Kurmak nobud bo'lgandan keyin suv satxi 10-12 smga keltiriladi va oddiy suv o'rnatiladi.

Shunga e'tibor berish kerakki ,maysalarni undirib olish davridan sholipoyalardagi suv qatlami qalin bo'lsa, ular ko'p nobud bo'ladi. Suv satxi 15 smdan qalin bo'lsa maysalar bo'yiga o'sib juda zaiflashib qoladi. Pollarni quritish jarayonida yerga yopishib qoladi va qayta suv bostrilganda nobud bo'ladi.

O'simliklarning butun o'suv davri mobaynida 1ga yerni sug'orishga sarflangan suv sug'orish meyyori deyiladi. U m^3/ga bilan

ifodalanadi. Ariqdan sholipoyalarga oqib kelayotgan suvning qanchasi yerga singishi tuproqning sho'rlanish darajasiga bog'liq. O'rtacha va kuchli darajada sho'rlangan maydonlarda birinchi yili sholipoyalarga oqib kelayotgan suvning 20-30% yerga singib ketadi. Shuni aloxida takidlash kerakki, pollardagi suvni mavsum davomida almashtirish sholipoya tuprog'ining milliorativ xolatini yaxshilaydi. Bunga polardagi suvni xamasini butunlay tashlamalarga oqizib yuborilib yangi suv bilan to'ldiriladi. Viloyatning turli sholikor xo'jaliklarida sug'orish davri qarib 100 kun davom etiladigan o'rta pishar nav sholini sug'orish uchun birga yerga 18-27 ming m³/ga gacha suv talab qilinadi. Hidromodul 1ga ekinzorga 1 sekundda o'ra xisobda oqib kiradigan suv miqdoridir. U gektariga l/sek bilan ifodalanadi. Odatda sholini bostirib sug'orishda gidromodulning miqdori 2 davrga: pollarni dastlabki bostirib sug'orish va pollardagi doimiy suv qatlamini saqlab turish davriga bo'linadi. Bunda pollarni bostirib sug'orishda gidromodulning miqdori doimiy bostirib qo'yishdagiga qaraganda 2-3 marta yuqori bo'ladi. Masalan :viloyatning turli xo'jaliklarida sholipoyalarga doim suv bostirib qo'yilganda gidromodulning miqdori gektriga 2.5-5 l/sek ni pollarga dastlabki suv bostirishda esa 6-15 l/sek ni tashkil qiladi.

III.3 Qumloq yerlarda sholi urug'ining unib chiqish tezligi uchun o'g'itlash muddati va meyyorlarini ekologiyaga mos xolda bajarish. Sholi mineral oziqlardan azot, fosfor, kaliy elementlariga talabchandir. O'zbekiston sharoitida 1t don va 1t poxol yetishtirish uchun 2.3 kg azot, 0.8 kg fosfor, 3kg qaliy elementi sarflanadi. Sholidan 60 t/ga xosil olish uchun sof xolda 180-200 kg /ga azot, 60-70 kg fosfor va 100-150kg qaliy bilan oziqlantiriladi. Qumloq yerlarda sholining o'sishi va rivojlanishi xamda sifatini yaxshilashda mineral o'g'itlar bilan bir qatorada organik va mikro o'g'itlar xam qo'shiladi. Organic o'g'itlardan

go'ng, nuxoy, bug'doy bedalar ildizi yoki o'rilma koldiqlari solish tafsia qilinadi. Mikroo'g'itlardan molibden, marganes , mis, rux, kobalt va bor solish yaxshi samara beradi. Qumloq tuproqlarga organik o'g'it sifatida sholi poxolini Pun-5 yoki Pun -6 qambayinlarida maydalab dalabir miqdorda solish xam muxim axamiyatga ega. Go'ngni vaqti-vaqti bilan ishlatish sideratni xaydash mineral o'g'itlarni tejash imkoniyatini beradi. Qumloq yerlarga organik o'g'itlardan ammoniylashtirilgan liglinni solish tafsia qilinadi. Bu turdagi o'g'it tarkibida 10 % azot, 20% fosfor bo'lib mexanik tarkibli qumliq yerlarga 17-18 t/ga, og'ir tuproqlarga 11.0-12.0t/ga qo'llash tafsia qilinadi. Azotli o'g'itlarda foydalanishda amudaryo bo'yida yangi o'zlashtiriladigan yerlarda azotning o'rtacha sof xolda azot tuproqlarda 120-150kg/ga solinsa qumloq tuproqlarda azotning yillik miqdori 10-20% ko'proq qo'llaniladi. Lekin shuni aloxida takidlash joizki kata do'zada azot solinsa o'simlikning gulini changiga yomon ta'sir ko'rsatadi, uning xayotchanligini pasaytiradi. Unga oqsil ko'p kraxmal kam to'planadi. Buning natijasida gulning urug'lanishi susayadi va boshhoqlar siyrak donli bo'lib qoladi. Azo'tli o'g'it ko'p solinsa o'simliklarda shaker va klechatka miqdori kamayadi. Shuning uchun o'g'itni belgilangan meyyordan oshirmasdan oziqlantirish tafsia qilinadi. Sholichilikda azotli o'g'it sifatida ammoniy sulfad va mochevina ishlatiladi. Ammiakli selitra tarkibida azotning bir qimi nitrat va ammiakli shakillarda bo'lgani uchun bu o'g'itni sholiga oxirgi oziqlantirishda tafsia qilinadi. Qumloq tuproqlarda azotli o'gitlaning yillik miqdori taqsimlanganda og'ir tuproqli yerlardan farqli ravishda (og'ir tuproqlarda ekish bilan birga, to'planish, boshhoqlash va boshhoq yetilishi davrida) jami uch marta oziqlantirilsa bo'ladi lekin qumloq tiproqlarda 30% ekish bilan birga qolgan 70% vegetatsia davrida (maysa chiqarish , to'planish, naychalash, boshhoqlash va boshhoq yetilish davrida) tabaqalashtirib berilishi yaxshi samara beradi. Bunday 5-6 marta tabaqalashtirib

berish o'simlik mineral o'g'itlardan foydalanish kofisenti ortadi. Aks xolda mineral yillik meyyorini 2-3 marta berib tugallansa, ko'pchilik azot miqdori yuvilib zovurlarga chiqib ketadi va natijada o'simlik yetarli ozuqani o'zlashtira olmaydi. Fosforli o'g'itlardan xozirigi kunda tarkibida 46-60 % fosfor va 10-11% azot tugan donadorlangan ommafos keng miqiyosda qo'llanilmoqda. Qumloq tuproqlarga fosforning yillik miqdorini sof xolda 60-70kgga 100% ekish bilan birga berish maqsadga muvofiq. Agar ekilayotgan qumloq tuproqli dalaning xaydalma qatlamida qaliy miqdori 200kgga yetmasa bunday maydonlar sof xolda 100-150 kgga qaliy o'g'iti bilan oziqlantiriladi. Bunda yillik miqdorining 50% ekish bilan birga va qolgan qismi tuplagan davirda oziqlantirish maqsadga muvofiq.

IV. Asosiy qisim.

IV.1.Qumloq yerlar tafsifi va sholi navlarini biologic xususiyati, organik o'g'itlarni ekologik xususiyati.

Ketingi yillarda axolini yilda an yilga oshirib borishi, ko'pchilik ekin maydonlarining qisqsrishiga olib kelmoqda. Shu bilan birga axolini oziq ovqat taqchilligi muammosini xal qilish maqsadida qumloq yerlardan xam unumli foydalanishni yo'lga qo'yishni taqazo qilmoqda. Bunga esa ilmiy asoslangan agrotexnik tadbirlar ko'llagan xolda erishish mumkin. Qumloq tuproqlar saxro mintaqasining amorf bo'lib, ko'pincha mexanik tarkibi kumli bo'lishiga bog'liqdir. Tuproqlarning bunday bo'lishi asosan yengil mexanik tarkibli qadimgi alyuvildan iborat bo'lgan ona jinsga bog'liq. Tuproqlar

yuqori suv o'tkazuvchanlik va kapiliyar bo'yicha ko'tarilish qobiliyatining pastligi bilan ta'riflanadi, bu esa ma'lum bir chuqurlikda nam qavat paydo bo'lishiga olib keladi. Nam qatlam esa o'simliklar o'sishini ta'minlaydi. Qumli saxro tuproqlar tez tez sug'orilib turishi, ulrga qisqa vaqtda ishlov berilib, xaydadashni tuproq namroq vaqtda o'tkazish lozim. Saxro-qumloq tuproqlar tarkibida gumus 0.2-0.5% dan oshmaydi. Azot miqdori (0.01-0.03%) juda kam. Qumloq tuproqlarda sovg'a tuproqlarga nisbatan azot zaxirasi 10- barobar past. Fosfor zaxirasi (0.03-0.05%) undan xam kamligi bilan ajralib turadi. Cho'l qumloq tuproqlarida qaliy midora(1-2%) xam kam.

Qumloq tuproqlarning ustki qatlami 3-5sm qalinlikda bo'lib, unda shamolda tuz yig'adigan sochilma qum bo'ladi. Yana pastda qogamtir zichlashgan qatlam joylashgan bo'lib, unda o'simlik ildizlari bilan birga xashoratlarning inlari xam uchraydi. Undan pastda esa g'ovak xoldsagi qatlam yotadi. Qumloq tuproqlar tarkibida chirindi va minerallarning kamligi uchun unumdorligi past tuproqlar jumlasiga kiradi. Lekin to'g'ri agrateknik talablarni bajaradigan tadbirlarni qo'llaganda qumloq tuproqlardan xam yuqori xosil olish imkoni mavjud.

Bunday tuproqlarni xavo o'tkazuvchanligi yuqori. Kunning issiq kunlarida tuproqning issiqlik singdirishi xam yuqori lekin kechqurungi muddatlarda sovib qolish xususiyati xam mavjud. Shu bilan birga qumloq tuproqlarni xam saqlash qobiliyati juda past bo'ladi. Bunday tuproqlar tarkibida asosan kvarts dala shtapi, slyuda va oz miqdorda kaliy, fosfor, magniy, va boshqa elementlar mavjud.

Qumloq tuproqlarning fizik va fizik mexanik, ular bilan bog'liq bo'lgan xossalari, tuproqda kechadigan fizik jarayonlar o'simliklarnin g o'sishi va rivojlanishida muxim o'rin tutadi. Tuproqdagi ximiyaviy va bioximiyaviy jarayonlar, ayniqsa suv, xavo va issiqlik rejimlari tuproqning fizik va fizik- mexanik xossalariga big'liqdir. Tuproqning fizik va fizik –mexanik xossalari turli tabiiy faqtorlar va agroteknik sharoitlarga ko'ra o'zgarib turadi. Tuproqning asosiy fizik xossalariga

solishtirma og'irligi, xajmiy og'irligi va kavakligi kiradi.

Qumloq tuproqlarning solishtirma og'irligi. Ma'lum xajimdagi absolyut quruq tuproq qattiq qismi og'irligining 4 daraja issiqlikda bo'lgan xuddi shunday xajimdagi suvning og'irligiga bo'lgan nisbati tuproqning solishtirma o'irligi deyiladi. Demak solishtirma o'g'irlik faqat tuproq qattiq qisminigina ko'rsatkichi xisoblanadi.

Tuproqning solishtirma og'irligi uning mexanik tarkibi va chirindi miqdoriga bog'liq. Ser chirindi tuproqlarning solishtirma og'irligi 1.25-1.80 atrofida bo'lsa, qumloq chirindi miqdori kam tuproqlarning solishtirma og'irligi 2.58-2.63 ga teng. Buning sababi ser tuproqlar o'ziga namlikni ko'p singgira oladi. Quritilganda esa namlik uchib faqat tuproqning qattiq jinslari qoladi, kumloq tuproqlar esa suvni singdirish qobiliyati past namunalar olganda asosan qumloq tuproqlarning qattiq jinslari sarchirindi tuproqlarnikiga nisbatan ko'p olinadi. Natijada qumloq tuproqning solishtirma o'g'irligi ko'p bo'ladi. Qumloq tuproqlarning xajmiy og'irligi. Tabiiy xolati saqlangan ma'lum xajimdagi quruq tuproqning og'irligi suv og'irligiga shunday xajimdagi suv og'irligiga bo'lgan nisbatiga tuproqning xajmiy og'irligi deyiladi. Tuproqning xajmiy og'irligi 1m^3 ko'lamidagi gramm og'irligi bilan ifodalanadi. Xajmiy og'irlik tuproqning mexanik va mineralagik tarkibiga, chirindi modda miqdoriga, xususan strukturasi, qovushmasi, shuningdek, ishlanish darajasiga bog'liqdir. Donador strukturali, serchirindili va g'ovak qovushmali qatlamning xajmiy og'irligi, oz cherindiligi, strukturasis, zich qatlamga nisbatan kichikroq bo'ladi. Shuning uchun qumloq tuproqlar xajmiy og'irligi chirindiga boy o'tloq tuproqning xajmiy og'irligidan ortiq bo'ladi. Asosan tuproqning xajmiy og'irligi 0.9-1.8gr atrofida o'zgarib turadi.

Qumloq tuproqlarning kavakligi. Tuproq qatlamlari mayda zarrachalar va mikroorganizmlardan tuzilgan. U xar qancha zich qovushmali bo'lsada zarralar va agregatlar orsida xamda agregatlar ichida ozmi-ko'pmi bo'shliqlar bo'ladi. Bu bo'shliqlar va turli jonivorlar faoliyati va o'simliklarning ildizlari xisobiga xosil bo'lgan bo'shliqlarning umumiy xajmiy yig'indisiga tuproqning kavakligi deyiladi. Bu

kavakliklarda xavo va suv, shuningdek xashoroylar, o'simliklar va mikroorganizmlar bo'ldi. Qumloq tuproqlarning kavakligi o'tloq tuproqlarnikidan past bo'ladi. Chunki o'tloqi tuproq qanchalik strukturali bo'lsa, kavakligining umumiy xajmi xam shuncha ortadi, chunki strukturali tuproqlarda zarralar oralig'idagi bo'shliqlardan tashqari, tuproqning xar bir agregati orsida va agregatlar ichida xam nozik bo'shliqlar bo'ladi. Qumliq tuproqlarning zarralari esa o'tloqi tuproqlar zarralaridan yirikroq bo'ladi. Tabiiyki ular orasidagi kavaklik o'tloqi tuproqlarnikidan ancha past bo'ladi. Shuning bilan birga tuproqning kavakligi uning mexanik tarkibi va chirindi miqdoriga xam bog'liq. Qumloq tuproqqa qaraganda soz tuproqda organik qoldiqlar kamroq tuproqqa nisbatan serchirindi koldiqlar kamroq tuproqda kavaklikning umumiy xajmi ortiq bo'ladi. Qumloq tuproqlarda ma'lum darajada kavaklikni orttirish uchun uning strukturasini yaxshilash lozim. Bunga yerni agrateknik qoidalarga muofiq ravishda ishlash yo'li bilan erishish mumkin. O'simlik urug'larining unib chiqishi, yosh nixol ildizlarining o'sishi va rivojlanishi xarakterini o'rganishda xamda yerning ishlash singari turli tadbirlarni qo'llashda qumloq tuproqlarning fizik xossalari bilan birga fizik-mexanik xassalarini xar tamonlama aniqlash o'ziga xos axamiyatga ega. Qumloq tuproqlarning plastikligi, yopishqoqligi, bo'kish, cho'kish qattiqligi, ilashimligi va solishtirma qarshiligi singari ko'rsatkichlar uning eng muxim xossalari kiradi.

Qumloq tuproqlarning plastikligi. Nam xolatdagi tuproqning tashqi mexanik kuchlar ta'sirida o'z shaklini o'zgartirishi va bu o'zgargan shakilni tashqi kuch ta'siridan keyin xam saqlab turishi qobiliyatiga tuproqning plastik xossasi deyiladi. Plastiklik tuproqning namlik darajasi va mexanik tarkibiga bog'liq. Quruq xolatdagi tuproqlar va qumloq tuproqlarda plastiklik deyarli bo'lmaydi.

Shuningdek, juda sernam, xo'l tuproqlarda xam plastiklik shakillanmaydi. Demak, mo'tadil nash xolatdagi soz tuproqlarda plastiklik yaxshi xolatda bo'ladi. Singdiruvchi ko'mpleksida natriy kationi ko'p bo'lgan soz sho'rtob tuproqlarda plastiklik yuqori, qalsiy

va magniy ko'p singdirilgan tuproqlarda esa past darajada bo'ladi. Demak, qumloq tuproqlarning plastikligi soz tuproqlarnikidan ancha past bo'ladi.

Tuproqning yopishqoqligi. Nam tuproqning ish quollariga va boshqa narsalarga yopishib qolishi kobiliyatiga uning yopishqoqlik xossasi deyiladi. Zarralar yuzasidagi adsarbitsillangan xavo o'rnini suv egallagandagina, yani tuproqda maksimal molekulyar nam sig'imidan ortiqroq namlik bo'lganda yopishqoqligi vujudga keladi. Yopishqoqlik nam xolatdagi 1m^2 tuproq yuzasidan metal taxtachani ajratib olishga sarf bo'lgan gramm xisobidagi kuch bilan ifoda etiladi. (g/sm^2) tuproqning bu xossasi ayniqsa uning mexanik tarkibi, chirindisining miqdori strukturasi va namlik darajasiga bog'liq. Binobarin, tuproq qanchalik mayda zarrali, strukturasiz va sernam bo'lsa, u shunchalik yopishqoq bo'ladi. Shuning uchun xam nam xolatdagi soz tuproqlarning yopishqoqlik darajasi qumloq tuproqlarnikiga nisbatan ancha kuchliroqdir.

Tuproqning bo'kishi va cho'kishi. Tuproqning suv ta'sirida o'z xajmining kattalashtirish qobiliyati uning bo'kish yoki ko'pchish xossasi deyiladi. Tuproqning quriganda o'z xajmini kichraytirishiga uning cho'kish xossasi deyiladi. Bo'kish va cho'kish xossalari tuproqning minerallik va mexanik tarkibiga big'liq. Bo'kish cho'kish xossalari mayda zarrali, aynqsa, kolloid soz tuproqlarda shakillanadi. Qumloq tuproqlarda bu xossalar kamroq kuzatiladi yoki umuman bo'lmaydi.

Tuproqning ilashimligi. Tuproq bo'lakchalarining bir- biridan ajralib ketishiga va maydalanishiga sabab bo'ladigan mexanik kuchlarga qarshi tura olish qobiliyati tuproqning ilashimligi deyiladi. Tuproqning mineralagik va mexanik tarkibi, strukturasi, namlik darajasi va xakozolarga ko'ra bu xossa tuproqlarda turlicha bo'ladi. Loyqa zarralari ko'p bo'lgan soz tuproqlarda mexanik tarkibi yirik zarrali qumloq tuproqniki nisbatan ilashimlik darajasi kuchliroq bo'ladi.

Tuproqning solishtirma qarshiligi. Tuproqni ishlash uchun sarf bo'lgan kuchlarning umumiy ko'rsatkichlariga tuproqning solishtirma qarshiligi deyiladi. Tuproqning solishtirma qarshiligi deganda, qatlamni kesish, ag'darish uchun va ish qurollariga ko'rsatilgan qarshilikni yengish uchun sarf etiladigan kuch miqdori tasavvur etilib, tuproq qatlami ko'ndalang kesmasining 1m^2 satxi qancha kg kuch sarf bo'lganligi tushuniladi va shunga ko'ra aniqlanadi. Mexanik tarkibi fizik mezanik xossalari, strukturasi namlik va agronomik xolatiga ko'ra tuproqning solishtirma xossasi o'zgarib turadi. Yengil mexanik tarkibli qumloq tuproqlarda solishtirma qarshilik soz og'ir mexanik tarkibli tuproqlarnikiga nisbatan kam bo'ladi. Qumloq tuproqlarning fizik va fizik mexanik xossalarini o'zgarishi, bunday tuproqli dalalarda ekin ekish, ishlov berish, oziqlantirish meyyorlarini qo'llashda muxim ahamiyat kasb etadi.

Sholi o'simligining biologiyasi, rivojlanish fazalari va batanik klassifikatsiasi.

Issiqqa talabi. Sholi tropic mamlakatlar o'simliklari qatoriga kiradi. Shuning uchun issiqqa juda talabchan bo'ladi. Urug'I $10-14^{\circ}\text{C}$ da una boshlaydi, lekin bu jarayon past boradi. $14-15^{\circ}$ da esa yaxshi unib chiqadi. $30-34^{\circ}$ da juda tez 2-3 kunda unib chiqadi. $42-46^{\circ}\text{C}$ sholi urug'I unishi uchun maksimal xarorat xisoblanadi, bundan yuqori bo'la urug'lar nobud bo'ladi. O'zbekistonda ekiladigan sholi navlarining urug'ining unishi uchun maqsimal xarorat 40°C dan oshmaydi. Maysalarning unishi va to'planishi vaqtida xarorat $18-20^{\circ}\text{C}$ bo'lishi eng qulay xisoblanadi. Sholining o'sish davrida xarorat $25-30^{\circ}\text{C}$ bo'lishi kerak. Lekin ko'pi bilan 40°C ga yetadi. Sholi gullash davrida kamida $15-18^{\circ}\text{C}$ bo'lishi va mum pishqlik davrida $12-15^{\circ}\text{C}$ dank am bo'lmasligi kerak. Sut pishqlik fazasida temperature 10°C gacha tasayib ketsa, sholining vegetatsiya va yetilish jarayoni to'xtaydi. Xaroratning keskin o'zgarib turishi ayniqsa gullash fazasida, sholi o'simliklariga salbiy ta'sir etadi. 0.5 darajadagi uncha qattiq xolda

bo'lmagan sovuq sholi uchun Sholining vegetatsiya davri ertapishar navlar uchun 80-110 kunga, o'rta pishar navlar uchun 115-125 kunga va kechpishar navlar uchun 125-145 kunga teng. Sholining normal vegetatsiyasi uchun zarur bo'lgan issiqlikning umumiy miqdori 2200^0 dan 3200^0 gacha o'zgarib turadi. Sholi yo zda ekilganda baxorda ekilganga nisbatan vegetatsiya davri 20 kun va undan xam ortiq qisqaradi. Bu qisqa kun va yozgi yuqori xaroratning sholiga ta'siri natajasigir.

Sholi talabi. Sholi eng namsevarligi bilan ekinlar orasida ajralib turadi. Bu uning tropic mamlakatlardan kelib chiqqanligi bilan bo'liqdir. Chunki sholi vegetatsiya davrida bu yerlarda juda ko'p yog'in yog'adi, natijada sholilarni suv bosadi. Agar sholi o' vatanida tabiiy suv bosadigan sharoitda o'ssa, boshqa xududlarda uni o'stirish uchun suniiy ravishda suv bostirish talab etiladi. Ko'pgina mamlakatlarda – Xitoy, Xindiston, Yaponiya, Indoneziya, AQSH va O'rta Osiyo davlatlarida sholi suv bostirib yetishtiriladi. Birqancha mamlakatlarda – Birma, Xindiston, Taylandda va yog'ingarchilik mavsumida kamida 1000mm yog'in boshqa xududlarda sholi sug'orilmasdan yetishtiriladi. Sholi namga talabchan bo'lishiga qaramay, boshqa o'simliklarga nisbatan, transpiratsiya kofisenti o'rtacha 450-550 ni tashkil etadi. Transpiratsiya kofisentining past bo'lishiga sabab shuki, sholipoyalardagi yer usti xavosi qatlamida nam ko'p bo'ladi. Bu o'z navbatida sholi transpiratsiyasini kamaytiradi. Sholi suv bostirmay doim sug'orib turilsa, transpiratsiya kofisenti ortadi. Bu esa sholining maxsuldorligini pasaytiradi. Suv qatlami sholini o'sish va rivojlanishi uchun yaxshi sharoit yaratadi. Chunonchi ildiz sistemasining yaxshi rivojlanishiga yaxshi yordam beradi, mineral oziqlantirish sharoitni yaxshilaydi, begona o'tlarning o'sishiga to'sqinlik qiladi va tuproq erroziyasiga yo'l qo'ymaydi. Sholipoyalarga bostirilgan suv qatlami mikroiklimni yaxshilaydi, sholining biologic talablariga to'liq mos keladi, issiqlik rejimini yaxshilaydi va birmuncha shimoliy yangi xududlarda xavoni o'rtacha kunlik xaroratini suv bostirilmagan dalalarga nisbatan 3^0 c ga oshiradi. Sholipoyalarga suv bostirilishi

yerda asosiy oziq moddalar: ammiakli azot, xarakatchan fosfor, qaliy to'planishiga va ularni sholi ildiz sistemasi o'zlashtirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Yorug'likka ta'labi. Sholi quyosh nuriga talabchan, qorong'ulikka chidamsiz o'simlik. U qisqa kun o'simliklarga kiradi. Qisqa kunda (8-10 soat) sholi tez rivojlanib yetiladi, uzun kunda (12-14 soatda) esa rivojlanishi sekinlashadi. Sholining erta pishar navlari kunning uzun qisqaligidan kam ta'sirlanadi.

Tupriqqa talabi. Sholi turli tuman tuproqli qora tuproqli, qashtan tuproqli, qo'ng'ir tuproqli, o'tloq tuproqli, o'tloqi botqoq tuproqli yerlarda o'sa oladi. Daryo va daryolardagi chiqindi tuproqli yerlar sholi uchun ayniqsa qulay bo'ladi. Tarkibida loyqa zarralari va organik

Moddalar miqdori ko'p bo'lgan og'ir, soz tuproqli yerlarda sholi yaxshi o'sadi. Qumloq tuproqlarda esa tog'ri orgratexnik qoidalarga amal qilgan xolda parvarishlansa sholidan rejalashtirilgan xosilni olish mumkin. Sholi yerning sho'rlanishiga chidamsiz. U zararli tuzlar kansentratsiasi 0.5%gacha bo'lgan o'rtacha sho'rlangan yerlarga chidamli bo'ladi. sholi kilatali tuproqlarga chidamsiz, uning uchun tuproq eritmasining o'ptimal reaksiyasi $pH=4.5-5.7$ ga teng bo'lishi kerak. Sholining quyidagi rivojlanish fazalari: unish, maysa chiqarish, to'planish, nay chiqarish, ro'vak chiqarish, ko'karish gullash va yetilish fazalari bor. Urug'ning unishi. Ekiladigan sholi urug'larining tinim davri turlicha: bir xil navlarida u bir necha oylab cho'ziladi, boshqalarida esa urug'lar ekilganidan tezda unib chiqadi. O'zbekistonda ekiladigan sholi navlarining urug'I uzoq tinish davrini o'tamaydi, shuning uchun sholi o'rilmasidan yoki o'rib bog'- bog' qilib quritish vaqtidayoq unib chiqishi mumkin. Shuningdek sholi urug'larining unuvchanligi qisqa vqt yoki bir necha yilgacha saqlanadi. Tro'pik mamlakatlabir rda: Xindiston, Birma, Yaponoyada sholi urug'lari unuvchanligini bir yida 50% dan ortiq yo'qotadi. O'zbekistonda iqlim quruq bo'lganligidan sholi urug'lari unuvchanligi 2-3 yil, ba'zan bundan ko'p saqlaydi. Sholi urug'ining

unishi uchun suv, issiqlik va kislorod zarur. Urug' o'z og'irligiga nisbatan 22-28% suv shimganda bo'rtadi. Suv va oziq moddalar shimgan kurtakcha, undan keyin naycha pastki gul qobig'idagi uzunasiga ketgan tirqish orqali tashqariga chiqadi. Urug'lar naviga qarab minimal xaroratda ($10-14^0$ c)una boshlaydi. Bunday xaroratda urug'larning unishi 10-12 kunga cho'ziladi va maysalar juda siyraklashib qoladi. Ayrim navlar urug'i bunday xaroratda yaxshi unadi va bir tekis maysa chiqaradi. Urug'lar optimal xarorat ($30-34^0$ cda) 2-3 kunda unib chiqadi. Dala sharoitida sholi urug'i, odatda $16-22^0$ c da unadi. 7-8 kunda maysa chiqaradi. Urug' murtagining nafas olishi uchun kislorod asosiy energiya manbai xisoblanadi. Xavoda taxminan 20% va tuproqning suv bosmagan yuqori qavatida xam xuddi shuncha kislorod bo'ladi. Yuza yani 1.5-2sm chuqurlikka ekilgan sholi urug'lari tegishli namlik va xaroratda tez unadi, shu bilan birga ildizcha kurtakcha tez unib, yon ildizchalar xosil qiladi. Urug' unishi davomida boshlang'ich barg qamo'tili, so'ngra plastinkasiz birinchi barg chiqadi.

Maysa chiqarish. Bu fazada sholining ertapishar navlarida va o'rtapishar xamda kechpishar navlarida to'rttagacha plastinkali yashil barg chiqaradi. Maysalar odatda 15-20 c da paydo bo'ladi. Sholi yaxshi maysalashi uchun suv rejimiga qat'iy etibor berish zarur. Maysalar bargaining o'sishiga suv qatlamining chuqurligi muxim axamiyatga ega. Agar sholi bostirib sug'orilsa, nov kismining o'sishi xisobiga barglari juda uzunlashib ketadi. Bunda ba'zan barglarning uzunligi dastlabkisidan 2-3 marta (suv satxi 20 sm gacha) ortib ketadi. Shunday qilib, yosh sholi o'simligi barglarini yuqoriga ochiq xavoga ko'tarib chiqadi, natijada barglarda assimilyatsia jarayoni boshlanadi. Barg plastinkasi xam o'sib maqsimal darajada kattalashadi. Suv qatlamining qalinligi (20sm va undan ortiq) bo'lishi yosh sholi o'simliklari uchun juda xam foydali emas, chunki bunda ularning bargi va poyasi uzunlashib ketadi, ildiz sistemasi yomon rivojlanadi. O'simlik nimjon bo'lib o'sadi, yorug'lik yetishmasa va xarorat ancha pastligi tufayli yon shoxchalar xosil bo'lishi va

rivojlanishi ancha sekinlashadi, bu esa o'z navbatida to'planish jarayonini susaytiradi. Suvning xarorati sholi o'simligi xayotida muxim omil xisoblanadi. Suvning xarorati 13-15⁰c bo'lganda barglar uzunasiga o'tadi. Lekin xarorat 25-30⁰ c ga yetganda bu jarayon jadal boradi, agar xarorat 30⁰ c dan ortib ketsa, yosh sholi o'simliklari rivojlanmay qolishi mumkin. Xarorat 17⁰ c dan past bo'lsa maysalardagi o'sish jarayonlari to'xtaydi.

To'planish. To'planish fazasi 3-4 bargdan to 8-9 barg chiqquncha 25-30 va undan ortiq kun davom etadi. Sholi kuchli darajada to'planish xususiyatiga ega bo'lib, bu undan yuqori xosil olishni ifodalaydi. To'planishga o'simliklarning to'p qalinligi ta'sir etadi. To'planish bo'g'inidagi ikkinchi, uchinchi, to'rtinchi va beshinchi barglarning bo'g'imidan chiqqan yosh shoxchalar ro'vaging xosildorligi jixatdan asosiy poyadan qolishmaydi, donning yirikligiga ko'ra ustun keladi. Bu yon shoxchalarning ro'vagi xam asosiy poya ro'vagi bilan bir vaqta pishib yetiladi, ularning vegetatsiya davri bir xil. Yon shoxlarning xosili yalpi xosilning 50-70% ni tashkil etadi. To'planish bo'g'inidagi oltinchi, yettinchi burglar bo'g'imidan ancha kech xosil bo'lgan keng shoxchalar vegetatsiya davrining cho'zilib ketishiga, doni yetilmasligiga va xosilning kamayishiga olib keladi. Bu xolat sholi juda kech oziqlantirilganda yuz beradi. Sholida yon shoxchalar xosil bo'lishi faqat to'plar qalinligiga emas, balki navning tabiiy xususiyatlarga (ko'p shoxlaydigan, kam shoxlaydigan), shuningdek, o'sishidagi bazi sharoitga, temperature, oziqlanishiga va boshqalarga bog'liq. Suv temperaturasi 20⁰ gacha ko'tarilganda sholining to'planishi tezlashadi. Buning uchun sholipoyadagi suv qalinligi kamaytiriladi. Sholini azot bilan qo'shimcha oziqlantirish to'planish bo'limining pastki barglari qo'ltig'idan yon shoxchalar o'sib chiqq boshlaydi. bunday shoxchalar kam xosil beradi yoki xatto doni pishib yetilmaydi. To'planish fazasid, ayniqsa fazaning birinchi yarmida qo'shimcha ildizlar tez o'sadi. Ton ildizlar yaxshi o'sishi va patak ildizlar sistemasi shakillanishi uchun sholipoyaga sayozroq suv bostirish va azo'tli o'g'itlar solish zarur. Shunday qilib, sayoz suv

qatlami va azotli o'g'itlar sholining tuplanishiga va ildiz sistemasining shakllanishiga yaxshi ta'sir etadi. To'planish no'sish qo'nusida boshlangich ro'bak shaklan o'zgaradi va bo'lajak boshqochalar shakllana boshlaydi. Ro'bakning xosili va shu bilan birga xosildorlik ko'p jixatdan shu boshqochalar soniga bog'liq. Boshlang'ich ro'bak qanchalik tez shakllansa u shunchalik kam xosil bo'ladi. Ayniqsa, ro'vak qanchalik sekin shakllansa, yon boshqochalar shunchalik ko'p va ro'vak ancha xosildor bo'ladi. SHunday qilib, suvning iliq bo'lishi tuplanshi oxirida boshlang'ich ro'vakning rivojlanishini tezlashtiradi va shu bilan birga xosilning kamayishiga ta'sir etadi. Kam xosil ro'vak paydo bo'lishi va xosildorlikning pasayishi yoz " iyun-iyul " issiq kelgan yillarda kuzatiladi, bu vaqtda yuqori temperature boshlang'ich ro'bakning shaklanishi davrini qisqartiradi va ro'vak chiqarishni tezlashtiradi. Erta pishar navlarga 7-8 barg va o'rta pishar xamda kech pishar navlarga 8-9 barg yozilishi davrida suv qatlamining temperaturasi 20-22 C gacha pasaytirib, o'sish qonusi rivojlanishi davrini uzaytirishga va shu bilan qalinligining vaqtincha oshirish yoki oqavani tezlashtirish yoli bilan erishiladi. Bu davrda o'simliklarni kichik dozada (gektarcha 25-30kg) Azot bilan oziqlantirish katta ahamiyatga ega, chunki azot o'sish konusidagi proseslarga kuchli ta'sir etadi. Nay chiqarishi. Bu foza sholi 8-va9-barg chiqarganda, o'sish konusi shaklan o'zgargan vaqtdan boshlanadi. Bu fozo davomida sholining poyasi o'sadi, unda yuqorgi bo'g'im oraliqlari shuningdek, yuqorgi barglar hosil boladi. Rovagi juda jadal shakllanadi. (u yoqorgi bargning nav qismida seziladi.) Fazoning ohirida o'simlik o'sishidan to'xtaydi, ohirgi barg chiqqandan bir hafta keyin esa navbatdagi foza boshlanadi. Rovak chiqarishi va gullashi. Bu prosessor rovakning yuqorgi boshqochalari ohirgi bargning navidan chiqishi bilan boshlanadi. Huddi shu kuni yoki ertasiga rovakning yuqorgi boshqochalari birinchi bolib gullaydi. Sholi navi o'rashi va gullashi, davrida suv qatlami bo'lishi zarur. Aks holda boshqochalar puch va don mayda bo'lib qoladi. Bu davrda suv temperaturasi

pasayishi ham sholiga ta'sir ko'rsatadi. Bunda puch donlar soni keskin o'zgaradi, rovakning doni va hosili kamayadi, shuningdek gullashi kechikadi. 27-28°C sholi gullashi uchun optimal temperatura hisoblanadi, 12-13°C (kech kuzda) issiqda sholi gullamaydi. Sholi gullash usuliga ko'ra o'zidan changlanadigan tipik o'simliklar qatoriga kiradi. O'simlik gullaganda changdoni yetilib guli ochilguncha qadar yoriladi, bunday holda gul o'z changi bilan changlanadi. Sholi kamdan kam xolda chetdan changlanadi natijada unung tabiiy duragaylari xosil bo'ladi. Gullari odatda tongda ochiladi. Xavo bulut yoki sovuq bo'lsa, gullash kunning yarmiga cho'ziladi. Ochiq va quyoshli kunda gullaganda gul qobiqlari 5-10 minutda ochilib bo'ladi va gul 2-3 soat ochilib turadi, shundan keyin 0.5-1 soat davomida yopiladi. Toshkent sharoitida sholi ro'vagi iyunda 3 kun, avgustda 4 kun va sentyabrda 5-6 kun davomida qiyg'os gullaydi. Oktyabr oyida sholi sust gullaydi va gullashi 7 kunga va undan ortiqroqqa cho'ziladi. Barcha ro'vak 4-5 kun gullaydi. Yomg'ir shamol va bulutli xavo sholini gullashiga ta'sir ko'rsatadi. Sholi ro'vagi uchidan boshlab, pastga tomon gullaydi. Eng so'ngi ro'vakning pastki uchidan bir qismida joylashgan gullar ochiladi. Ro'vakning bu qismida, odatda birmuncha sifatsiz don xosil bo'ladi xamda puch donlar ko'payadi.

Boshqochasining yetilishi. Gul changlangandan keyin dastlabki kunlarda tez rivojlanadi va 4-5 kundan keyin kattalashadi. Murtakning o'rganlari gul changlangandan keyin 4 kunda shakillana boshlaydi va 10-15 kundan keyin uning barcha o'rganlari shakillanib bo'ladi. Dondagi endosperimi boshlang'ichi xam changlanishdan keyin 4- kunda xosil bo'ladi. Ro'vakdagi boshqochalar gullashdagi kabi ketma ket yetiladi. Dastlab yuqoridagi, so'ngara o'rtadagi va pastdagi boshqochalar pishadi. Sholi pishgan vaqtda tik yurgan ro'vagi egilib koladi, bu uning pishganligini bildiradi. Don yetilishi davomida sut pishiqlik, mum pishiqlik va to'liq yetilish fazalarini o'tadi. Don sut pishiqlik davrida sholi o'simligi va don butunlay yashil bo'ladi, ezilganda undan sutsimon suyuqlik chiqadi, murtagi

to'liq shakillanmagan va tarkibida 50% dan ortiq nam bo'ladi. Bunda don xali pishmagan bo'lib, xosilni o'rib olish mumkin emas. Mum pishqlik davrida dom (ro'vak) sarg'ayadi, murtagi to'liq yetiladi, tarkibidagi nam xali (25% ortiq) bo'ladi. O'simlikning poyasi va barglari yashil va sersuv bo'ladi. Bunda xali sholi o'rib olinmaydi. Ba'zan mum pishqlik unsimon va g'orlik davriga ajratiladi. Don g'o'rlikida tirnoq bilan ezilsa, maydalanib ketadi. Sholi to'liq yetilganda ro'vaklari sarg'ayadi, naviga xos rangga kiradi, doni tarkibidagi nam 14-15%gacha kamayib ketadi. Lekin poyasi va barglari sernamligicha qolaveradi. Doniga tirnoq botmaydi, u ezilsa quriq zarrachalar xosil bo'ladi. Sut pishqlik davrida o'simlik gullaganidan 10-15 kundan keyin mum pishqlik davri o'simlikning pishqlik davridan 10-20 kun o'tgach boshlanadi. Mum pishqlik davridan to doni to'liq yetilguncha 8-12 kun o'tadi. O'simlik gullashidan to doni yetilguncha bo'lgan davr 30-40 kun davom etadi. Agar ro'vakdagi 85-90% dan to'liq yetilgan bo'lsa, xosilni yetishtirishga kirishish mumkin, bunda sholi kam nobud bo'ladi.

Sholining batanik klassifiqatsiasi. Sholi ozug'a avlodiga mansub o'simlik. Olimlar sholining mazkur turiga kiruvchi 21 ta turini aniqlaganlar, shulardan dunyo bo'yicha faqat ikkitasi O-sotiva va Oglaberrima ekiladi. Bundan birinchisi keng tarqalgan. Sholining umumiy urug'doshisi O. perrenis xisoblanadi. Qolgan turlari yovvoyi xolda o'sadigan bir yillik va ko'p yillik o'simliklardir. Yetilganda doni to'kilib ketadi. Bu turlarning xammasi botqoqliklarda, tropik va subtripik mamlakatlardagi daryo va ko'llar bo'yidagi suv bosadigan yerlarda o'sadi.

N.I Vovilov nomidagi Butunittifoq o'simlikshunoslik inistitutida G.G Gushchin sholining dunyoviy qalleksiyasini marfologik va biologic jixatdan o'rganish asosida birinchi marta madaniy sholining ancha to'liq klassifikatsiasini yaratadi. U sholi ikkita kenja turga – oddiy sholi va yopishqoq sholiga asossiz bo'linishini rad etdi. Sholining kalta donli aloxida kenja turini ajratadi. Bu kenja tur

doning bo'yi 4mm gacha yetadi, u kalta donli sholi deb nomlanadi. G.G.Gushchin sholining qolgan barcha xilini boshqa kenja turga – oddiy sholiga birlashtirdi. Bu kenja tur doninig bo'yi 5-7-10 mm va undan ortiq, doni kraxmalli va yopishqoq endasperimli, boshqoqcha qipiqdari qisqa va uzun fo'rmalardir.

Gushchin bu kenja turni ikkita kenja gruppaga ajratadi, bu gruppalar “shox”-tarmoq –yaponiya shoxi va xindiston shoxi deb atala boshladi. Xindiston shoxida 40 ta tur xil bo'lib, ularning doni ingichka va uzun, bo'yining eniga nisbati 3.0:1,3.5:1 va undan ortiq bo'ladi. Doni ko'pincha yaltiroq, guruchi sifatli bo'ladi. Gushkin yaponiya shoxiga kalta, yumaloq va bo'lik donli sholi navlarini kiritgan. Bular doning bo'yining eniga nisbati 1.4:1, 2.5:1 dan 2.9:1, gacha bo'ladi. Doni – guruchi sifatli bo'ladi.

Gushkin o'zining klassifikatsiasida juda ko'p tur xillarini aniqladi, bunda quyidagi belgilarni:

1.donning rangini – oq, qizil, jigarrang, qora, qora-jigarrang. Donning konsistensiyasini yaltiroq, unumligini.

2. Gul qobiqlari va qiltig'ining rangini –och sariq, qizil jigar rangdan to to'q binafsha rang va qoragacha. Boshqoqcha qipiqdarining yirik maydaligi va rangini.

3.Qiltiqdiligini, chala qiltiqdiligini va qiltiqsizligini asos qilib oladi. Sholining G.G.Gushchin klassifiqa asoslangan xozirgi batanik klassifikatsiasiga uchta kenja tur qo'shilgan.bu kenja turlarga 150 tagacha tur xili mavjud bo'lib, yangi tur xillarining topilishi va sinonimlarining chiqarib tashlanishi natijasida ilarning sono doim o'zgarib turadi. Sholining I.I.Soloqova taklif etgan kenja turlarining qisqacha tasnifi quyidagicha:

1.Kalta donli sholi kenja turi (brevisning) doni kalta bo'lib,Janubiy Sharqiy osiyoda tarqlgan.

Xind kenja turi (indica) ning doni uzun (4-7mm va undan ortiq) ingichka bo'yining eniga nisbatan 3:1; 3.5:1 va undan ortiq bo'lgan. Juda ko'p xollarda fo'rmalari qiltiqsiz yoki kalta

qiltiqli bo'ladi: gul qobiqlari va barglari ingingka, kalta tuk bilan qoplangan. Barg plastinkasi enli. Och yashil rangda bo'ladi.

3. xitoy yapon kenja turi (sino-japonico) donining bo'likligi bilan farq qiladi. ulrning ko'ndalang kesimi sezilarli darajada yumaloq: bo'yining eniga nisbati 1.4:1, 2.9:1 ga teng. Uzun va dag'al qiltiqligidan tortib to qiltiqsizgacha bo'lgan barcha gradatsiyadagi xillari bor. Gul qoboqlari ancha yo'g'on va uzun tuk bilan qalin qoplangan. Barg plastiklari ensiz yashil bo'lib, eng yuqorigi plastinkasi keng burchak xosil qilib o'sadi. Xitoy-yopon va xind kenja turlariga mansub sholining tur xillari quyidagi belgilarga ega: boshqacha qipiqklarining shakli va yirik maydaligi xar xil: doni sidirilganda yaltiroq. Qisman yaltiroq yoki xira bo'ladi. Gul qobiqlari uchining shakli xilma xil, boshqalari qiltiqli, gul qoboqlari, qiltiqdari va mevasining rangi xilma xil bo'ladi.

Qumloq tuproqlarning unumdorligini va melyorativ xolatini yaxshilashda va almashlab ekishda sholining o'rni.

Ko'pchilik olimlarning takidlashicha sho'rlangan yerlarni tuzlar xajmini kamaytirishda sholi ekini ekib olish eng arzon o'tkaziladigan agrotexnik tadbir xisoblanadi. Buning uchun albatta zovur drenaj tarmoqlari yaxshi ishlashi kerak. Agarda zovur drenaj tarmoqlari belgilangantartibda ishlamasa tuproqni meleraotiv xolatini yanada xam yomonlashtirishimiz mumkin. Bunday tadbirlarni, ya'ni yerlarni sho'rlanish darajisini pasaytirishda sholidan foydalanish Xindiston, Yaponiya, Xitoy, Yegipet, Italiya, Vengriya, O'rta osiyo davlatlari va boshqa ko'pchilik davlatlarda o'tkaziladigan asosiy tadbir xisoblanadi. SHoli ekilgan dalaning ustki tuproq tarkibi chuchuklashadi, tuzlar pastki qatlamlarda yuvilib ko'pchiligi zovurlar orqali chiqarib olib ketiladi. Sho'rlangan dalaga sholi ekilishi natijasida tuproqdan natriy korbanat va natriy sulfat tuzlari yuviladi. Xavo sovuq vaqtda yani kuz va qish pallasida sho'r yuvilganda bu tuzlar kam eriydi va ko'pchilik miqdori tuproqda saqlanib qoladi. Demakki tuproqning sho'rlanish darajasini

pasaytirishda sholi ekishning bir qancha afzallig'lari mavjud.

1.Yozning issiq kunlarida sholi vegetatsiya davrida tuproqning sho'r yuvilishi tadbiri olib boriladi, bu esa tuzlarni erishini tezlashtirib, sifatli sho'r yuvishga olib keladi.

2.sho'rlangan daladan shu yilning o'zidayoq sholi xosilini olish va yerning ochilishida eng arzon o'tkaziladigan agrotexnik tadbir xisoblanadi.

3.sholi ekilishi natijasida ko'pchilik begona o'tlarning urg'lari va ildizlari chirib keyinchalik boshqa ekinlar ekilganda dalani begona o't bosishidan saqlaydi.Bu to'g'rida ko'pchilik olimlar ilmiy izlanishlar olib borganlar.Jumladan Z.F.Gulyagov (1971yilda)sho'rlangan yerlarda sholi ekilishi natijasida tuproqning 0-40sm qatlamida 62 t/ga 40-100sm qatlamida 194t/ga 100-200sm qatlamida o'rtacha 125t/ga tuzlarni kamayganligini aniqlagan. Uning fikricha sholidan o'rtacha va kuchli sho'rlangan tuproqlardan xam yuqori xosil olish mumkin.Agarda zovur drenaj tarmoqlari ishi talabga to'liq javob berib ishlasa. SHu bilan birga to'g'ri agratexnik tadbirlarni qo'llaganda qumloq tuproqlarga sholi ekilishi natijasida dalaning struktirasini yaxshilashga erishiladi doimiy sholi ekilgan dalaning unumdorligi yildan yilga oshib boradi. Buni ko'pchilik olimlar o'zlarining ilmiy ishlarida asoslab berganlar. Jumladan lo'p yillar mobaynida qumloq tuproqda sholi ekilganda tuproqning ustki qtlamida loyqadan xosil bo'lgan qatlamni kuzatishimiz mumkin . bu amudaryo suvida yillar mobaynida sug'orishdan xosil bo'lgan ilk zarralardir. Bunda xosildor il zarralari tuproqning unumdorligini oshiribgina qolmay, tuproqning suv qobiliyatini, fizik, fizik-mexanik xossalarni yaxshilanishiga imkon yaratiladi. Bir yillik sholi vegetatsiyasi davrida bir gektarmaydonga o'rtacha 20-25 to'na xosildor il zarralari tuproqning ustki qatlamida to'planadi. Il zarralari tarkibida o'simlik xayoti uchun zarur bo'lgan xar xil makro va mikro elementlar mavjud. Jumladan temir, marganes, qobalt, xrom va

skandiy. Sholi ekinlarini almashlab ekishda muxim o'rin egallaydi. Yuqorida takidlab o'tkanimizdek qumloq yerlarda sholi ekilishi dalaning sho'rlanish darajasini kamaytiradi, tuproqning unumdorligini oshiradi. Shu bilan birga sholi ekilgan dalalarda go'za va g'allada uchraydigan turli xil zararkunandalarning g'umbaklari va kasallik tug'duruvchi baqteriyalarning sporalaridan dala tozalanadi. Bu esa keying yillarda bu ekilgan g'o'za va g'alla maydonlarida o'tkaziladigan qo'shimcha agrotexnik tadbirlar va sho'r yuvish, kasallik va zararkunandalarga qarshi biologik va kimyoviy ishlash tadbirlari xoli bo'ladi. Demakki yetishtiriladigan qishloq xo'jalik maxsulot tannarxini arzonlashtiradi. Bunga albatta dalaning zarur drenaj tarmoqlari to'g'ri belgilangan tartibda ishlatilsa erishish mumkin. Aks xolda yer tez botqoqlashadi yoki dalaning sho'rlanish darajasi oshadi, tuproqqa vadarod sulfid va temirning chala oksidlangan birikmalari to'planadi

Sholining xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Sholi yer yuzida oziq ovqatga ishlatiladigan qimmatli don ekinlaridan biri xisoblanadi. U ekin maydoning kattaligi jixatidan ikkinchi o'rinda, yalpi xosili bo'yicha bug'doydan keyinda turadi yoki ularning salmog'I 24.1 va 26.2%ni tashkil etadi. sholi dunyonong 108 davlatida 148 mln gektariga ekiladi. Ekiladigan sholi maydoning 91% osiyo davlatlariga 4% Amerikaga, 2% Afrkaga va 3% boshqa davlatlarga to'g'ri keladi. Eng yuqori xosildorlik janubiy qareyyada – 75.0, misrda 73.0; AQSH 63.0; Shimoliy qareyyada 62.0; Yaponiyada 58.0; Xitoyda 57.0 sintenerlardan iborat. Yer sharining axolisining yarmidan ko'prog'I gurush istimol qiladi. Guruch tarkibida 75.2% -uglerod (asosan kraxmal) 7.7% oqsil; 0.4% yog'; 2.2% klechatka 0.5% kul moddalar va 14% suv bor. guruchda tayyorlanadigan ovqat juda tez pishadi, odam organizimida uboshqa yormalarga qaraganda tez xazim bo'ladi va to'li o'zlashadi. Bundan tashqari guruch tropic mamlakatlarda oshqozon kasalliklarini davolashda ko'p ishlatiladi. Guruch qaynatmasi(suvi) davo sifatida, guruch esa parxez oziq ovqat maxsuloti sifatida qadimdan ma'lum. Xar qanday guruchning oziqlik

qimmatini xam yuqori bo'layvermaydi. Silliqlangan va ayniqsa yaltiratilgan guruch to'la qimmatli oziq bo'lmaydi. Bunday guruch bilan uzoq vaqt va bir xil ovqatlanilsa, og'ir kasalliklar ayniqsa, beriberi bilan kasallanish mumkin. Sholi oqlanganda, guruch silliqalanganda va yaltiratilganda tarkibida oqsil fosfor va organik birikmalar vitaminlar bo'lgan po'sti tushub ketishi sababli yuqorida aytilgan va boshqa kasalliklar paydo bo'ladi. Inson bunday guruch bilan oziqlanganda yuqoridagi foydali moddalardan deyarli maxrum bo'ladi. Guruchning o'zlashtirilish kofisenti eng yuqori 96%ga, qaloriyaligi 3594ga, bug'doyniki esa 3610ga teng. Guruchdan kamdan kam xolda un tayyorlanadi, tarkibida yopishqoq modda bolmaydi, shuning uchun xam undan non yopilmaydi. Ayrim xollarda guruch uni bug'doy uniga aralashtirib, so'ng undan yopiladi. Sholi oqlashda oqshoq va mayda guruch xam olinadi. Ulardan spirt aroqning xar xil turi(sake), pivo va kraxmat tayyorlanadi. Qraxmal meditsinada, to'qimachilik sanoatida va guruch talqoni ishlatishda tayyorlanadi. Sholi kepagi qoramollar, ayniqsa cho'chqalar uchun to'yimli oziq xisoblanadi. Uning tarkibida 10-13.7% gacha oqsil, 14% gacha yog', ko'pgina fosforli birikmalar bo'lib, bulardan yosh mollarning oziqlanishi uchun juda muxim bo'lgan fosfor organik moddalar fitin , lettsitin va boshqalar ayniqsa muxim ahamiyatga ega. Sholi kepagidan sifatli oziq ovqatga ishlatiladigan va texnik yog' (10% gacha yog' chiqadi), shuningdek, fosfor organik preparatlar (fitin litsitin) olinadi. Sholi poxoli oziqlik qimmatini jixatdan bug'doy poxolidan qolishmaydi, uning 10 kg da 32 oziq borligi va 3000 gr ga yaqin xazim bo'ladigan xazim bo'ladigan preparat bor. Maydalangan poxoli yem xashakni siloslashda shirali oziqlarga tarvuzga, ko'k no'xot va beda poyasiga, sabzavot ekinlari qoldig'iga aralashtirilsa, ular ancha to'yimli bo'ladi. Sholi poxoli mollarga berishdan oldin maydalaniladi, bug'lanadi, ishqorlar bilan bilan ishlanadi, xamda unga suyuq oziq achitqilari qo'shiladi. Sholi poxoli qoramollar uchun yaxshi to'shama xam xisoblanadi. Sholi poxolida sifatli qog'oz, qurilishda ishlatiladigan qarton, arqon va qop mato tatorlanadi.

Undan shilyapa, xonada kiyiladigan oyoq kiyimlar, bordon, sumka polos va boshqa uy ro'zg'or buyumlari to'qiladi. Sholi poxoli bilan sholipoyalarni o'g'itlash xam mumkin. Sholi ekiladigan yerlarni muntazam ravishda organic moddalar bilan boyitib turish xosildorlikni oshirishda kata ahamiyatga ega. Yerga organic og'itlar solish tuproq mikroorganizmlari hayot faoliyatining

aktivlashishiga, tuproqning chirindi (gumus) va azot bilan boyishiga hamda fizik xususiyatlarining yaxshilashishiga imkon beradi. tuproqda organic moddalar yetarli bolganda o'simlik mineral o'g'itlardan ancha samarali foydalanadi. Suv bostirib sholi yetishtiradigan mamlakatlarda organic o'g'itdan keng ko'lamda foydalaniladi. masalan, Yaponiyada organic o'g'it sifatida baliq unidan, soya kunjarasidan ,go'ngdan, har xil komponentlardan foydalaniladi, soya va burchoq, loviya ekib ko'kat o'g'it sifatida haydaladi. Birmada ko'kat o'g'it sifatida mosh, vinga ekiladi.

Sovet ittifoqida chirigan go'ng va ko'kat o'g'itlar (singari) eng yaxshi organik o'g'it hisoblanadi. go'ng kuzgi shudgorlash vaqtida yoki erta bahorda gektariga 15-20 t hisobidan dalaga bir tekis sochilmay, u yer-bu yerda to'planib qolsa, bazi kasalliklar, masalan, pirikulyarioz uchun qulay sharoit vujudga kelib, u avj olib ketishi mumkin. sholipoyalarga yangi go'ng solisg yaramaydi, chunki undagi kurmak shamak kabi begona o'tlar urug'I dalani ifloslaydi.

Maydalangan sholi poxolidan ham organic o'g'it sifatida foydalanish mumkin, bu ham hosildorlikni ancha oshiradi. tajribalardan malum bo'lishicha, sholi poxoli kuzda yerga o'rtacha chuqurlikda solinganda hosildorlik o'rtacha 4-6 s ga oshgan.

Ko'kat o'g'itlar sholi hosildorligini oshirishga istiqbolli tadbirlardan hisoblanadi. Ko'kat o'g'it sifatida, odatda, mo'l ko'k poya xosili olinadigan, tarkibi azo'tga boy va tugunak baqteriyalar yordamida xavo azo'tini o'zlashtirib, tuproqni shu modda bilan boyitish xususiyatga ega bo'lgan dukkakli ekinlardan foydalaniladi.

O'rta Osiyoda, jumladan, O'zbekistonda ko'kat o'g'it uchun qishgi va baxorgi ko'k no'xat, mosh, vigna, kuzgi bika, shabdar o'stiriladi. Shimoliy kavkazda qishki ko'k no'xat, uzoq sharqda so'ya ekiladi. Ko'kat o'g'it uchun ekiladigan ekinlarni oraliq ekin sifatida ikkita sholi dalasining orasiga yoki shudgorni band qiladigan ekin sifatida xam o'stirish mumkin. Xar ikkala xolatga xam ekinlardan mo'l ko'k poya xosili yetishtirilib, sholi ekishga qadar ularni xaydab, tuproqqa aralashtirib yuborish zarur.

O'zbekiston Sholichilik Ilmiy Tekshirish inistitutining ko'p yillik xaydalgan uchastkalarda gektaridan 3-4 s dan 27.8 s gacha qo'shimcha sholi xosili olingan. Ko'kat o'g'it sifatida ekilgan o'g'itlar o'sish davrida gektaridan o'rtacha 200-300 s gacha ko'k massa to'playdi.

Bizning sharoitda ko'kat o'g'it sifatida qishgi ko'k no'xat kata axamiyatga ega. Bu o'simlik tuproqqa aralashtirib xaydalgunga qadar xar gektaridan 300 s gacha va undan xam ko'p ko'k massa xamda 18 s gacha ang'iz qoldig'i to'playdi.

O'zbekiston Sholichilik Ilmiy Tekshirish Inistituti ma'lumotlariga qaraganda, qishgi ko'k no'xat ekilgan yerlarning xar gektarida xaydash vaqtigacha 298 s ko'k massa va 18.3 s ildiz xamda ang'iz qoldiqlari to'plangan. Keying yili shu yerga sholi ekilganda xosildorlik quyidagicha bo'lgan. (ga/s).

kantrol (umumiy fo'n, gektariga 60k P_2O_5) - 50.2s.

-ko'k o'g'it uchun ko'k no'xat ekilganda -55,4s

-ko'k o'g'it uhun ko'k no'xatdan 120 kg P_2O_5 100kg K_2O dan 64.6s

qishki ko'k no'xat sof holda ekilganda gektaridan olingan

qo'shimcha hosil 5.2s ni,unga P va K solinganda esa 14.4s ni tashkil

etdi. Shunday qilib , ko'k no'xat ekiladigan yerlarga Pli va K li

o'g'itlar solish sholi hosilini birmuncha oshiradi. Qishki ko'k no'xat

ekib, uning ko'k massasi baxorda xaydalib tuproqqa aralashtirilganda,

xosildorlik baxorda ekilgandagiga qaraganda yanada mo'l bo'ladi.

Shuni xam aytish kerakki ko'k no'xat ko'kat o'g'it sifatida xaydalgan yerlarga ikkinchi yili sholi ekilganda xosili odatdagicha ekilgan

uchastkadagiga nisbatan gektariga 4.5s yuqori bo'ladi. Qishgi ko'k no'xot sholi xosili o'rib yig'ib olinishi bilanoq ekiladi. Buning uchun xar gektar yerga 60-90kg dan fosfor olib, 20-22sm chuqurlikda xaydaladi, keyin disklanadi, boro'na va mola bosiladi. Kishki ko'k no'xat oktyabr- notabr oylarida gektariga 150-160kg xisobida 6-8sm chuqurlikka qatorlab ekiladi. Qishgi ko'k no'xatning Vastoq-55 navini ekish tavsiya qilinadi. Agar baxorda ekiladigan bo'lsa, iloji boricha ertaroq (fevralda, martning boshida) ekish zarur. Bunda kuzda shudgorlangan yer baxorda disklanadi va bir yo'la bro'na xamda mola bosiladi. Urug' o'sha chuqurlikda va o'sha no'rmada qatorlab ekiladi.

Ko'k no'xat massasini tuproqqa aralashtirib xaydashdan oldin uchastkalar ichiga suv quyiladigan g'altak bilan g'altaklanadi, diskli barona bilan kesagi maydalaniladi, keyin gektariga 90-120kg dan fo'sfo'r, zaruriyat bo'lganda esa 90-100kg kaliy solib, 18-20 sm chuqurlikda xaydaladi. Oradan 4-8kun o'tgach, seyalkalar bilan sholi ekiladi va po'llarga ketma ket suv bosiladi.

VI.2

Ekiladigan sholi navlarining agrotexnikaviy tavsifi va maxalliy o'g'itlar bilan o'g'itlash.

Sholining juda ko'p navlagi bor. Pushkin (1938) ma'lumotlariga ko'ra, Filippin orolida sholining 3500 ga yaqin navi ma'lum. R.Y.Raksevich ekma sholining 10minglab turi borligini ko'rsatib o'tgan. Xindistonda sholining 4000 navi, Birmada 1000 dan ortiq navi, Xitoyda 6000 dan ortiq navi borligi aniqlangan. Sholi navlarining bu xilda juda ko'pligi, u juda qadimdan ekib kelinganligi, o'simlikning o'zgaruvchanligi va ayrim mamlakatlarning tuproq iqlim sharoitiga tez moslashuvchanligi bilan izoxlandi.

O'zbekistonga sholining seleksion navlari keng tarqalgan. Ular serxosil, kasalliklarga, yotib qolishga, doni to'kilib qolishiga chidamli va doninig texnalagik sifatlari yaxshiligi bilan xarakterlanadi. O'rta pishar va kechpishar navlari navlar eng serxosil bo'lib, issiqlik va yorug'lik mo' bo'lganda, sovuqsiz uzoq davirdan unumli foydalanadi. Shimoliy mintaqalar uchun xamda yozgi muddatda takroriy ekish uchun tezpishar naflar ancha axamiyatga ega. Sholi navlarini tanlashda sholipoyalarning suv bilan o'z vaqtida ta'minlash darajasi xamda sug'orish manbalarining xususiyati kata ro'l o'ynaydi.

Respublikamizda maxalliylashtirilgan sholining barcha navlari vegetatsiya davrining uzoqligiga qarab ertagi, o'rtagi va kechki navlarga bo'linadi. Erta pishar navlar: "Allakuliskiy", "Duboviskiy-129", "Nukus-2", "Gulzor" navlari kiradi. Bularning vegetatsiya davri 105-115 kun. Bu navlar suvdan foydalanish muddati eng qisqa bo'lgan mintaqalarda ekiladi. Ularni yozgi muddatlarda xam ekish mumkin. "Alakuliskiy" Qozog'iston dexqonchilik ilmiy tekshirish inistitutida chiqarilgan. 1000 donasining vazni 32-35gr, postligi 18-22%, pishish muddati 90-100 kun. Dubo'viskiy-129Kuban sholichilik tajriba stansiyasida krasnador 3352 navini Vir №2379 namunasi bilan chatishtirib

olingan duragay populyatsiyasini yakka tanlash yo'li bilan chiqarilgan. Nav aftorlari S.A.Yarkin, G.N.Dubov va O.S.Natalina poyasining bo'yi 80-110 sm, o'rtacha tuplangan. Ro'vagi egik, tig'iz qiltiqli, 70-110 ta boshqochasi bor. Boshqochalari och sariq tusda, qiltiqlari och-qo'ng'ir qizil. Boshqochalari o'rtacha yirik, bo'yi 7.2m, eni 3.8mm, bo'yining eniga nisbati 1:9 ga teng. 1000 ta doning azni 33-35 gr keladi. Po'stililigi 16-18%. Doni oq, shimosimonligi yuqori 86-95%. Sholi oqlanganda 70-74% guruch ekiladi. Doning ta'm sifati juda yuqori. Vegetatsiya davri 98-100 kun. Xosildorligi gektariga 40-45s/ga ni tashkil qiladi. Doni to'kilmaydi, bu nav Xorazm va Qoraqalpog'iston respublikasida ekishga tafsia etiladi.

“Nukus -2” ertapishar, past bo'yli nav bo'lib, 108-110 kunda pishib yetiladi. Poyasi yotib qolmaydi. O'rtacha xosildorlik gektariga 65-70s, 1000 ta doning vazni 27-28 gr. Ro'vagi kalta, doni g'uch joylashgan, boshqochalari qiltiqli. Gul qobiqlari ikki xil qovurg'alari sariq, qirralari qo'ng'ir rangda. Batanik turi dixroa. Doni shishasimon bo'lib, guruchining chiqishi 71-72% ni tashkil qiladi. 1991-yildan buyon Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatida ekishga tafsia qilingan.

“Gulzor” ertapishar nav , 1990-1993 yilda davlat nav sinovida tekshirilgan. 1994-yili Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatida ekishga tafsia etilgan. O'suv davri 108-110 kun. Xosildorligi o'rtacha 85-90s/ga ni tashkil etadi. 1000 ta doning og'irligi 28-30 gr. Guruchining chiqishi 69-70%, poyasining balandligi 130-135sm, yotib qolishga moyilligi bor. Texnologiya sifati va mazasi yaxshi.

O'rta pishar navlar:UZROS-59, Avangard, uzbek-5, UZROS-269 navlarikiradi. Ularning vegetatsiya davri 115-125 kun. Bu navlar suv navlar dalaga kechroq keladigan yoki erta to'xtaydigan mintaqalarda ekiladi.

UZROS-59 O'zbekiston sholichilik ilmiy tadqiqot inistitutiga

UZROS-7-13 navinimaxalliy qirmizi sholi bilan chatishtirib olingan duragaylarni yakka va yalpi tanlash yo'li bilan chiqarilgan. Nav avtorlari A.E.Shin va N.P.Manniqov tupi o'rtacha siqiq, yaxshi to'plangan. O'simligining bo'yi 100-120sm. Ro'vagi g'o'j,tig'iz,serdon,biroz egik. Boshqchalari yumaloq oval shaklida. Qiltiqlarining uzunligi 3-5 smgacha yetadi. Och sariq tusda. O'rtacha yirik. 1000 ta donining vazni 30-31 gr keladi, po'stligi 18-20%. Doni oq shishasimon. Sholi yanchilganda 70-80% guruch chiqadi. Vegetatsiya davri 120-125 kun. Bu navdan gekyariga 70-80 sintener xosil olish mumkin. "avangard" –o'rta pishar nav, 118-120 kunda piship yetiladi.

Qoraqalpog'iston respublikasi sharoitida o'suv davri 112-117 kunga to'g'ri keladi. Doni yirik, 1000 tasining vazni 33-34 gr. Boshqalari kalta qiltiqli,botanik turi subvulgaris. Nav gektariga 80-90sintener xosil beradi. Poyasining qotib qolmasligi xamda doning ro'vakdan to'kilmasligi jixatidan kombayn o'rimiga qulaylik tug'diradi. Doni shishasimon va yirik bo'lib, guruchining chiqishi 72-77%. Butun mazasi va sifati a'lo bo'lganligi uchun yuqori baxoli navlar turkumiga kiradi. Bu nav 1992-yilda O'bekiston respublikasining Surxondaryo viloyatidan tashqari barcha viloyatlarda ekishga tavsiya qilingan.

Uzbek-5 navi O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutida VIR kolleksiyasidan tanlab olingan. Nav avtorlari P.A.Pulina va A.E.Shin. O'imlikning bo'yi 115-117sm, tupi serbarg, unumdor shoxi ko'p. ro'vagi g'uj, qiltiqli, yez sinadi, serdon. Gul qobiqlari ikki xil: qovurg'ali sariq, qirralari qo'ng'ir rangda. 1000-dona donining vazni 29-30 gr keladi, shishasimonligi yuqori 92%,po'stililigi-19.2%. Oqlanganda68-70% guruch chiqadi.Doni to'kilmaydi,tupi yotib qolishga o'rtacha chidamli. O'rtacha xosildorligi gektariga 50-65sintenerni tashkil etadi,vegetatsiya davri 105-115 kun.Donining ta'mi yuqori sifatda.Bu nav Toshkent, Sirdaryo,Xorazm viloyatlarida ekishga tavsiya etiladi.

UzROC-269 O'zbekiston sholichilik ilmiy tatqiqot institutida VIR №304 namunasidan yakka tanlash yo'li bilan chiqarilgan. Nav avtori E.I.Svejakova. Tupi tik o'sadi, bo'yi 90-100sm o'rtacha to'planadi. Ro'vagi tig'iz, g'uj,serdon,110-120ta boshqochasi bo'ladi.ro'vaging uzunligi 16-20sm. Boshqochalari qalin,tukli,och sariq tusli,qiltiqsiz,bo'yi 7,8mm, eni 4,2mm bo'yining eniga nisbati 1:9ga teng. 1000ta don vazni 33-36 gr keladi. Po'stililigi 18-20 sm. Doni oq,yirik,chala shishasimon. Unsimon dog' donning 3dan 1 qismini egallaydi. Sholi oqlanganda 65% guruch chiqadi. Vegetatsiya davri115-120 kun. Gektaridan 60-65 sintenerga xosil olish mumkin.

Kech pishar navlar : "UzROS-7-13","Alanga","lazurniy" ,"UzROS-7".

UzROS-7-13 navi O'zbekiston sholichilik tajriba stantsiyasida UzROS-7 navini VIR №-1641 namunasi bilan chotishtirishdan olingan duragay populyatsiyani ko'p marta tanlash natijasida chiqarilgan. Nav avtorlari: N.I.Kosarev,E.M.Svejakovadir. Bu nav 1948-yildan mahallilashtirilgan. Tupi g'uj,yaxshi shoxlaydi,poyasining balandligi 115-120 sm bo'lib, yotib qolmaydi. Ro'vagi tig'iz, zich donli, o'rtacha egilgan,uzunligi 18-20sm boshqochalari 120-150 ta bo'lib,qiltiqli. Boshqochalari va qiltiqlari och sariq tusda, boshqochalari yumaloq,bo'yi 6.8mm,eni 3.8mm, bo'yining eniga nisbati 1:8ga teng.1000ta donning vazni 31-33gr keladi. Po'stililigi 18-20%. Doni oq, juda qattiq,90-95%gacha shishasimon. Tozalanganda 69-72% guruch chiqadi. Guruchning ta'mi yuqori. Bu serxosil nav bo'lib hektaridan 75-85 sintenerlarga va undan ortiq xosil olinadi. Jizzax ,Qashqadaryo,Xorazm viloyatlarida ekish tavsiya qilinadi.

"Alanga"-kechpishar nav, o'suv davri 128-132 kun, xosildorligi o'rtacha, hektariga 75-80 sintenerga,tanlov sinovida hektariga 90-95sintenerdan xosil bergan. Botanik turi-subvulogaris boshqochalari qisqa qiltiqli. Ro'vakda don zich va g'uj joylashgan bo'lib, 250-300 tagacha doni bo'ladi. Boshqolari yumaloq oval

shakilda , oq sariq tusda, 1000 donasining vazni 28-30 gr. Guruch chiqishi 68-70% butun chiqishi 85-90% sifati yaxshi. Bu nav 1993-yilda boshlab Toshkent, Sirdaryo,Xorazm va Qoraqalpog'istonning Chimkent viloyatlarida ekish uchun tafsia qilinadi. "Lazurni" - uzun donli nav, 128-132 kunda vaqtida sifatli ishpishadi. O'simlik yotib qolmaydi, ro'vagi uzun, doni siyrak joylashgan. , Gul qobiqlarining rangi samonsimon sariq. Boshqochalarining uchi biroz egilgan. 1000 ta donini vazni 32-33 gr. O'rtacha xosildorlik gektariga 60-65 sni tashil etadi. Guruchning chiqishi 63-65% butun qismi esa 70%, shishasimonligi98-100% ni tashkil qiladi. Barcha sifat ko'rsatkichlari bo'yicha dunyo andozalaridan qolishmaydi. Guruchning a'lo sifati, mazasining shirinligi va xosildirliigi bilan "Devzira"ga nisbatan ustun turadi. Toshkent, Sirdaryo,Xorazim viloyatlarida xamda Qozaqistonni Chordara tumanida ekishga tafsia qilinadi.

UzROS-7 O'zbekiston

Sholichilik Ilmiy Tadqiqot inistituti tomonidan yaratilgan. Aftori N.I.Qasarev. bu navning urug'I sekin unadi, tuplanguncha sekin rivojlanadi. Balandligi 100-120sm. 1135kunda yetiladi. 1000 ta donning og'irligi 26-28 gr keladi. Donni sifati bo'yicha qimmatli navlarga kiradi. Doni shishasimon – tiniq, juda qattiq 73% guruch chiqadi.

IV.3SHoli dalalarida uchraydigan zararkunanda, kasalik xamda begona o'tlarga qarshi kimyoviy kurash choralarining ekologiyaga tasirini o'rganish.

Begona o'tlar sholi xosildorligiga katta zarar yetkazadi, yani xosilni 20-30%gacha kamaytiradi, chunki ular sholiga nisbatan birmuncha tez o'sib uni siqib qo'yadi. Shuningdek, oziq moddalarning ko'p qismi begona o'tlarga sarflanadi. Natijada ular tuproqqa yetishmay qoladi.

Begona o'tlar xosilni keskin kamaytirishdan tashqari, sholining urug'lik va oziqlik sifatini xam pasaytiradi. Ularni o'tash dalalarni gerbitsitlar bilan ishlash uchun ximiyaviy dorilar sotib olish ekishga ajratilgan urug'ni tozalashga qo'shimcha mexnat va mablag' sarf lashni talab qiladi.

Begona o'tlar dala ishlarini o'z vaqtida sifatli ishlashga xalal beradi. sholining yotib qolishiga sababchi bo'ladi, buning oqibatida don yaxshi to'lishmaydi. Puchlari ko'payib ketadi. 1000donasini vazni kamayadi. Shuningdek, begona o'tlar kasallik va zararkunandalar tarqalish manbai xisoblanadi.

Demakki sholidan mo'l xosil ettirish tadbirlari orasida uni zarar kunanda va kasallik qo'zg'atuvchilardan muxofaza qilish begona o'tlarga qarshi kurashish xam katta o'rinni egallaydi.

Begona o'tlarning sholi xosiliga ta'siri getariga 4-5 sintenerni, zararkunanda va kasalliklarning tasirida 3-4 sintenerni ayrim xollarda xatto 15-10 sintenerni tashkil qiladi. Yetishtirilgan xosilni

saqlab qolish uchun uyg'unlashtirilgan ximoya qilish tizimi va kurash choralari qo'llaniladi. Zararkunanda va kasalliklarning oldini olish maqsadida sholipoyalarni liliorativ xolati yaxshi dalalarda joylashtirish, to'g'ri agrotexnik ishlovlar berish, urug'chilikni yuqori darajada tashkil qilish zarur. Viloyatning sholi maydonlarida uchraydigan zararkunanda xamda begona o'tlarga qarshi kimtoviy preparatlar xam ishlatiladi. Keying yillarda sholi maydonlarda erta baxorda uzun burun qo'ng'izlarni lichinkalari ko'payib katta zarar berishi kuzatilmoqda.

Bularga qarshi xlorofosning 1% eritmasi boshqa maysa zararkunandalariga qarshi 50% nitrofos (0.5-1kgga)donitol 0.5-1kgga, qisqichbaqasimonlarga qarshi xlorli oxak (15-18kgga)qo'llaniladi. Sholipoyadagi suv o'tlariga qarshi mis sulfat, ritsid 1-2kgga qo'llaniladi. Sholi perikliro'z kasalligiga qarshi poliqorbatsit, tinib 2-3 yig'imga 20 kun qolgunicha ishlatish mumkin.

Sholi perikulirozga qarshi eng muxim tadbirlardan biri bu almashlab ekishga etibor qilishdir. Sholi ekilgan maydonlarda uchraydigan begona o'tlarga qarshi agrotexnik tadbirlar bilan birga turli gerbitsidlar xam ishlatiladi. Sholidagi kurmakka qarshi ekishdan 2-3 kun oldin Ordram yoki Agropur gerbitsidi 8-10 l xisobida suv bilan birga beriladi. So'ngra sholi qo'lda sepiladi. Sholi to'liq unib chiqish davrida kurmakka va boshqa begona o't turlariga qarshi propanid yoki Agropur 13-17 l/ga qo'llaniladi. Bu davrda bazargan gerbitsidan 1-2l qo'shib ishlatilganda kurmak bilan birga xilol turlariga xam qarshi kurashda yuqori samaraga erishiladi

Xozirgi vaqtda yangi preparatlardan "Sirius", "Londaks" 80-100l/ga begona o't turlariga qarshi qo'llaniladigan eng yaxshi preparatlardir. Bular qo'llanilganda yuqori samaradorlikka erishiladi. Sholi maysalarida fuzarioz kaslligi, ildiz cherish, gelmintosporiz kasalliklari, o'simligining pirikulirioz, sklerioz va zang kasalliklari oldini olish uchun almashlab ekishni keng joriy

qilishi, fitopatgenlarga chidamli sholi navlarini taratish urug'larini ekish oldidan kimyoviy preparatlar bilan ishlash agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida va sifatli bajarish, begona o'tlarni yo'qotish, biologic uslublarni keng joriy qilish zarur.

Sholi maydonlarida suvo'tlar mis kuprosi yoki tarkibida mis bo'lgan preparatlar yordamida yo'qotiladi. Mis kuprosi suvo'tlar uchun nixoyatda zararli, uning 0.00005-0.00015%li konsentratsiyasi ularga xalokatli ta'sir etadi. Suvo'tlarni yo'qotish uchun mis kuprosi xaltachalarga solinib, pollarning xamma tomoniga tarqaladi.

Gektariga 10-12kg xisobidan preparat sarflanadi. Lekin maydonlangan preparatni suvo'tlar to'p bo'lib o'sgan joylarga gektariga 4-6kg xisobidan sepish xam mumkin. Bunda pollardagi suv satxi 5-8smgacha pasaytiriladi.

Suvo'tlarni ximiyaviy usuldan tashqari, sholipoyalarni qisqa muddat qurutish yo'li bilan xam osongina yo'qotish mumkin.

Sug'orish qanallaridagi dambalarda oqava chiqadigan ariqlarda va yo'l yoqalarida o'sadigan ko'p yillik begona o'tlarni dalapob sepish yo'li bilan osongina yo'qotish mumkin. Bu preparat erta baxorda traktor apparatlari tordamida gektariga 40 kg xisobida 80-100l ishchi eritma sepiladi. Begona o'tlarga qarshi dalapondan tashqari yoppasiga ta'sir etadigan 2-KF, monuron, fenuron, prometrin va boshqa preparatlardan xam foydalaniladi.

Gerbitsidlar bilan ishlashda belgilangan tartib-qoidaga muvofiq korsatilgan barcha xavfsizlik texnikasi qoidalariga va extiyot choralariga qat'iy rioya qilish zarur.

VI.4

Sholi o'simligining pishish muddatlari va ekologik toza xosil olish.

Sholi o'simligi ekilgan mintaqalarning obi havo sharoitiga qarab, navlarning xususiyatlariga qarab turli muddatlarda pishib yetiladi. Jumladan: sholi ekilgandan keyin "Alakuliskiy", "Duboviskiy-129", "Nukis-2", "Gulzor", -105-115 kunda, "UzROS-59", "Avangard", "Uzbek-5", "UzROS-269", 115-125 kunda, "UzROS-7-13", "Alanga", "Lazurniy", "UzROS-7" navlari 128-132 kunda pishib yetiladi. Bizning Xorazm viloyatida bu muddat sentyabr oyining ikkinchi o'n kunligi va oktyabr oyining ikkinchi o'n kunliklariga to'g'ri keladi. Sholi qiyin yanchiladi. Chunki yanchish vaqtida doni salga maydalanib ketadi va qipig'idan ajraladi, quritilganda esa sinadi. O'rim yig'imgacha sholipoyalar yetarli darajada qurimaydi. Masalan, bu vaqtda poxolining namligi 60-70% ni, doniniki 22-26%ni tashkil eta sholi yetilishidi. Sholi yetilishi davrida o'simligi yoppasiga yotib qolishi mumkin. Bularning xammasi xosilni oddiy don o'radigan mashinalarda o'rib yig'ib olishni qiyinlashtiradi. Sholipoyalarni quritish va mashinalar normal yurishini ta'minlash maqsadida sholi doni sut pishiqligi davrida pollarga suv quyish kamaytiriladi. Mum pishiqlik davri boshlanishi oldidan esa butunlay to'xtatiladi. Bunda 12-15 kun ichida pollardagi suv butunlay qolmasligi xisobga olinishi kerak. Suv satxini shu tartibda pasaytirib borilsa, o'simliklar tupining pastki qisimlarining yotib qolishiga chidamliligi birmuncha ortadi. Sholipoyalar qurigandan keyin pollar burchaklaridagi, shuningdek uzunasiga olingan chellardagi xosil o'rib olinadi. Agar pollar kichik bo'lsa, ko'ndalngiga olingan chellarning chellarning xar ikki tomonidan 1.5m kenglikdagi sholi

xam o'riladi va bu chellar bulduzerda tekislanadi. Yo'l va ko'priklar tuzatiladi, xar qaysi polga mashinalar kiradigan yo'l qilinadi. Boshqoqchalardagi donning 85-90%ni to'kilganda, urug'likka qoldiriladiganlarning esa 90-95% ni to'liq yetilganda o'rim boshlanadi. Sholi xosili ancha erta o'rilganda yon shoxlardan chiqqan boshqoqlardagi don xali to'liq yoki mum pishiqlik darajasida tetilmaganligi oqibatida doni puch bo'ladi, xamda xosildorlik pasayib ketadi. O'rim kechiktirib yuborilsa, sholi tupida ko'p turib, sholi olish davrida doni yerga to'kiladi. Shuningdek jatkining motovila plankasiga va podbo'rshik barmoqlariga qattiq urilib uchib ketib xam bir qismi nobud bo'ladi. Bulardan tashqari sholi kech o'rilsa, singan, darz ketgan sholi miqdori oshib boradi. Sholi oldin o'rib keyin yig'ishtirib olish muddati uzog'I bilan 10-15 kundan oshmasligi kerak. O'rim kechiktirilganda ko'plab don nobud bo'ladi. Oziq ovqat maqsadlariga foydalaniladigan sholi boshog'idagi donning 85-90%i, urug'lik uchun qoldirilganlari 90-95%i to'liq yetilganda o'rimga kirishiladi. O'rtacha va ertagi navlar 8-10, kechki navlar 15-20 ish kunida o'rib olinadi. Sholi asosan ikki usulda o'riladi. Oldin o'rib, keyin yig'ib olish va bevosita kambayinlarda o'rib olish. Oldin o'rib keyin yig'ib olish o'rimni 10-20 kun ilgari boshlashga imkon berib, begona o'tlardan toza maydonlarda kambayinning ish unumini 20-30%ga, o't bosib ketgan maydonlarda esa, 1.5-2.0 barabariga oshiradi: bukerlardagi donning namligini 6-8%ga pasaytiradi, tozalagini esa taxminan 4%ga oshiradi. Sovuq urishi tufayli, yoki kimyoviy preparatlar sepib quritilgan sholipoyalardagi xosilni bevosita kambayinlarda o'rib yanchish tafsia etiladi. Lekin bunda donning namligi belgilangan qanditsiya (14%) dan oshmasligi shart. Shuningdek, past bo'yli, siyrak tupli, yotib qolmagan va kam shox bo'lib o'sgan sholi xosilini xam bevosita kambayinlarda o'rib yanchib olish mumkin. Uyumlardagi sholining namligi meyyoridan yuqori bo'lsa, uni ikki marta yanchish lozim. Ko'p yillik tajriba sholi o'rimi 7-8 soatdan ikki smenada gruppada o'simligi tashkil qilinganda eng yuqori mehnat unumdorligiga

erishish mumkinligini ko'rsatadi. Ishni shu tartibda tashkil etish o'rim terim ishlariga aniq va operativ xabarlik qilishga, mashinalarda o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish va ularni remo'nt qilishga, don tashiydigan transport vositalaridan samarali foydalanishga, texnikaning ishsiz qolish vaqtini qisqartirishga erishish lozim. O'rim yig'im ishlari texnologiyasini to'g'ri tashkil etishda sholini kontrol tariqasida yanchib ko'rish kata ahamiyatga ega. Buning uchun sholi xolatini xisobga olib, sug'orish ariqlaridan to toshlamalargacha bo'lgan pollarning 2-3 joyidan qambayin yuritib ko'riladi. Yaxshisi sholini bir yo'la ikki kambayinda yanchish kerak. Ikki marta yanchishda chiqqan donga qarab sholining xosildorligi aniqlanadi. Sholining namligi yuqori (91.5%dan ortiq)bo'lsa, unuvchanligini yez yo'qotadi. Shuning uchun yanchilgandan keyin darxol yaxshilab tozalab, namligi 13-14.5ga kelguncha quritish kerak. Eng yaxshi sholini isitilgan xavo yuborib aktiv shamollatish qurilmalarida quritish tafsila qilinadi.

Xulosa

- 1.Qumloq tuproqlarni melirotiv xolatini yaxshilash, tuproq unumdorligini oshirish va sholidan keying boshqa ekinlarga maqbul sharoit yaratib berish maqsadida sholini almashlab ekish tizimiga kiritish maqsadga muvofiqdir.
- 2.sholidan yuqori xosil olish asosiy omillardan biri dalani sifatli qilib tekislashga aloxida etibor berish muxim agrotexnik tadbir xisoblanadi.
- 3.qumloq tuproqlarda sholi yetishtirish kuzda dalaga gektariga 40-5-to'na chirigan chiqrib bir tekisda NRU yordamida sepib chiqish.
- 4.Sholi urug'ligi ekishdan oldin urug'lik qurutgichda 35* xaroratda issiq xavo berib isitilsa ko'karish energiyasi ancha ortadi. Ekishdan 1-2 kin oldin urug'lik ivitib ekilsa yaxshi samara beradi.
- 5.Sholi dalalarini sug'orish rejimini belgilashda o'simlikning rivojlanish fazalarini inobatga olgan ilmiy asoslangan natijalarga rioya qilib belgilash lozim.
6. Kumloq tuproqda ekilgan sholi dalalarni oziqlantirishda organic o'g'itlar go'ng, ko'kat va bug'doy poxoli, beda sholi poxolini maydalab, dalaga sepish aloxida ahamiyat kasb etadi.

7. Qumloq yerlarda sholidan yuqori xosil olishda sof xolda 180-200 kg/ga azot tabaqalashtirib(ekish bilan birga maysa chiqarish, to'planish, naychalash, boshhoqlash va boshqa yetilish davrida) 60-70 kg/ga fosfor (100% ekish bilan birga) va 100-150 kg/ga kaliy(50% ekish bilan birga va qolgani to'plash fazasiga) oziqlantirish tafsila qilinadi.

8. Quloq yerlarda sholining o'sishi va rivojlanishi xamda sifatini yaxshilashda mineral o'g'itlar bilan bir qatorda mikro o'g'itlar xam qo'shib oziqlantirish taxshi samara beradi.

9.sholidan mo'l xosil yetishtirish tadbirlari orasida uni zararkunanda, kasalliklar va begona o'tlarga qarshi organic tadbirlar o'tkazish, ximiyaviy ishlovni belgilangan meyyorda va muddatlarda ishlatish maqsadga muvofiqdir.

10. Sholi pishib yetilgandan keyin qisqa kunlar ichida yig'ishtirib olish sholidan yuqori xosil olishning asosiy omilidir.

11.Keyingi yillarda bugun dunyo bo'yicha insonlarga yetarli darajada oziq ovqat va ichimlik suvu bilan tanimlash yer yuzidagi xalqlarning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib kelmoqda. Bu muammolarni samarali xal qilish, suv va yer resurslaridan oqilona foydalanishni, aynisa, sug'orma dexqonchilik sharoitida, tuproq unumdorligini pasaytirmagan xolda, xar bir xududdan geografik sharoitidan kelib chiqqan xolda dexqonchilik tizimini ilmiy tadqiqot natijalariga asoslangan sharoitda ishlab chiqish, mavjud tuproq unumdorligini saqlashda eng asosiy tadbir xisoblanadi. Xozirgi vaqtda viloyatimizda bozor iqtisodiyotini sharoitda ekologik muammolarni kun sayin jadallashgan suv tanqisligi va tuproq qatlamida sodir bo'layotgan saxrolashish jarayonida tuproq unumdorligini barqaror xolda saqlash, shu soxa vakillari va dexqonlarimizni oldida eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Tuproq qtlami tarkibida juda murakkab bo'lgan voxamiz sharoitida xar bir tuproq tip va tipchalarini barqaror unumdorligini saqlash xamda oshirishga karatilgan "toma toma

ko'l bo'lur", degan xalq maqoli asosida qishloq xo'jaligi sohasidagi xar bir ilmiy izlanish natijasini qo'llash talabi bo'lib qolmoqda.

12.Yer osti suvlarini satxini 2.5-3 m dan pastga tushib ketishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Buning uchun yer osti suvlari chuchuk bo'lgan xududlarda ularni zaxkashlar orqali chiqarib ketishga joylardagi eski, kurigan ko'l xovuzlarda saqlash maqsadga muvofiq bo'lib qolmoqda. Maskur malakaviy ish yuproqni unumdorlik tadbiri protsesini saqlashga va aniqlashga yorgam beradi va xozirgi zamon talabiga to'la javob berib, o'zining dexqonchilik sohasidagi muammolarini yechishga qaratilgan jixatidan kata axamiyatga egadir. Paximov Xurmat Nurmetovich o'z ilmiy qirralarini rivojlantirishga davlatimizni ilmiy potensialini boyitish va oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

- 1.M.Baxodirov,A.Rasulov,"Tuproqshunoslik" Toshkent 1975-yil.
- 2.M.A.Tankov "Pochvavedeniye" Toshkent' 1970-yil.
- 3.Prof.V.I.CHirkov. "SHolichilik" Toshkent 1977-yil.
- 4.E.T.Alishan V.P.Kanaxova Qratkiy sprovochniy risovada" maskva 1986-yil.
- 5.M.Kachay ' Risoviya savoobratiyi texnologiya virashivaniye kultur" Toshkent 1986.
- 6.V.T.Lev "Oroshenierisa v uzbekiston" Toshkent 1984
- 7.A.Ramazanov Riz na zasolnix zemlya nizovev amudariy" Toshkent 1983
- 8.N.N.Simirnova "Udobrenniya risa" Maskva 1978
- 9.P.P.Vovilov O'simlikshunoslik Toshkent1980
- 10.O'zbekiston sholichilik Ilmiy tadqiqot inistituti: O'zbekistonda sholi yetishtirish bo'yicha uslubiy ko'rsatma Toshkent 1998
- 11.O'zbekiston shilichilik ilmiy tadqiqot unvesiteti :Sholichilikda suvdan tejab foydalanish bo'yicha tafsiyalar Toshkent 1998.
- 12.O'zbekiston Respublikasiqishloq xo'jalik ilmiy ishlab chiqarish markazi Xorazm viloyati bo'limi:"O'zbekiston RespublikasiXorazm viloyatining ilmiy asoslangan dexqonchilik tizimi" Urganch 2000.
13. V.P.Kanaxova "Uchebnaya kniga risovada" Moskva 1982.
- 14.G.Sotipov "O'simlikshunoslik" Toshkent 1991.
- 15.V.F.Tupoqoviskiy Agratexnika risa v O'zbekistane" Toshkent 1951.

16.E.Xakimov “Qishloq xo’jaligini boshqarishda ishlab chiqarish imkoniyatlaridan samarali foydalanish yo’llari” Urganch 1998.

17.R.K Qo’ziyev “Bo’z voxa tuproqlari ularning tadrijiy rivojlanishi va unumdorligi” Toshkent 1991.

18. L.Tursinov “Tuproq fizikasi” Toshkent 1988.

«УТВЕРЖДАЮ»

проректор по научной работе

_____ доц. И.Абдуллаев.

«_____» _____ 2012 год.

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о возможности опубликования**

Экспертная комиссия _____ Ургенчского Государственного университета
(организация с указанием ведомственной принадлежности)

имени Аль-Хорезми, рассмотрев Битирув малакавий иши Файзуллаев Б.

«Кумлок тупрокларда шоли этиштиришда минерал угитларни ишлатишни
экологик ахамияти»

(Ф.И.О. автора, вид, название материала)

подтверждает, что в материале _____ не содержится
(содержатся ли сведения, или не содержатся)

_____ сведения, предусмотренные разделом 3 Положения 95
(предусмотренные разделом 3 Положения 1995г)

На публикацию материала _____ не следует
(следует ли, не следует)

Получать разрешение _____ МВССО Республики Узбекистан
(министерства, ведомств или др. организации)

Заключение: Экспертная комиссия УрГУ считает, что видеоурок
Файзуллаев Б на тему «Кумлок тупрокларда шоли этиштиришда минерал
угитларни ишлатишни экологик ахамияти» можно разместить на сайте
ZiyoNet.

Председатель комиссии

(руководитель-эксперт) _____ **Рўзметов Д.**

Патентовед _____ **Болтаева М.**

Старший инспектор 1-отдела _____ **Бердиев Ж.**