

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR FAKULTETI

BIOLOGIYA KAFEDRASI

Nurmatova Salima Bahtiyorovnaning

**“Soya o'simligi va uni yetishtirishning zamonaviy
texnologiyasi”**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Namangan – 2017

MUNDARIJA

Kirish.....	4
Asosiy qism.....	7
I bob. Adabiyotlar sharhi.....	7
1.1.Soyaning kelib chiqishi va ahamiyati.....	7
1.2.Botanik va biologik xususiyatlar.....	14
1.3.Respublikamizda tumanlashtirilgan va istiqbolli navlar ta’rifi.....	17
II bob. Tadqiqotning sharoitlari va uslublari.....	19
2.1. Yetishtirish texnologiyasi, yerni ekishga tayyorlash.....	19
2.2. Soya urug’iga nitragin bakteriyalarini qo’llash.....	25
2.3. Qator oralariga ishlov berish va sug’orish.....	26
2.4. Xosilni yigib olish, nobudgarchilikka qarshi ko’rashish.....	27
2.5. Soya doniga dastlabki ishlov berish texnologiyasi.....	29
2.6. Soya doni massasini saqlash usullari.....	32
2.7. Don massasini havosiz joyda va quruq holda saqlash.....	35
III bob Soya o’simligini yetishtirish texnologiyasini o’rganish natijalari.....	42
3.1. Bitiruv malakaviy ishda o’rganib, o’zlashtirgan soya o’simligini o’sish rivojlanish fazalari hosildorligi va hosil ko’rsatgichlari.....	42
3.2. Viloyatimizda soya yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi.....	53
Xulosa.....	57
Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.....	60

Kirish

Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati: Inson iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarida oqsilning yetarli bo'lishi muhim rol o'ynaydi. Olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, inson bir sutkada iste'mol qiladigan ovqat mahsulotlari kaloriyasining 12 foizini yoki 90-100 grammni oqsil tashkil etishi kerak. Rivojlangan mamlakatlarda bu ko'rsatkich 90-95 grammga, endigina taraqqiy etib kelayotgan mamlakatlarda esa 20-25 grammga to'g'ri keladi. Ayniqsa, o'simlik oqsiliga bo'lgan talab juda katta, yer yuzi bo'yicha o'simlik oqsili ishlab chiqarish talabga nisbatan 4 marta kamdir¹.

O'simliklar qishloq xo'jaligining ajralmas bir qismi bo'lib, xalq xo'jaligida alohida ahamiyat kasb etadi. O'simliklar insonlar uchun zarur oziq-ovqat mahsulotlari olinadi. Bu ko'rsatkich orqali mamlakat aholisining farovonligi haqida fikr yuritish mumkin. Bundan tashqari o'simliklar sanoat uchun xomashyo manbai hisoblanadi.

Osimliklar, hayvonlar va parrandalar chiqindilari mahalliy o'g'it sifatida yer unumdorligini oshirishda beqiyos o'rin to'tadi. Shu boisdan bu organizmlarni asosiy vazifasi seleksiya mahsulotlarini ko'paytirish evaziga xalqning oziq-ovqat, sanoatni esa xomashyo bilan taminlashdan iboratdir[18].

Osimliklar biosferaning bir qismi va uning rivojlanish mahsuli bo'lib, ular ham barcha organizmlar qatori irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlariga bo'ysunadi. Osimlik belgisi va xususiyatlarining normal holatdagi irsiylanish va rivojlanish qonuniyatlarini, o'simlik genofondini mutagen omillardan saqlash yo'llarini amaliyotga tadbqiq etish – o'simliklarda miqdoriy belgilarini avloddan-avlodga o'tishi, o'simlik navlarini ko'paytirish, ulardan unumli foydalanish va ulardagi kasalliklar kelib chiqish sabablarini o'rganishda saqlash va iqtisodiy yordam uchun muhim yo'l hisoblanadi. O'simlik irsiyatini o'rganishda bir qancha qiyinchiliklar bor. Jumladan, o'simliklar jamiyatida maqsadga muvofiq bo'lgan o'simlik navlarini ko'paytirish, ularni naslni doimiyligini saqlash kabi bir qancha muammolar mavjud. Shuningdek,

¹ Karimov I.A. Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. T.: O'zbekiston.

tadqiqotchi miqdoriy belgilarni o'rganish davomida xisoblash xatoliklariga yo'l qo'ysa natija kutgandek chiqmaydi[4]. Bu esa o'z navbatida noaniqliklar keltirib chiqaradi. Bulardan tashqari, o'simliklar kariotipi juda murakkab bo'lib, bog'lanish guruhlari ancha ko'pdir. Har qanday organizmlarda belgi-xossalarning rivojlanishi bir tomondan genotipga, ikkinchi tomondan tashqi muhit omillariga bog'liq. Ma'lumki, o'simlik va hayvonlar ustida tajriba o'tkazilganda, turli xil irsiy xususiyatlarga ega bo'lgan organizmlarni bir xil muhitda o'stirib, ular orasida paydo bo'lgan farqlardan irsiy omillar ulushini aniqlanadi[5].

Yuqoridagi qiyinchiliklarga qaramay, o'simliklar irsiyati va o'zgaruvchanligini o'rganish nihoyatda zarur. Uning zarurligi birinchidan mikroorganizmlar, o'simliklar, hayvonlarda ixtiro qilingan irsiyat qonunlari qishloq xojaligi o'simliklarida ham o'z qimmatini saqlaydimi degan muammoni hal etish, ikkinchidan kerakli belgi-xossalarning irsiylanishini bilish, irsiy kasallik turlari, sabablarini aniqlash, ularning oldini olish choralarini ishlab chiqish uchun kerak[14].

Hozirgi kunda yer shari aholisi 7 milliarddan oshdi. Shuncha miqdordagi kishini o'simlik oqsili bilan ta'minlash uchun hozirgi paytda ishlab chiqilayotgan oqsilga qaraganda 20 marta ko'p oqsil tayyorlash kerak. Shuni aytish kerakki, biz hozirgi paytda ham kishilarning oqsilga bo'lgan talabini to'liq qondira olmayapmiz.

Oqsilga bo'lgan talab to'xtovsiz oshishi natijasida jahon bozorida uning bahosi ortib bormoqda. Shuning uchun ham o'simlik va hayvon oqsili yetishtirish va kishilarni ta'minlash asosiy masala bo'lib, oqsil eng muhim strategik mahsulotga aylanib bormoqda.

Bu muammoni hal qilishning asosiy yo'li oqsilga boy o'simliklarni, shu jumladan, soyani keng maydonlarga ekilishini joriy qilish va almashlab ekish strukturasiga kiritish zarur.

Soya oqsilga boy, qimmatbaho o'simlik. Qimmatliligi shundan iboratki, soya doni tarkibida 35 foizdan 48 foizgacha oqsil, 22-23% qimmatli yog' saqlaydi. Shu sababli bitiruv malakaviy ish mavzusini soya o'simligi ustida olib bordik.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari: viloyatimiz sharoitida soya yetishtirish, doniga dastlabki ishlov berish va saqlash texnologiyasini o'rganib, o'zlashtirishdan

iborat.

Bu maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalarni bajardik:

- soyani xalq xo'jaligidagi ahamiyati, tarixi va ekin maydonlarini bilish;
- soyani morfologik va biologik xususiyatlarini o'rganish;
- viloyatimiz sharoitida soyani o'sish va rivojlanish davrlarini, hosil ko'rsatkichlarini va hosildorligini aniqlash;
- soyani doniga dastlabki ishlov berish va saqlash texnologiyalarini o'rganish va o'zlashtirish;
- soyani iqtisodiy samaradorligini aniqlash;
- soyani qulay yetishtirish va saqlash texnologiyasini ishlab chiqarishga tavsiya etish.

Tadqiqot ob'yekti: Namangan viloyatidagi ba'zi fermer xo'jaliklari va ularda yetishtirilayotgan o'simliklar o'rganildi.

Bitiruv malakaviy ishining strukturasi: Kirish qismida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari, tadqiqot mavzusining dolzarbligi, ob'ekti, maqsadi va vazifasi, ilmiy va amaliy ahamiyati shuningdek himoyaga olib chiqiladigan asosiy xulosalar aks etgan.

Ish muqad 61 betni o'z ichiga oladi.

Har bir bob qisqacha xulosalangan. Ishning ohirida umumiy xulosalar, takliflar va foydanilgan adabiyotlar ro'yhatlari hamda ilovalar ko'rsatilgan.

ASOSIY QISM

I bob Adabiyotlar sharhi

1.1. Soyaning kelib chiqishi va ahamiyati

Soya yer sharida keng tarqalgan qadimiy ekinlardan hisoblanadi. Olimlarning fikriga ko'ra, soyaning vatani Osiyoning janubiy-sharqiy hududlari hisoblanadi. Sharq mamlakatlarida soya qadimdan oziq-ovqat ekini sifatida ekib kelingan.

Soya Xitoyda bundan 6 ming yillar muqaddam ham ekilgan. Hindiston soyaning Xitoydan keyin keng tarqalgan ikkinchi vatani hisoblanadi. Soya juda qadimdan Gang daryosi atrofidagi yerlarga ekilgan.

Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, Yaponiya, Koreya, Vetnam, Indoneziya kabi mamlakatlarda soyaning yovvoyi turlari uchramaydi, demak bu mamlakatlarga madaniylashgan soya savdo-sotiq natijasida tarqalgan[11].

Soya yer sharining boshqa mamlakatlarida keng maydonlarda ekila boshlaganiga 100-120 yil bo'ldi. Keyingi 30 yil ichida soya ekiladigan maydonlar tezlik bilan ko'payib bormoqda.

Soya hozirgi kundagi asosiy masala - oqsil tanqisligini hal etishda eng muhim manbalardan biri hisoblanadi. Soya oqsili o'zining kimyoviy tarkibi jihatidan hayvon oqsiliga o'xshash bo'lgani uchun ham barcha rivojlangan mamlakatlarda soya yetishtirishga juda katta e'tibor berilmoqda. Yaponiyada sholi va sabzavot ekinlaridan keyin soya bilan band bo'lgan yerlar o'z kattaligi jihatidan uchinchi o'rinni egallaydi. Yaponiya chet ellardan ham ko'p miqdorda soya sotib olmoqda. Keltirilgan donlar turli maqsadlar uchun foydalanilmoqda. Hozirgi kunda ipak qurti tutishda soya donidagi oqsildan foydalanilmoqda. Yapon mutaxassislari tomonidan tayyorlangan sun'iy oziqning 67 foizi soya oqsili, 2 foizi soya yog'i, limon kislotasi, B guruh vitaminlari va boshqa turli qo'shimchalardan iborat. Yaponiyada bir yilda besh marta ipak qurti boqiladi va bunda soyadan tayyorlangan sun'iy oziq katta ro'l o'ynaydi. Soya donidan, shuningdek sifatli oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi. Yaponiyada yaratilgan soya navlari tarkibida oqsil yuqori bo'lishi bilan boshqa mamlakatlarda yetishtirilgan soya navlaridan ajralib turadi[8].

AQShda birinchi marta soya o'stirish bo'yicha Pensilvaniya shtatida 1804-yilda tajribalar olib borildi. 1909 yilda soya o'simligi 660 gektarga ekilgan bo'lsa, 1983-yilga kelib soya maydonlari 32 mln gektarga yetdi[7].

Soya hozirgi kunda AQSH dagi ekin maydonlarining 14 foizida yetishtiriladi.

Hozirgi kunda AQSH da 100 dan ortiq soya navi ekilmoqda. Bu navlar ichida mahsuldorligi yuqori, jumladan, tarkibida 55 foiz oqsil saqlaydiganlari ham bor. Seleksionerlar qurg'oqchilikka chidamli, turli tuproq sharoitlarida o'sa oladigan, gerbitsid va pestitsidlarga moslashgan, tezpishar va kimyoviy tarkibida oqsil va moy miqdori yuqori bo'lgan navlar yaratish sohasida ishlamoqdalar.

Keyingi paytda yaratilgan navlar o'zlarining kasalliklarga chidamliligi, yo'qotib qo'ymasligi hamda gektaridan o'rtacha 35-40 sentner hosil berishi bilan avvalgi navlardan ustun turadi.

AQSH hozirgi kunda jahon bozorida ishlab chiqilayotgan soya kunjarasining 95 foizini yetishtiradi. Chorvachilik rivojlangan sari soya kunjarasi va boshqa mahsulotlariga talab oshib bormoqda.

Shunday qilib, soya hozirgi kunda deyarli barcha Yevropa mamlakatlarida, jumladan, Shveytsariya, Shvetsiya, Ruminiya, Ispaniya, Belgiya, Portugaliya, Italiya kabi mamlakatlarda tabiiy iqlim sharoitlari hisobga olingan holda ekilmoqda. Soya maydonlari bu mamlakatlarda yildanyilga ko'payishiga qaramasdan G'arbiy Yevropa mamlakaglari juda ko'p miqdorda soya kunjarasi, soya uni, moyini hozircha Braziliya, AQSH va Kanada mamlakatlaridan sotib olmoqdalar[6].

Rossiyada soyaning tarqalishida mashhur agronom I. Ye. Ovsyanskiyning xizmati juda katta bo'ldi. U Xitoydan tezpishar qora va jigarrang soya urug'larini keltirdi. Ovsyanskiy soyaning o'zi yashagan uezd va guberniyalarda tarqalishi uchun juda katta targ'ibot ishlarini olib bordi. U tayyorlagan urug'lar Minsk, Don, Chernigov, Kuban, Qrim va boshqa oblastlarda ekiladi.

1900 yilda Rossiyada soya haqidagi kitobchani V.I.Gomilevskiy yozdi. Bu kitobda Rossiyada soya yetishtirish bo'yicha amalga oshirilgan ishlar hamda chet ellarda soya ekish borasidagi tajribalar yoritilgan edi. V.I. Gomilevskiy birinchi marta soya moyini inson organizmi tez hazm qilishini, soya kunjarasi esa chorva mollari

uchun to'yimli oziq ekanligini aytdi. O'tkazilgan juda ko'p tajribalarga qaramasdan Rossiyada revolyutsiyagacha faqat Gruziyada soya ekildi.

1917-yildan so'ng mamlakatimizda soya ekin maydonlari yildan yilga kengayib bordi. 1929-1931 yillarda soya Ukraina, Moldaviya, Shimoliy Kavkaz, Kuban, Uzoq Sharq va O'rta Osiyoda madaniy ekin sifatida ekildi[17].

Agarda 1940-yil soya maydonlari 109 ming gektar bo'lgan bo'lsa, 1956-yilga kelib 307 ming gektarga yetdi. Uzoq Sharqda bu soyadan don, ko'k massa va ko'kat o'g'it sifatida foydalanildi.

Uzoq Sharq sobiq ittifoqimizda soya bilan shug'ullanuvchi asosiy ududlardan biri bo'lib qoldi. 1975-yilda soya maydonlari 700 ming gektardan oshdi. O'rtacha hosildorlik 9,6 sentnerni tashkil etdi. Soya hosildorligini oshirish va uning ekin maydonlarini kengaytirish hozirgi kunning asosiy vazifalaridan biri bo'lib qoldi.

Respublikamizda soya yetishtirishning birinchi olimlari M.M. Saltas, M.T. Kogay, V.F. Shupakovskiy kabi mutaxassislar bo'ldi[17].

1929-1933 yillarda ular birinchilardan bo'lib soya o'simligi biologiyasini va yetishtirish texnologiyasini o'rgandilar. 1933-yili mamlakatimiz bo'yicha barcha ekinlarni biologik va ekologik xususiyatlariga ko'ra ayrim regionlarda yetishtirish belgilangandan so'ng Uzoq Sharq hududlari soya yetishtirishga ixtisoslashtirildi. Lekin shunga qaramay, O'zbekiston Sholichilik tajriba stantsiyasi olimlari soya bo'yicha o'z izlanishlarini davom ettirdilar. Bu davrda «Mutant» va «Uzbekskaya 1» navlari yaratilgan edi.

Soya agrotexnikasini ishlab chiqish va uni oqsilli o'simlik sifatida har tomonlama o'rganish O'zbekistonda 1976-yildan so'ng keng avj oldi.

Dastlabki tajribalar Samarqand viloyatining «Guliston» va «Bog'izog'on» xo'jaliklarida o'tkazildi. «Bog'izog'on» xo'jaligida soyaning 43 ta navi ertangi ekin, «Guliston» xo'jaligida esa kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlarda kechki ekin sifatida ekildi[14].

1977-yili tajriba maydonlari yana kengaydi. Do'stlik tumanidagi Qosim Rahimov nomli xo'jalikda, Termiz tumanidagi sobiq «Qizil Yulduz» xo'jaligi, Jomboy tumanining sobiq «Pravda» xo'jaligida takroran navlarni sinash borasida

tajribalar olib borilib, dastlabki natijalar qo'lga kiritildi. Tajriba uchun «Uzbekskaya 2», «Krasnodar 10», «Krasnodar 33» navlaridan foydalanildi.

Respublikamizda soyachilikni rivojlantirishda G'uzor, Shahrisabz, Koson va Yakkabog' tumanlarining hissasi katta bo'ldi. 1978-yili G'uzor tumanidagi sobiq «VLKSM-30 yilligi» xo'jaligida «Krasnodar 10» va «Krasnodar 33» navlari erta bahorda, «Volna» navi esa bahorgi arpadan keyin eqilib durustgina hosil olindi.

Respublikamizda chorva mollarini oqsilli oziq bilan ta'minlashi uchun keyingi yillarda soya maydonlari tobora kengaymoqda[9]. Soya sof holda va makkajo'xori bilan aralash holda ekilmoqda.

1987-yilda respublikamizda soya don uchun 2700 gektar yerga eqilib, har gektar yerdan o'rtacha 14,6 sentnerdan hosil olindi. Shuningdek, makkajo'xori bilan 6 ming gektardan ziyod yerga ekildi. Respublika Davlat agrosanoat komiteti ma'lumotiga ko'ra, XII besh yillikning oxiriga borib don uchun ekiladigan soya maydonlari 9 ming gektarga yetadi. Makkajo'xori bilan aralash ekiladigan maydonlar ham yanada ortadi.

Soya maydonlarini chorvachilik xo'jaliklarida ko'paytirish, ayniqsa, katta ahamiyat kasb etadi. Jumladan, Sirdaryo viloyati Guliston tumanidagi sobiq «Oktyabr», Frunze nomli xo'jaliklari soya yetishtirish borasida boy tajriba to'plaganlar. Bu xo'jaliklarda soya suti tayyorlanib buzoq va cho'chqalarga berilmoqda. Bu esa ularning mahsuldorligini oshirishda katta ro'l o'ynamoqda.

Ma'lumki kundalik hayotda odamlar va hayvonlar uchun eng zarur modda bu oqsildir. Oqsil o'z kimyoviy tuzilishiga ko'ra ikki xil bo'ladi: o'simlik oqsili va hayvon oqsili.

Quyidagi o'simliklar ko'p miqdorda oqsil saqlashi bilan boshqa o'simliklardan ustun turadi:

bug'doyda 13-16 foiz

yasmiqda 30 foiz

no'xatda 25 foiz

er yong'oqda 29 foiz

soya donida 40-42 foiz

Ba'zi bir serhosil soya navlarida 55 foizgacha oqsil uchraydi[17].

Inson organizmi hamisha go'sht, sut, qatiq, sariyog', tuxum va boshqa mahsulotlarga juda katta ehtiyoj sezadi. Kundalik faoliyatimizda biz chorva mahsulotlarini iste'mol qilishga harakat qilamiz. Birgina soya o'z oqsili va aminokislotalari tarkibida hayvon oqsilida bo'ladigan 10 ta aminokislotalarni saqlaydi. Boshqa o'simliklarda bunday imkoniyat yo'q.

Oqsil inson yoki hayvon organizmiga tushgach tarkibiy qismlarga bo'linib ketadi. Almashlab bo'lmaydigan aminokislotalarning ahamiyati shundaki, ular odam iste'moli uchun tayyor holda bo'ladi. Uzoq muddat davomida organizmga aminokislotalardan biri yetishmasa, o'sha organizm halok bo'ladi. Bugungi kunda yer shari aholisining deyarli yarmi oqsil yetishmasligidan azob chekmoqda. Ayniqsa, Afrika, Janubiy Amerika va Osiyoda aholi oziq-ovqatlarining tarkibida oqsil va uning asosini tashkil qiluvchi almashlab bo'lmaydigan aminokislotalarning yetishmasligidan qiynalishadi. Yer shari aholisiga har yili 20 million tonna oqsil yetishmaydi.

Yuqorida sanab o'tganlarimiz inson iste'mol etadigan oziq ovqat tarkibida yetishmaydigan oqsildir. Chorva mollari uchun tayyorlanadigan yem xashak tarkibida ham oqsil miqdori juda kam. Har yili sobiq Ittifoqda chorvachilik uchun 36-38 million tonna hazm bo'ladigan protein ishlab chiqarilishi kerak. Lekin biz hozirda 6-6,6 million tonna protein kam ishlab chiqaramiz. Proteinning oziq ratsionida yetishmasligi chorva mollarining mahsuldorligini keskin kamaytiradi, oziq konsentratlarining sarfini, mahsulotning tan narxini va yemxashak sarfini 1,5 baravarga oshiradi[12].

Soya oqsilining eng muhim xususiyatlaridan biri unda lizin aminokislotasining keragidan ortiq miqdorda bo'lishidir. 100 gramm soya oqsilida 6 gramm lizin bo'ladi. U organizmda tez hazm bo'ladi va biologik jihatdan go'sht, sut va tuxum oqsiliga juda o'xshaydi.

Soya urug'ida oqsil miqdori tovuq go'shtiga qaraganda 14 marta, tuxumga qaraganda 4 marta, mol go'shtiga qaraganda 3,5 marta ko'proqdir. Shuning uchun soya mamlakatimizda o'simlik oqsili yetishmovchiligini to'la to'kis hal etishda

asosiy ro'l o'ynashi kerak. Soya oziq ovqat sanoatida, texnikada va chorvachilikda eng qimmatbaho xom ashyo hisoblanadi. Soya doni tarkibidan qizdirish yo'li bilan moy ajratib olinganda, oqsil miqdori 75 foizgacha yetadi. Bu o'ta seroqsil mahsulot soya izolyati deb ataladi. Soya izolyatidai turli xil kolbasalar tayyorlashda ishlatiladi. Soya oqsilining tannarxi sut oqsilidan 25 marta, mol go'shti oqsilidan 50 marta arzonga tushadi. 800 ming tonna soya doni yetishtirilsa, bu 320 ming tonna oqsil demakdir. Shuncha miqdordagi oqsilni olish uchun 4 million 200 ming tonna go'sht yetishtirish kerak.

Soya donidan un tayyorlab non, Shirin kulcha, makaron va jamiki bug'doydan tayyorlanadigan mahsulotlarga qo'shilsa ular tarkibida oqsil miqdori oshadi[11].

Hozirgi kunda AQSh olimlari non pishirishning yangi retseptini ishlab chiqdilar. Ular 7-8 foiz soya qo'shib non tayyorlashni taklif qildilar, bunda non tarkibida oqsil miqdori oshib, juda yumshoq bo'ladi. Bunday non tezda qotib qolmaydi, xamirning ko'pchishi tez, g'ovakligi esa yanada oshadi. Chunki bug'doy unida 14 foiz oqsil bo'lsa, soya unida 50 foiz oqsil bor. Soya unining kaloriyasi boshqa unlarga qaraganda juda yuqori bo'ladi. Agar 100 gramm bug'doy unida 360, no'xat unida 320, suli donida 385, grechixa unida 345 kaloriya bo'lsa, soya unida zsa 450 kaloriya bor.

Turli xil pirojniylar va pechenyelar tayyorlashda uning tarkibida kleykovina miqdori kam bo'lishi kerak. Mana shunday holatlarda soya uini qo'shish juda yaxshi natija beradi. Oziq-ovqatlarning tarkibiga soya uni qo'shish bilan ularning saqlanish muddati bir yarim - ikki marta oshadi.

Bug'doy yormasiga 12,5 foiz soya uni qo'shilganda uning hazm bo'lishi 80 foiz, 23 foiz qo'shilganda esa 95 foiz oqsil organizm tomonidan o'zlashtiriladi.

Yog'sizlantirilgan soya unidan konditer sanoatida foydalaniladi. Hozir magazinlarda arzon shokoladlar sotilmoqda. Ularning tarkibida kofe yo'q, balki soyadan tayyorlangan kofe bor. Bunday shokoladlarni iste'mol qilish yosh bolalarga ham kasalmand kishilarga ham zararsizdir. Keyingi paytda respublikamizning moy zavodlarida soya unidan yog' olish texnologiyasi yaxshi o'rganildi. Qashqadaryo viloyati Koson tumanida juda katta quvvatga ega bo'lgan soya moyi ishlab chiqishga

moslashirilgan yangi moy zavodi ishga tushirildi. Samarqand viloyat Kattaqo'rg'on moy zavodida ham keyingi yillarda soya moyi tayyorlanmoqda. Letsetin miqdori soya donida tuxumga qaraganda birmuncha yuqori. Bir tonna soya donidan 8-10 kilogramm sof holdagi letsetin olinadi. Agarda biz bir gektar maydondan 9,4 sentner soya doni olsak biz 4 ming dona tuxumni tejab qolgan bo'lamiz. Chunki 4 ming dona tuxum tarkibidagi letsetinni 3,4 sentner soya donidan olish mumkin. Letsetin plastmassa kabi mahsulot ishlab chiqarishda asosiy xom ashyolardan biri hisoblanadi.

Soya uni o'z tarkibida oddiy mol go'shtiga qaraganda ikki-uch baravar oqsil saqlaydi. Go'shtda oqsil 18-25 foizgacha bo'lsa, soya uni izolyatida oqsil miqdori 80 foizga yetadi. Hozirgi kunda respublikamizda go'sht zavodlarining kolbasa ishlab chiqaruvchi sexlarida ishlab chiqarilayotgan kolbasalarning tarkibiga 10-15 foizdan soya izolyati qo'shilmogda.

Bir kilogramm soya unidagi protein miqdori 2-3 kilogramm mol go'shti tarkibidagi proteinga tengdir. Soya oqsilida fosfor kislota miqdori oddiy go'shtga qaraganda ikki marta, mineral moddalar miqdori esa to'rt marta ziyoddir. Inson organizmida fosfor kislotasining ahamiyati juda katta. U suyak to'qimalarining hosil bo'lishini, uglevod almashinuvini va muskullarning faoliyatini yaxshilaydi[13].

Sof holdagi soya izolyati oziqovqat mahsulotlarining fizikbiologik xususiyatlari va ta'mini yaxshilaydi, to'yimlilikini oshiradi. Soya izolyatidan sun'iy. vetchina, bekon, kolbasa, sosiska, qiyma kabi mahsulotlar tayyorlanadi.

Tibbiyot ilmining asoschisi Abu Ali ibn Sino o'z asarlarida sutning shifobaxsh xususiyatlari to'g'risida yozib qoldirgan. Sut va sutdan tayyorlangan mahsulotlar yosh bolalar, keksa kishilar va deyarli barcha xil bemorlar uchun eng yaxshi oziq hisoblanadi, deb yozadi u.

Ma'lumki, sut tarkibida oqsil, moy, mineral tuzlar, vitaminlar, sut shakari, turli xil fermentlar kabi tirik organizmning o'sishi va rivojlanishi uchun juda zarur hamma moddalar bor. Sut tarkibidagi moddalarni esa inson organizmi tez hazm qiladi.

Mamlakatimiz aholisining sut mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish bugo'ngi kundagi dolzarb masalalardan hisoblanadi. Sut miqdorini oshirish uchun chorva mollari mahsuldorligini ta'minlash kerak. Buning uchun katta-katta

maydonlarda yaylovlar barpo qilish, ulardan olinadigan oziq birligini yanada ko'paytirish, chorva mollari naslini yaxshilash lozim bo'ladi.

Iste'mol qilinadigan sut miqdorini ko'paytirish rezervlaridan biri buzoqlarga ichiriladigan ona sigir sutini tejab qolish hisoblanadi. Ma'lumki, ertalab va kechqurun sigir sog'ilgandan keyin ma'lum miqdordagi sut buzoqlarga ichirish uchun qoldiriladi. Har bir buzoq emish davrida 250-400 kilogrammgacha qaymoqli sut ichadi[17].

1.2. Botanik va biologik xususiyatlar

Soya dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga *Glycena hispida* maxsim – turiga mansub bir yillik o'tsimon o'simlik. Poyasi tik o'suvchan, baquvvat va sershox, poyasining uzunligi 80-150 sm gacha, xashaki navlariniki 2 metrgacha yetadi. Ildizi o'k ildiz yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1,5-2 metrgacha kirib boradi, lekin ildizini asosi tuproqning xaydalma qatlamida rivojlanadi. O'simlik unib chiqqandan 10-12 kun o'tgach asosiy ildizida dastlabka tuganak bakteriyalar paydo bo'la boshlaydi. (ekin ekilgan tuproqlarda maxalliy tuganak bakteriyalari bo'lsa). Barglari murakkab uch qo'shaloq. Soya pishib yetilganda barglari sargayib to'kila boshlaydi. Guli mayda oq yoki binafsha rangda barg kultig'ida shingil bo'lib (3-5 tadan gul) birikadi. Soya ko'proq o'zidan changlanadi, dukaklari turli shakl va rangda, unda 1 tadan 4 tagacha don bo'ladi. Soyaning poya, barg, dukaklari dag'al, qalin tuklar bilan qoplangan. Kuzatishlar shuni ko'rsatadiki agarda poyada tuklar siyrak bo'lsa, kasallik va zararkunandalarga nisbatan chidamsiz bo'ladi. Demak tuklar o'simlik uchun himoya vazifasini ham bajaradi[16].

Biologik xususiyatlari. O'sish va rivojlanishi. Soya o'sish va rivojlanishiga qarab ertapishar vegetatsiya (o'sish) davri 90-100 kun, o'rtapishar 110-120 va kechpishar 130-140 kunli navlarga bo'linadi.

Vegetatsiya davrida quyidagi o'sish va rivojlanish fazalarini o'taydi: unib chiqish, shonalash, g'ujlanish, gullash va pishish.

Soya doni bo'rtishi va unib chiqishi uchun quruq vazniga nisbatan 130-160% suv talab qiladi. Doni bo'rtgandan keyin 2-3 kun o'tgach murtaklari rivojlanib,

murtak ildizchalari va murtak poyacha (urug' palla poyasi) o'sa boshlaydi. Murtak poyacha tuproq yuzasiga 2 ta urug' palla bargchalari bilan unib chiqadi. Bu unib chiqish fazasi, urug' ekilgandan 7-8 kundan so'ng ro'y beradi. Dastlabki bir xafta mobaynida murtak ildizcha va urug' palla poyachasi urug' xisobiga oziqlanib o'sadi.

Soya boshlang'ich vegetatsiya davrida sekin rivojlanadi. Unib chiqqandan keyin 20-25 kun mobaynida 15-20 sm uzunlikkacha o'sadi. Birinchi uch qo'shaloq barg, unib chiqqandan 5-7 kundan so'ng xosil bo'ladi, keyingi barglar o'z navbatida 4-6 kunda paydo bo'laveradi[14].

Gullash fazasi naviga, turli iqlim sharoitiga va ekish muddatiga qarab, to'liq unib chiqqandan keyin 35-40 kunda boshlanadi. O'simliklarda gullash boshlanishi bilan intensiv o'sish ham boshlanadi. Gullash birinchi bo'lib poyaning pastki asosiy shoxlarida boshlanadi va yuqoriga qarab ochilib boradi. Meva tugish (dukkak xosil qilish) va pishish fazalari ham xuddi shunday tartibda ro'y beradi. Gullashdan to dukkaklari yetilib pishgo'ngacha 40-60 kun o'tadi. Doni 15-20 kundan so'ng to'liq pishib yetiladi.

Issiq xaroratga talabi. Soya issiqsevar o'simlik, urug' yerga ekilgandan keyin, uning unib chiqishi, gullashi va pishishi uchun zarur shart-sharoitlardan biri bu xaroratdir[14].

Olimlarning ma'lumotlariga ko'ra erta pishar navlarining pishib yetilishi uchun $1800-2000^{\circ}\text{C}$, o'rtapishar navlar uchun $2600-2800^{\circ}\text{C}$ va kechpishar navlar uchun $3000-3200^{\circ}\text{C}$ xarorat lozimdir. Urug'ining unib chiqishi uchun minimal xarorat 8°C , $12-14^{\circ}\text{C}$ da urug'lar bir tekis, kiyg'os unib chiqadi. Soyaning issiqqa bo'lgan talabi, unib chiqqandan pishish fazasi boshlanguncha oshib boradi. Masalan, ekilgandan unib chiqqungacha bo'lgan davrga qaraganda gullash davrida xaroratni ko'proq talab qiladi yoki gullashdan ko'ra meva xosil qilish fazasida issiqlik ko'proq kerakdir. Faqatgina pishish fazasida xaroratni nisbatan kamroq talab qiladi.

Namga talabi. Donli va dukkakli ekinlar ichida soya suvga nisbatan talabchandir. Soyadan yuqori xosil olish uchun uning namga bo'lgan talabini to'liq qondirish kerak. Bir gektar yerga ekilgan soya vegetatsiya davrida 3200 m^3 dan 5500 m^3 gacha suv sarflaydi[12].

Uning transpiratsiya koeffitsienti yetishtiriladigan sharoitga qarab 400 dan 600 gacha o'zgarib turadi. Don-dukkakli ekinlar ichida birgina soya, namga nisbatan yuqori bo'lgan xollarda ham o'sa oladi. Lekin butun vegetatsiya davomida suvni bir xil ko'p talab qilavermaydi. Olimlarning fikricha suvga bo'lgan talabi urug'ning bo'rtish, unib chiqish uchun quruq vazniga nisbatan 130-160% suv ko'p talab qiladi yoki shuncha suvni o'ziga singdirib oladi. Vegetatsiyaning boshlang'ich fazalarida unib chiqish, birinchi uch qo'shaloq barg chiqarish va g'ujlanish vaqtida soya suvni kamroq talab qiladi. Gullash boshlanishi bilan suvga bo'lgan talabi keskin ortadi. Gullash, dukkak xosil bo'lish, dukkaklarni to'lishish fazalarida butun vegetatsiya davrida sarf bo'ladigan suvning 60-70% foydalaniladi. Shuning uchun gullash va dukkak xosil qilish davrida o'simlikning suvga bo'lgan talabi qondirilmasa, xosil keskin kamayadi[7].

Yorug'likka talabi. Soya qisqa kun o'simligi. Yorug'lik soyaning o'sishida asosiy ro'l o'ynaydi. Barcha qisqa kunli o'simliklar hayotida bu omil asosiy xisoblanadi. O'simlik qisqa kunda yetishtirilganda gullash fazasi tez boshlanadi, aks xolda gullash muddati orqaga surilib ketadi va ba'zan kechpishar navlar xatto gullamay qo'yada. Eng asosiysi, vegetatsiya davrining cho'zilib ketishiga olib keladi[3].

Ko'pgina soya navlari uchun 13-16 soatlik yorug'lik uzunligi qulay (optimal) xisoblanadi. Turli soya navlari, yorug'lik, kun uzunligiga turlicha talabda bo'ladi. Masalan, ertapishar soya navlari yorug'likka nisbatan kamroq talabchan, o'rtapishar va kechpishar navlari esa ancha talabchan bo'ladi.

Tuproqqa talabi. Soyani tuproq unumdorligi turlicha bo'lgan yerlarda o'stirish mumkin. Soya kislotali, kuchli sho'rlangan yoki botqoqlangan tuproqlardan tashqari, boshqa yerlarda o'saveradi. Soya o'stirish uchun tuproq reaksiyasi pH 6,7-7,0 qulay xisoblanadi. Soya turli tuproqlarda o'sa olishdan kat'iy nazar, uning mexanik tarkibi yengil, unumdor, g'ovak, chirindilarga boy, tuproqqa ekilganda xosildorlik va uning sifati yaxshi bo'ladi[6].

Oziq moddalarga talabi. Soya ko'p miqdorda yer ustki massasi xosil qilishi tufayli mineral o'g'itlarga talabi xam yuqoridir. Ilmiy izlanishlar natijalaridan

olingan ma'lumotlarga ko'ra gektaridan bir tonnadan va shunga muvofiq yer ustki massasi xosil qilish va to'plash uchun soya tuproqdan 80-85 kg azot, 30-35kg P_2O_5 , 36-40kg K_2O va 60-70 kg kaltsiy o'zlashtiradi.

Soyaning vegetatsiya davomida oziq elementlarga bo'lgan talabi fazalar bo'yicha xar xildir. Bizning tajribalarimizga ko'ra, soya azot, fosfor va kaliyni gullash fazasidan, dukkaklarning to'lishish davrigacha eng ko'p miqdorda o'zlashtiradi[12].

O'simlik uz navbatida fosforli o'g'itlarga ham vegetatsiyaning boshlarida talabchan bo'ladi. Chunki bu vaqtda bo'g'imlar, shoxlar va gullar shakllanayotgan bo'ladi.

1.3. Respublikamizda tumanlashtirilgan va istiqbolli navlar ta'rifi

Soyaning "Uzbek-2" navi Uzbekiston sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida M.M. Saltas va O.V. Burginalar tomonidan yaratilgan. Bu nav respublikamizni sug'oriladigan yerlarida 20-30 sentnerdan xosil beradi. O'rtapishar, doni uchun ekiladi. O'suv davri 125-130 kun. Shoxlanishi o'rtacha, serbarg, guli oq dukkaklari silindrsimon, doni sariq, unda ba'zan qora, qo'ng'ir dog'lar kuzatiladi. Ming dona urug'ning og'irligi 130-160 gramm keladi. Donning tarkibida 38% oqsil va 24% moy bor[14].

"Uzbek-6" navi kech pishar, 140-145 kunda pishib yetiladi, o'simlikning bo'yi 160-170 sm, 1000 dona doni og'irligi 160-170 gr., xosildorligi gektaridan 35-40 s., ko'k poya xosili gektaridan 400-420 s., tashkil qiladi.

"Yulduz" UzSHITI da M.M. Saltas va boshqa seleksionerlar tomonidan yaratilgan. Don uchun yetishtiriladi, o'suv davri 125 kun. Bo'yining balandligi 140-150Cm. juda serbarg, doni sarik, 1000 dona urug'ining og'irligi 160-165 gramm. Gektaridan 30-32 ts don va 250 –300 sentner ko'k massa olish mumkin. Doni tarkibidagi 40,4 oqsil, 22% moy bor.

"Do'stlik" bu nav ham UzShITI da o'simlikshunoslik instituti namunalaridan tanlash yo'li bilan yaratilgan. Ko'k massa va don beruvchi nav xisoblanadi. Bo'yining balandligi 160-180 sm. 1000 dona urug'ining og'irligi 160-165 gramm.

Xar gektar yerdan 25-30ts don yoki 400-500 ts. kuk massa olish mumkin. Donning tarkibida 40% oqsil 22% moy saklaydi.

"Primorskaya-529" don uchun ekiladigan nav Primorskaya o'lkasida 1931 yilda yaratilgan. Bo'yining balandligi 80-100 sm. 1000 dona urug'ining og'irligi 200 gramm. Doni tarkibida 20,6% yog va 40,6% oqsil bor. Barcha agrotexnik talablarga rioya qilib o'stirilganda gektaridan 30 sentnerdan yuqori xosil olish mumkin. Vegetatsiya davri o'rtacha 124[5].

"Valyuta" navi erta pishar 100-112 kunda pishib yetiladi, o'simlikning bo'yi 80-100 sm., 1000 dona doni og'irligi 115-120 gr. xosildorligi gektaridan 25 s., donining tarkibida 20-22% yog', 36-40% oqsil bor.

Ukrainadan keltirilgan, bizning sharoitimizda bu navni asosan takroriy ekin sifatida ekishni tavsiya etamiz.

II bob. Tadqiqotning sharoitlari va uslublari

2.1. Yetishtirish texnologiyasi, yerni ekishga tayyorlash

Xo'jalikda almashlab ekishni to'g'ri joriy qilishmasdan turib, dehqonchilik madaniyatini o'stirish mumkin emas.

Soya bilan almashinadigan ekinlar tanlanganda, ularning biologik xususiyatlari hamda mazkur tumanning tabiiy-iqlim sharoitlari xisobga olinishi kerak. Soya ekiladigan xududlarda almashlab ekishda quyidagi maqsadlar kuzda tutiladi: tuproqda ko'p miqdorda organik moddalar va biologik azot to'plash, tuproqning fizik xususiyatlarini, mikrobiologik xolatini yaxshilash, organik va mineral o'g'itlardan to'g'ri foydalanish hamda ularning samaradorligini oshirish.

Respublikamiz sharoitida yozda xavo quruq va issiq kelgani uchun tuproq tarkibida organik moddalar tez parchalanib ketadi. Natijada tuproqning fizik xususiyatlari tez yomonlashadi, uning unumdorligi pasayadi. Shuning uchun almashlab ekishda, tuproq strukturasi yaxshilaydigan o'simliklarni to'g'ri tanlash kerak. Respublikamizda soyaga utmishdosh ekin asosan, guza, sholi, bugdoy va makkajuxori bo'lishi mumkin[13].

Soya uz navbatida juda ko'p o'simliklar uchun yaxshi utmishdosh xisoblanadi. Jumladan soyadan keyin ekilgan galla, guza va kartoshka ekinlari ekilganda ularning xosildorligi yuqori bo'lgan. Masalan, soyadan keyin ekilgan suli xosildorligiga ko'ra 4,5 sentnerga yuqori bo'lgan. Soyadan keyin chigit ekilganda esa paxta xosildorligi gektariga 2,7-3,3 sentnergacha oshgan.

Yerni ekishga tayyorlash. Bu bir qator kompleks agrotexnika tadbirlaridan iborat bo'lib, u kuz yoki kishda yer tekislash, mahalliy va mineral o'g'itlar solish, kuzgi shudgorlash, lozim bo'lgan joylarda yaxob suvi berish, sho'r yuvish, yerlarni kuzgi yoki kuklamgi ekish oldidan tekislash, chizellash, boronalash va boshqa ishlarni o'z ichiga oladi. Yerni ekishga tayyorlash borasida kompleks tadbirlar xar qaysi xo'jalik uchun ishlab chiqilgan alohida reja bo'yicha navbati bilan amalga oshiriladi.

Chunki o'simlik uchun zarur bo'lgan asosiy sharoit turli tumanlarning tuproq iqlim sharoitida turlicha bo'ladi[14].

Tuproqni ishlash sistemasi to'g'ri tashkillashtirilsa, haydalma qatlamida nam to'plash va uni saqlab qolish, begona o'tlarning urug'lari va ildizlarini, turli xil kasalliklarni chaqiruvchi zamburug', virus va bakteriyalarga hamda tuproqda qishlovchi hashoratlarni yo'qotishga erishiladi. Kuzda xaydash oldidan gektariga 8-10 tonna go'ng, fosforli o'g'itlar yillik normasini 67-70% beriladi.

Kuzda haydalgan yerlar bahorda obi-tobiga kelishi bilan tekislanadi. Ustki qatlami yumshatiladi va nam saqlash maqsadida bir yo'la 1-2 qator borona bosiladi. Agar yer qishki yog'in sochindan keyin zichlashib qolgan bo'lsa, 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi va izma-iz borona bosiladi. Agar ko'klam juda quruq kelsa, yerni ekish oldidan boronalash va bir marta kultivatsiya qilib, so'ng mola bostirish xam mumkin.

Ekish muddati. Soyadan yuqori xosil olishda muxim agrotexnik tadbirlardan biri ekishning qulay muddatlarini bilib olishdir. Ekish muddati o'simlikning biologik xususiyatlari, nav belgilari va mazkur tumanning tabiiy-iqlim sharoitlarini xisobga olgan xolda belgilanadi.

Bir necha yillar davomida o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki soyani eng qulay ekish vaqti tuproqning 5-10 sm yuza qatlami 14-16 °C xaroratda qizigan vaqti xisoblanadi. Bu respublikamizni aksariyat viloyatlarida aprel oyining birinchi yarmiga to'g'ri keladi. Tuproqning bunday qulay xarorati Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida mart oyining oxiri aprelning boshlarida bo'ladi[19].

Respublikamiz sharoitida soyaning bir yilda ikki marta ekib don olish mumkin. Tajribalarga asoslanib shuni aytish mumkinki, angizga takroriy ekilgan o'simliklarning xosildorligi baxorda ekilganiga qaraganda bir necha sentner past bo'ladi. Lekin bunda bir daladan ikki marta don yigishtirib olish mumkin. Masalan: sug'oriladigan yerga dastlab kuzda bugdoy ekib 40-45 sentner va yozda soya ekib, 15-20 sentner don olinadi.

Xulosa qilib aytganda, soya erta baxorda ekilganda qulay ekish muddati 1-15 aprel, takroriy ekin sifatida ekilganda esa 15-20 iyun xisoblanadi. Bu davrda soya urug'larining rivojlanishi uchun kerak bo'lgan issiqlik, namlik, yorug'lik rejimlari eng qulay bo'ladi.

Ekish usullari. Soyaning ishlab chiqarishda keng tarqalgan ekish usuli, bu qatorlab, qator oralari 45,60 va 70 sm lardir.

Soya tik o'sadigan, bo'ychan, yaxshi shoxlanuvchan, serbarg o'simlik. Shuning uchun xo'jaliklardagi tuproq va iqlim sharoitini xisobga olib, qulay ekish usulini tanlash kerak. Olib borilgan tajribalarga asoslanib, shuni aytish lozimki, qator orasi 45 sm kenglikda ekilgan soya shonalash va gullash fazalarida yer ustki massalari jadal o'sadi. Bu davrda o'simliklar egat oralarini qoplab oladi va qator oralariga ishlov berish qiyinlashadi. Ko'pincha ishlov berish tumanlarida o'simliklar shikastlanib, nobud bo'ladi[20].

Respublikamizning barcha soya ekiladigan xo'jaliklarida 60-70 sm kenglikdagi qator oralari qulay xisoblanadi. Bu uslublarda ekilgan soya yaxshi o'sib rivojlanadi, qator oralariga ishlov berish, sug'orish, oziqlantirish yaxshi o'tadi.

Ekish me'yori va chuqurligi. Ekish me'yori va uslubi o'simliklarning oziqlanish maydonini belgilaydigan asosiy omillaridir. Ma'lumki xar bir o'simlikning xosildorligi va uning sifatiga ekish me'yori, oziqlanish maydoni katta ta'sir ko'rsatadi.

Samarqand qishloq xo'jalik institutining oquv-tajriba xo'jaligida turli xil ekish me'yorlari sinab ko'rildi. Bu tajribalarda xar gektar yerga 400, 500, 600, 700 ming dona urug' yoki 60, 70, 80 va 100 kilogrammgacha urug' ekildi.

Tajribalar shuni ko'rsatadiki, ekish me'yori gektariga 500 ming dona urug'gacha (70 kg) oshib borgan sari o'simlikning bo'yi, barglari, yon shoxlari soni va xosil ko'rsatkichlari ya'ni bitta o'simlikdagi mevalar (dukkaklar) soni, dukkakdagi donlar soni va urug'ning 1000 dona vazni ortib boradi. Bunda oziqlanish maydoni esa xar bitta o'simlikka 238 sm dan to'g'ri keldi. Natijada bu me'yorda ekilgan soyadan gektariga 30-32 sentnergacha xosil olinadi.

Ekish me'yorini gektariga 600 ming dona urug' (80 kg) xisobiga ekilganda xam natijalar yomon bo'lmadi. O'simliklarni rivojlanishi va xosil ko'rsatkichlari yaxshi bo'ldi, lekin xosildorlikni oshishiga olib kelmadi. Bunda gektaridan olingan xosil 28-30 sentnerni tashkil etdi[14].

O'tkazilgan tajribalarga tayanib shuni aytish kerakki soyaning eng qulay ekish me'yori gektariga 500 ming dona yoki 70 kilogramm urug' hisoblanadi.

Aniq ekish me'yorini belgilash va tavsiya etish uchun avval urug'ni tozaligini, unuvchanligini, ekishga yaroqliligini va 1000 ta urug' vaznini bilash zarur.

Ularni ekishga yaroqligini quyidagi ifoda bilan aniqlanadi.

$$Eya = \frac{T \cdot U}{100} = \%$$

Eya – ekishga yaroqligini, foiz. T – tozaligi, foiz, U – unib chiqish qobiliyati, foiz.

Masalan, tozaligi 98% unib chiqish 93% bo'lsa ekishga yaroqliligi 91,1%.

$$Eya = \frac{98 \cdot 93}{100} = 91,1 \text{ foiz}$$

Ko'pincha ekinlarning bir gektar yerga ekiladigan urug'lari mln donalarda ifodalanadi. Ekish me'yori urug'ning katta-kichikligiga, tuproq sharoitiga, ekish usuliga, ekishga yaroqliligiga va boshqa omillarga bog'lik. Odatda ekish me'yori 100 foiz deb olinadi, unga ekishga yaroqligi uchun tuzatish beriladi. Maslan, 1 ga yerga 70 kg unib chiqadigan urug' ekilishi lozim, lekin urug'ning unib chiqish kobiliyati 93% tuzatilgan ekish me'yori quyidagi ifodada aniqlanadi.

$$E_{mt} = \frac{E_m \cdot 100}{E_{ya}} = \frac{70 \cdot 100}{91} = 76,8 \text{ kg/ga}$$

E_{mt} – tuzatilgan ekish me'yori, E_m – 1 gektarga ekilishi lozim bo'lgan urug', kg, E_{ya} – ekishga yaroqliligini, foiz.

Ekish me'yori unib chikadigan urug'lar soni bilan aniqlash uchun ekishga yaroqligi bilan bir qatorda 1000 dona urug' vaznini xam bilash lozim.

Sonlarda ko'rsatilgan ekish me'yori quyidagi ifoda bilan xisoblanadi.

$$Em = \frac{M K 100}{Eya} = \text{kg/ga}$$

Em – ekish me'yori, M-1000 ta urug'ning vazni, K – bir gektarga ekiladigan urug' soni, mln, Eya – Ekishga yaroqligi, foiz.

Masalan, 1000 dona urug' 145 g, urug'ning ekishga yaroqligi 91 foiz bo'lgan va 500 ming dona urug' ekilishi lozim, bunday xolda ekish me'yori gektariga.

$$Em = \frac{145 \cdot 500 \cdot 100}{91} = 79,6 \text{ kg/ga}$$

Ekish chuqurligi, sog'lom baquvvat nixollarni undirib olishda katta rol o'ynaydi. Urug' ekilganda unib chiqqungacha bo'lgan davrning kanchalik cho'zilishi xam ekish chuqurligiga bog'lik. Ekish chuqurligi tuproqning tipiga, namligiga va xaroratiga bog'liq.

Agarda tuproqning tarkibi yengil qumok va qumluk bo'lsa, bu vaqtda erta bahorda ekiladigan urug'lar 6-8 sm chuqurlikka ekiladi.

Mexanik tarkibi soz bo'lgan bo'z tuproqli yerlarda soya asosan 4-5sm, og'ir tuproqlarda 3-4 sm chuqurlikda ekiladi.

Soya angizda ekilganda ekish chuqurligi 6-7 sm bo'lishi lozim, aks xolda tuprokning yuza qatlamidagi namlik tez bug'lanib, urug'lar qiyg'os unib chiqmaydi.

Soyani ekish uchun respublikamizda aloxida maxsus seyalkalar yaratilgani yo'k. Shuning uchun makkajo'xori, lavlagi, go'za seyalkalaridan soya ekish uchun foydalaniladi. Eng mos keladigan makkajuxori ekish uchun moslashgan SPCH-6m markali seyalkadir[15].

Don seyalkalari boshqa seyalkalarga qaraganda bir muncha oson moslashtiriladi va u nisbatan ko'proq ekish me'yorini taminlaydi. Bu seyalkaning kamchiligi tuproqqa urug'ni bir qalinlikda tashlamaydi. Urug'lar qalin, siyrak bo'lib tushadi va tushish paytida bir qismi shikastlanadi. Shuning uchun xam ekish don seyalkalarida olib borilganda, albatta, me'yorini 10-12% oshirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, Qashqadaryo viloyatining och tusli bo'z tuproqli yerlarida soyaning erta va o'rta pishar navlari uchun eng qulay ekish me'yori gektariga 500-550 ming unuvchan urug', o'rta va kech pishar navlari uchun esa, 450-500 ming unuvchan urug' xisoblanadi.

Urug'larning mayda yirikligini, ya'ni ming dona urug' vaznini xisobga olib ekish me'yorini kilogramm xisobida aniqlaydigan bo'lsak, bunda gektariga 60-70 kg ni tashkil etadi[11].

Bir so'z bilan aytganda ekish me'yori shunday bo'lsinki, soyani yig'ishtirib olish vaqtida gektarida erta pishar navlarda 450-500 ming dona va kech pishan navlarda 400 ming dona o'simlik bo'lishi lozim.

O'g'itlash. Mahalliy o'g'itlardan go'ng, parrandalar tezagi va kompostni qo'llash mumkin. Bular ichida eng samaradorligi go'ng hisoblanadi.

Ma'lumki, go'ng tarkibida barcha o'simliklarni o'sib rivojlanishi uchun zarur bo'lgan azot, fosfor, kaliy va boshqa moddalar bo'ladi.

Go'ng o'simliklarga oziq bo'lishidan tashqari, undagi organik moddalar tuproq strukturasi yaxshilab, unumdorligini oshiradi. Go'ng solingan tuproq g'ovak, suvni yaxshi o'tkazadigan hamda namni uzoq vaqt saqlab turadigan xolga keladi. Dalaga solingan mineral o'g'itlarning o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishiga yordam beradi. Chiritilmagan go'ngni solish tavsiya etilmaydi, chunki dalalarni begona o'tlar bosib ketadi.

Soya mineral o'g'itlarga talabchan, ayniqsa azotli o'g'itga, chunki doni tarkibida oqsil miqdori yuqori. Soyani ildizida tuganak bakteriyalar rivojlansa nitragin bakteriyasi bilan emlangan bo'lsa va xavodagi molekulyar azotni yaxshi o'zlashtirsa o'zini azotga bo'lgan talabni 70-75% qondiradi. Shuning uchun o'simliklarga azotni qolgan 25-30% ni o'simlikni boshlang'ich o'suv davrida ekish bilan birgalikda va birinchi ishlovda beriladi[20].

Agarda urug'lar nitragin bilan emlanmagan bo'lsa, tuganik bakteriyalar rivojlanmasa unda azoli o'g'itni to'liq yillik me'yorini berish kerak.

Mineral o'g'itlarni yillik normasini belgilash uchun avvalo yetishtirilgan xosil bilan tuproqdan o'zlashtirilgan azot, fosfor va kaliyni me'yorini aniqlash kerak.

Shunga qarab mavsum davomida gektariga beriladigan mineral o'g'itlar me'yori belgilanadi. Masalan, 1 tonna soya doni va shunga muvofiq yer ustki massasi tuproqdan 80-85kg azot, 30-35 kg P_2O , 36-40 K_2O va 70-70 kg kaltsiy o'zlashtiradi. Shunday ekan, gekaridan 3 tonna don olish rejalashtirilgan bo'lsa, shu miqdorga ko'paytirib o'g'itlarni qo'llash me'yori tavsiya etiladi.

2.2. Soya urug'iga nitragin bakteriyalarini qo'llash

Qishloq xo'jaligida organik, mineral, ko'kat o'g'itlardan tashqari, keyingi yillarda dukkakli ekinlar xosildorligini oshirish uchun nitragin bakteriyasini o'g'itlari ham keng qo'llanilmoqda. Nitragin bakteriyalari asosan dukkaklar oilasiga mansub bo'lgan o'simliklarning ildizida rivojlanadi[14].

Nitragin – suyuq, quruq, torfsimon, tuproqsimon kurinishda ishlab chiqiladi. Respublikada nitraginning ikki turi ishlab chiqarilar edi, Rossiyada hozir xam ishlab chiqarilmokda - quruq (rizobin) va torfli (rizotorfin). Xozirgi vaqtda rizotorfin eng ko'p qo'llaniladi. Rizotorfin namligi 50-55 foizli xolatda sochiluvchan kulga o'xshagan massa, polietilin xaltachalarda 200-400, 800-1000 grammdan kadoklanadi.

Dukkakli ekinlar uchun tayyorlangan rizotorfin + 15 °C dan yuqori bo'lmagan haroratda qorong'i va quruq xonalarda, zaxarli moddalardan alohida saqlanishi zarur. Uni saqlash muddati 9 oy. Bir gramm rizotorfinda kamida 2,5 mlrd aktiv tuganak bakteriyalari mavjud.

Bir gektarga mo'ljallangan urug'ga ishlov berish uchun 200 g rizotorfin qo'llaniladi.

Ekinlar urug'iga ekish oldidan ishlov berish quyidagicha amalga oshiriladi. Bir gektarga mo'ljallangan (200 g) nitraginni 2-3 l suvga aralashtirib, undan so'ng suspenziya cho'kma xosil qilishga yo'l qo'yilmasdan urug' ustiga purkaladi yoki sepiladi va urug' yaxshilab aralashtiriladi toki nitragin hamma urug'lar badaniga yopishmaguncha. Urug'ni belkurakda yoki urug' dorilash mashinalarida xuddi urug'ni dorilagandek aralashtiriladi[14].

Rizotorfin bilan ishlangan urug'lar o'sha kuniyoq nam tuproqqa ekilishi kerak. Nitragin bilan emlangan urug'larga to'g'ridan-to'g'ri quyosh nuri tushmasligi kerak. Aks xolda bakteriyalarni nobud bo'lishiga olib keladi.

2.3. Qator oralariga ishlov berish va sug'orish

Kultivatsiya qatorlariga ishlov berishning asosiy omili hisoblanadi. Birinchi kultivatsiya soya nixollari tekisi unib chiqqan paytda o'tkazilib, begona o'tlarga qarshi xar bir qator orasiga ikkitadan (o'naqay va chapaqay) bir tomonlama tekis kesuvchi organlar (pichoqlar-britvalar) nixollar joylashgan qatordan 7-10 sm masofada 6-8 sm chuqurlikka, qator o'rtasini ishlar uchun "goz panjali" ishchi organ 10-12 sm chuqurlikka o'rnatiladi. Keyingi kultivatsiyalarda soya nixollari o'sib borgan sari, himoya zonasini xam oshirib borish kerak, ildizlarni shikastlantirmaslik uchun. Sug'orishdan so'ng kultivatsiya qilinganda tuproqqa yumshatuvchi ishchi organlar narolniklar bilan ishlov beriladi. Mavsum davomida soya qator oralari 3-4 marta kultivatsiya qilinib, oziqlantiriladi. Sharoitga qarab bir-ikki marta o'toq va chopiq kilinadi. U qator bilan bu qatordagi soya bir-biriga tutashib ketganda qator oralariga ishlov berish tugallanadi[14].

Xar bir dalaga traktorlarni kiritilishini kamaytirish, kultivatsiya, oziqlantirish, sug'orish uchun egat olishni bir yo'la o'tkazilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu yonilg'i moylash maxsulotlarini tejashga erishiladi va tuproqni zichlanib ketishini oldini oladi.

Soyani sug'orish. O'rta Osiyo respublikalarida jumladan respublikamiz sharoitida soyani sug'ormasdan yetishtirib bo'lmaydi. Vegetatsiya davomida suv katta ahamiyat kasb etadi. Binobarin suv yetarli bo'lsa, soyaning hayoti normal kechadi. Suv yetishmasa u o'sishdan, xosil tugishdan to'xtaydi, so'liydi, xatto qurib qoladi. So'ligan o'simlik gullarni tashlab yuboradi. Soyani suvga bo'lgan talabi iqlim sharoitiga, tuproqning suv sig'imiga, tuproq unumdorligiga, sizot suvlarining joylashish chuqurligiga, sho'rlanish darajasiga, qo'llaniladigan agrotexnikaga, ekilgan soya navining biologik xislatiga bog'liq bo'ladi. Sug'orish me'yori soyaning rivojlanish fazalarini xisobga olgan xolda belgilanadi. Sug'orish me'yori yengil

(qumli va qumoq) tuproqlarda soya gullashiga qadar gektariga $350-400 \text{ m}^3$, gullash va meva tugish (dukkaklanish) davrida $450-500 \text{ m}^3$, xosili pishish davrida $300-350 \text{ m}^3$, mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda esa fazalar bo'yicha quyidagicha $400-450 \text{ m}^3/\text{ga}$, $500-550 \text{ m}^3/\text{ga}$ va $350-400 \text{ m}^3/\text{ga}$ [10].

Soya barglari sarg'ayib, dukkaklari pisha boshlagan davrda uning suvga bo'lgan talabi susayadi. Sug'orishni soya dukkaklarining pishishiga 12-15 kun qolganda to'xtatiladi. Bundan oldin to'xtatilsa soyani yigishtirib olish davrida dukkaklari ochilib-chatnab ketishi mumkin.

Soya nafaqatgina tuproq namligiga xatto xavoning namligiga xam talabchandir. Yuqorida qayd qilganimizdek soyani sug'orish me'yori gektariga uncha katta emas. Shuning uchun tez-tez sug'orib turilsa, soya o'sayotgan maydonlarda mikroklimat vujudga keladi. Bu soyani o'sish va rivojlanishga yanada yaxshi ta'sir ko'rsatadi. Soyani vegetatsiya davrida iqlim sharoitini xisobga olib 5-6 marta sug'orishni tavsiya etamiz. Shundagina soyadan ko'zlangan, sifatli va mo'l xosil olish mumkin.

2.4. Xosilni yigib olish va nobudgarchilikka qarshi ko'rashish

Yetishtirilgan xosilni o'z vaqtida nobudgarchiliksiz yig'ib-terib olish ham muhim agrotexnik tadbirlardan biridir. Avvalgi davrida ham bugungi kunda xam soyani asosan SK-5m "Niva", Don-1500, Yenisey-1200 va Keys g'alla kombayinlarida to'g'ridan-to'g'ri o'rib, yanchish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Soya donini yig'ishtirayotganda 12-20 foiz don nobud bo'lmoqda. Buning asosiy sababi soya dukkaklarining (mevalarining) yer yuzasiga yaqin joylashishidir.

Ma'lumki, soya dukkaklarining 6-12 foizi tuproq yuzasidan 5-15 santimert yuqorida joylashadi, kombaynlar esa bugdoy va boshqa don ekinlarni 14-16 sm balandlikda o'rishga moslashgan. Bu xolda o'simlikning pastki qismida joylashgan dukkaklar o'rilmasdan qolib ketishi tabiiydir. Soyani o'rayotgan paytda kombaynlarning yurish tezligi soatiga 3,5-4 kilometrdan oshmasligi kerak. Madomiki, bu tezlik soatiga 7 km ga oshirilar ekin u paytda donning nobud bo'lishi 1,5 marta ko'payadi[11].

Don kombaynlarida soya yig'ishtirilib olinayotganda nobudgarchilikni kamaytirish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirishni tavsiya etiladi. Buning uchun jatkalarni eng pastga tushirib, motovila plankasiga eni 100-150 mm bo'lgan rezina qayishlar taqiladi. Bunda kombaynlar juda sekin xarakatlanishi lozim. Donning madalanib ketishini kamaytirish uchun yanchish apparatida barabanlarning aylanishi minutiga 450-500 martadan oshmasligi kerak. Yanchish apparatining kirish oralig'i 40 millimetr, chiqish oralig'i esa 28 santimetr qilib to'g'rilanishi zarur.

ZARARKUNANDA, KASALLIK VA BEGONA O'TLARGA QARSHI

KOMPLEKS KO'RASH CHORA TADBIRLARI

1-jadval

Muddati	CHoralar	Dorilar va ularni ko'llash miqdori	
Ekish oldidan	Urug'li donni dorilash fuzarioz, askaxitoz, bakterioz tarqalishining oldini olish. Kasallik va xashoratlarga qarshi kurashish va oldini olish uchun	Fundazol	3 kg/t
		Derazol	2-2,5 kg/t
		Fenturam	4 kg/t
		TMTD	4-6 kg/t
Ekish kuni	Bakteriozga qarshi	Fitobakteriomitsin	3kg/t
Ekish oldidan	Begona o'tlardan kurmak turlari va boshqalarga qarshi	Nitrat	3,3-6,2
		Triflan	kg/ga
		Prometrin	4,5 kg/ga
		Furore	3-4 kg/ga
		Fyuzelad	0,8-1,2
			l/ga
			2-4 l/ga

Ekish bilan birgalikda	Begona o'tlarga qarshi ko'rashda, lenta usulda	Nitrat Triflan	3-4 l/ga 3-4 l/ga
O'simlik to'la unib chiqqandan	xashoratlarga qarshi kurash uchun	Xlorofos Karbofos Fosfamid	1 l/ga 0,6-1,0 l/ga 0,5-1 l/ga
O'suv davrida	Kasalliklardan fuzarioz, bakterioz, askaxitoz va boshqalarga qarshi kurashish maqsadida fungitsidlarni qo'llash. xashoratlardan o'rgamchakkana, shira, sikadalarga qarshi ko'rashda insektitsidlarni qo'llash Keng bargli o'tlardan sho'ra, kanatnik va boshqalarga qarshi	Malfoz Bazargan Karbafof Detsis Mavrin	0,6-1 l/ga 3-4 l/ga 0,5-1 kg/ga 0,5-0,6 l/ga 25% 0,5 l/ga

2.5. Soya doniga dastlabki ishlov berish texnologiyasi

Don massasini saqlash samaradorligini oshirish bir qator texnologik, tashkiliy va xo'jalik tadbirlari bilan bog'liq. Bu tadbirlarning kompleks qo'llanishi don massasining miqdor va sifat jihatdan qoniqarli sadlanishini ta'minlaydi. Donning saqlanuvchanligini oshirish uning tarkibidagi begona va donli aralashmalar miqdorini, zararkunandalarning mavjudligini va donning fizik hamda fiziologik xususiyatlarini chuqur bilishni, kechadigan o'zgarishlarni muntazam ravishda aniqlab borishni, mavjud chora-tadbirlar kompleksini o'z vaqtida sifatli o'tkazilishini taqozo qiladi[14].

Donni turli xil begona aralashmalardan tozalash. Don massasini o'z vaqtida turli xil begona aralashmalardan tozalash uning saqlanuvchanligini oshiruvchi muxim tadbir hisoblanadi. Don massasidagi begona aralashmalar - organik va mineral xarakterga ega bo'lib, ular ayrim fiziologik xususiyatlari jihatdan ancha aktiv bo'lganligi uchun dondagi kechadigan fiziologik jarayonlarning jadallashib ancha

oshiradi hamda donni qayta ishlash mahsulotlari (un va yormani) sifatining pasayishiga olib keladi. Dondagi begona aralashmalar mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun asosiy manba hisoblanadi.

Don begona aralashmalardan turli o'lchamdagi va shakldagi teshiklari bor elaklar bilan jihozlangan don tozalash mapganalarida tozalanadi. Elaklar g'alla ekinlarining turiga, donning ishlatilish maqsadiga va aralashmalarning miqdoriga qarab tanlanadi. Xo'jaliklarda don massasidagi begona aralashmalarning miqdori va tarkibi aniqlanib, keyin uni tozalash sxemasi tuziladi va mashinalarning ishlash rejimi aniqlanadi.

Barcha don tozalash va saralash mashina-mexanizmlarning ishlash qonuniyati urug'larning shakliga va katta-kichikligiga asoslangan bo'lib, donni shamol va g'alvirlar yordamida saralovchi, don hamda boshqa urug'larni uzunligi bo'yicha saralovchi trenerlar, g'alvirlar, shamol va triyerlar yordamida tozalaydigan va saralaydigan mashinalarga bo'linadi[12].

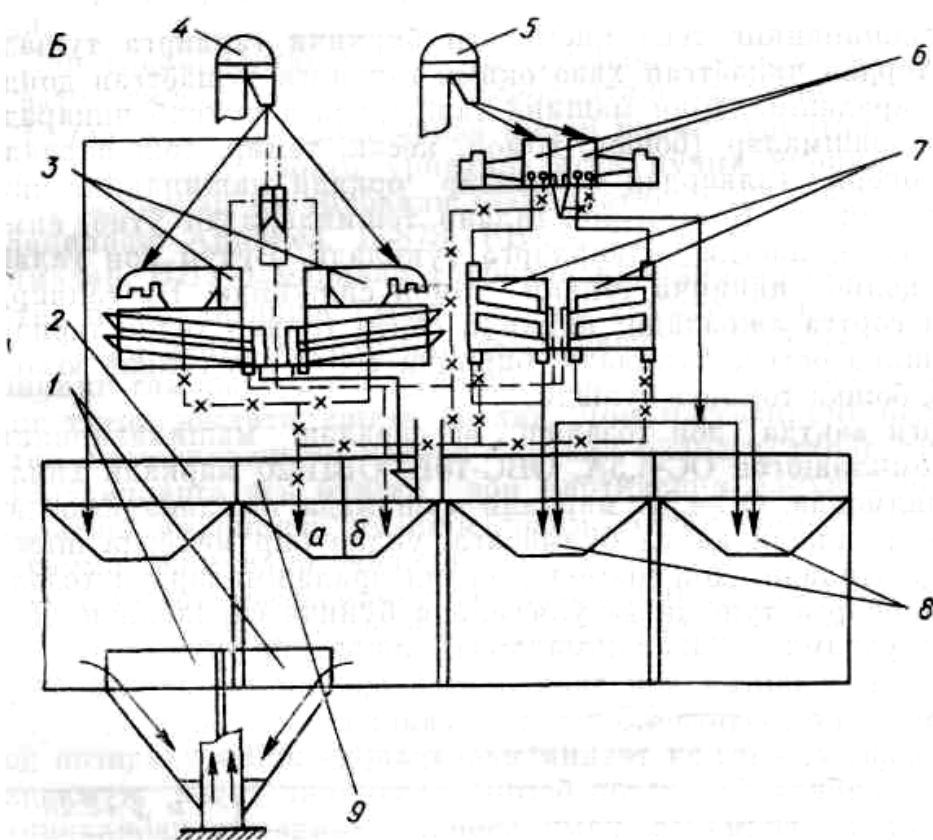
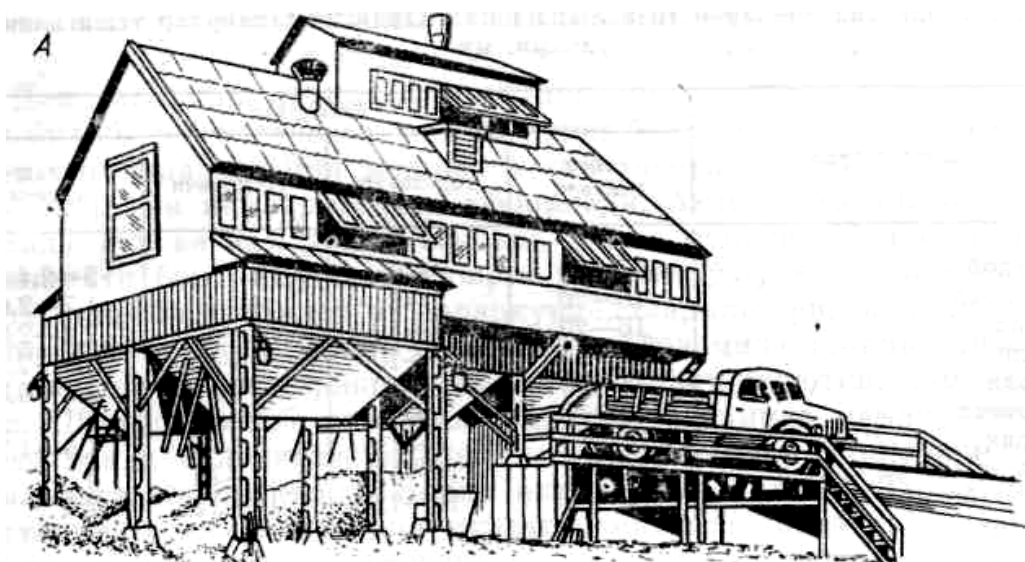
Dondagi shamol va g'alvir yordamida turli aralashmalardan tozalaydigan va saralaydigan mashinalar don shopirgich-saralagichlarda amalga oshiriladi. Amalda BC2, BC8, va BC10 markali don shopirgach-saralagich mashinalari qo'llaniladi. Bu mashinalarning ishlash qonuniyati bir xil, ular bir-biridan ish unumi, g'alvirlar soni, uzellarning tuzilishi va o'lchamlari bilan farqlanadi. Don aralashmasi bunkerdan surma qopqoqli darcha orqali mashinaning tepa qismidagi birinchi g'alvirga tushadi. Ventilyatordan chiqayotgan havo oqimi g'alvirga tushayotgan dondagi yengil aralashmalarni mashina tashqarisiga uchirib chiqaradi. Yirik aralashmalar (boshqoq, somon, kesak, temir, tosh parchalari) esa yuqori g'alvirdan tarnovlar orqali mashinaning ikki tomoniga tushadi. Qolgan don g'alvir teshiklaridan o'tib, yonmayon joylashgan pastki g'alvirlarga to'kiladi. Butun don g'alvir yuzasida qolib ikkinchi g'alvir tomon siljiydi. Bu g'alvirda don ikki sortga ajraladi: ikkinchi sorti g'alvir teshiklaridan o'tib, mashina ostiga to'kiladi, birinchi sorti esa g'alvir yuzasida qolib, boshqa tomonga tushadi.

Hozirgi vaqtda don tozalash va saralash mashinalarining ancha takomillashgan OC4,5A, OBCYuB, OBP20 markali xillari chiqarilmoqda. OC4,5A markali

mashinada tozalanadigan don transporter orqali qabul bo'lmashiga, undan bir me'yorda shamol oqimiga uzatiladi. Don shamolda yengil aralashmalardan tozalanib, g'alvirlarga tushadi va o'lchamlari bo'yicha saralanadi. Donni turli o'lchamdagi aralashmalardan ajratish uchun u triyerga uzatiladi. Tozalangan don transporter orqali tashqariga chiqariladi. Mashina soatiga 4,5 t don tozalaydi.

Oziq-ovqatga, yemga va texnik maqsadlarda ishlatiladigan don massasi tarkibida bir qator begona o'tlarning urug'i, jumladan kakra, mastak, g'ichmalos, kampirchopon, gandamiya kabilarning bo'lishi davlat standartida ruxsat etilmaydi. Ayniqsa, don massasi tarkibidagi randak urug'iga alohida ahamiyat beriladi. Uning agrotekma turi g'alla ekinlari ichida o'sadi. Urug'shning tarkibida zaharli modda (5,6% gacha saponin moddasi bor) bo'lganligi uchun bu urug' aralashgan don unidan tayyorlangan oziq-ovqat yoki yem-xashak kishilarni va hayvonlarni kasallantiradi.

Urug'lik uchun ajratilgan don massasida karantin begona o'tlarning urug'i bo'lmashligi lozim.



1-rasm. ZAB-40 markali don tozalagich agregat:
A. Umumiy ko'rinishi. B. Texnologik sxema: 1-don to'kiladigan joy; 2-rezerv don saqlanadigan bunker, 3-ZBC-20 markali shamol qaytaradigan mashina. 4va 52H3 arkali ikki qismli uzluksiz transportyor. 6-pnevmatik separator. 7-tozalagich bloke. 8-toza don saqlanadigan joy. 9-aralashmali donlar (a) va aralashmalar (b) saqlanadigan bunker

2.6. Soya doni massasini saqlash usullari

Don massasini saqlashni tashkil etishdan oldin uning saqlanish muddatini bilish masalasi tug'iladi va shunga qarab ish yuritish talab etiladi. Chunki yuqoridagi

ko'rsatkichlarga e'tibor berilgan taqdirda don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni boshqarish imkonitiga ega bo'lamiz, natijada nobudgarchilik kamayishiga, mahsulot sifatining, ya'ni texnologik ko'rsatkichlarining yaxshilanishiga ham erishgan bo'lamiz.

Turli xil ekin donlarini qancha muddatgacha saqlash imkoniyatini bilish muhim ahamiyatga egadir. Chunki har xil ekin donlarining saqlanish muddatlari faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohalariga qarab ham birmuncha farq qiladi[9].

Donning iste'molga yaroqli bo'lgan un tayyorlashdagi barcha sifat ko'rsatkichlari, unuvchanligi va boshqa xususiyatlarining to'liq saqlanish davriga donning saqlanish muddati deyiladi. Urug'lik donlarning saqlanish muddati iste'mol uchun foydalaniladigan donlarning saqlanish muddatidan birmuncha qisqa bo'ladi. Urug'lik donlarni saqlash ikki saqlanish muddatiga bo'linadi. Birinchi saqlanish muddati - bu biologik saqlanish muddati bo'lib, bu donning oxirgi saqlanish muddati deyiladi va bir dona bo'lsa ham urug'ning unuvchanlik qobiliyatini saqlash imkoniyatiga ega bo'lgan muddatdir. Ikkinchisi esa xo'jalik uchun ahamiyatga ega bo'lgan saqlanish muddati bo'lib, don turlariga qarab davlat standartlari talabiga javob beradigan unib chiqish qobiliyatini saqlagan muddatga aytiladi. Yana donlarda texnologik saqlanish muddati ham hisobga olinadi. Bu saqlanish muddati don massasining foydalanish sohasiga qarab (iste'mol uchun, yem uchun, texnik maqsadlarga) davlat standarti bo'yicha konditsiya talabiga to'liq javob beradigan muddatdir.

Donning saqlanish muddati ko'pgina omillarga: botanik turiga, o'stirilgan sharoitiga, pishish darajasiga, ishlov berish sifatiga (tozalash, quritish) hamda saqlash usullariga bog'liqdir. Biologik saqlanish muddatiga qarab barcha ekin donlari mezobnotik va mikrobiotik kabi guruxlarga bo'linadi. Birinchi guruhga unuvchanligini, ko'karish qobiliyatini bir necha kundan 3 yilgacha, ikkinchi guruhga kiradiganlari esa 3 yildan 15 yilgacha, uchinchi guruhga kiradiganlarni esa 15 yildan 100 yil va undan uzoq muddatga saqlash qobiliyatiga ega bo'lgan donlar kiradi.

Ko'pgina qishloq xo'jalik ekinlarining doni mezobiotik guruhga taalluqli

bo'lib, qulay sharoit yaratilganda 5-10 yilgacha saqlanadi. Masalan, bug'doy hamda javdar donlari qulay sharoitda 7-10 yil saqlangandan keyin ham non tayyorlashdagi sifat ko'rsatkichlari, un chiqarish miqdorini yo'qotmaydi va tegirmonda maydalash uchun sarflanadi. Energiya miqdori hamda nonning sifati yangi donnikidan farq qilmasligi aniqlangan. Ayrim tashqi sharoit omillari, ya'ni havo haroratining tez o'zgarishi hamda mexanik ta'sirlar donning tezda «eskirishiga» olib keladi hamda dondan olinadigan mahsulot sifatining pasayishiga ta'sir qiladi[20].

Yorma tayyorlanadigan ekin donlari uzoq muddat saqlansa, yadrosi mo'rt bo'lib qolishi hamda yorma chiqish miqdori kamayishi kuzatiladi. Moyli donlar uzoq muddat saqlanganda tarkibidagi moylarning oksidlanishi hamda olingan moyning iste'mol uchun zarur bo'lgan ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi.

Don massasini saqlashni tashkil etish. Don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etish uchun har qaysi don turlari bo'yicha talab etilgan sharoitni yaratish lozim. Don massasini saqlashda faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohasiga qarab ham turlicha sharont talab etiladi.

Donni saqlash davrida uning turlari bo'yicha saqlanish muddatlarini (foydalanishi sohasiga qarab) hamda shu muddat ichida don massasida qanday fiziologik jarayonlar o'tishini bilmagan holda don massasini saqlashni to'g'ri tashkil etib bo'lmaydi.

Ayniqsa saqlash davrida don massasi bilan tashqi muhit omillari o'rtasidagi bog'liqlik muhim ahamiyatga ega. Donni saqlash davrida asosan quyidagi omillarga e'tibor berish talab etiladi:

1. Don massasining tarkibidagi namlik bilan havo namligining bir-biriga bo'lgan nisbati.
2. Don massasining harorati bilan havo haroratining bir-biriga bo'lgan nisbati.
3. Don massasining havo bilan ta'minlanish (aeratsiya) darajasi.

Ayniqsa, keskin o'zgaruvchan iqlimli O'rta Osiyo hududida don massasini saqlashda birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi. Chunki don kimyoviy tarkibiga qarab turlicha saqlash rejimini, sharoitini talab etadi. Shuning uchun ham saqlash rejimni to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Umuman butun dunyo miqyosida don

mahsulotlari uchta saqlash rejimiga bo'linadi:

1. Don massasini quruq holda saqlash, ya'ni bazis konditsiya dan yuqori bo'lmagan namlikda saqlash.
2. Don massasini sovutilgan holda saqlash. Bu usulda donni sovitish uning turiga, namligiga qarab don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni susaytirish maqsadida eng past haroratda saqlanadi.

2.7. Don massasini havosiz joyda va quruq holda saqlash

Bu usullardan tashkari zaruriyati bo'lganda bir qancha qo'shimcha saqlash usullari ham tavsiya etiladi. Bu holda don massasini omborlarga joylashtirishdan oldin begona aralashmalardan tozalash, agar urug'lik bo'lsa kimyoviy preparatlar bilan ishlov bergan holda hamda saqlash davrida aktiv shamollatish o'tkazish kerak bo'ladi. Don massasining tarkibi va xususiyatlari uni saqlash usullari va ta'sir etuvchi omillar bilan chambarchas bog'liqdir. Shuning uchun ham don massasini saqlash usulini ta'minlashda xo'jalikning iqlim sharoitini, mavjud bo'lgan don saqlaydigan omborlarning sig'imini, saqlanadigan donning foydalanish sohasini, sifat ko'rsatkichlarini, shu saqlash usulining iqtisodiy samaradorligini aniqlash talab etiladi.

Don massasi turlari bo'yicha kritik namlikdan past holda saqlanganda don tarkibidagi barcha tirik komponentlar anabiotik holda bo'ladi, ya'ni modda almashinishi jarayonlari, nafas olish va boshqa barcha fiziologik jarayonlar keskin pasayadi. Don massasi bu usulda saqlanganda xo'jalik ahamiyatga ega bo'lgan barcha ko'rsatkichlari (unuvchanligi, texnologik belgilari) uzoq muddatgacha to'liq saqlanadi. Tashqi sharoit omillaridan yaxshi muhofaza qilinib, tozalanib saqlansa, donlarni omborlarda 4-5 yilgacha, siloslarda 2-3 yilgacha hech qanday qo'shimcha ishlov bermasdan saqlash mumkin[13].

Bu usulda saqlangan donlarda hamma vaqt kuzatuv ishlarini olib borish tavsiya etiladi, chunki sal qulay sharoit tug'ilsa don tarkibida zararkunanda va turli mikroorganizmlar rivojlanib, don massasining o'z-o'zidan qizishiga olib keladi. Don massasini quruq holda saqlashda havoning namligi juda katta ahamiyatga ega.

Don va dukkakli donlarning namligi 12-14% bo'lganda omborlarda uzoq vaqt saqlanishi mumkin. Moyli ekinlar doni esa tarkibidagi moyning miqdoriga qarab urug'ning namligi 6-11 % bo'lganda yaxshi saqlanadi.

Don massasini quritish. Don massasini uzoq vaqt saqlashda uning namligini kamaytirish jarayoni, ya'ni uni quritish muhim tadbir hisoblanadi.

Don massasini standart namlikka keltirishning turli usullari mavjud bo'lib, xo'jalik uchun qaysi usul qulay, arzon bo'lsa shu usuldan foydalanish tavsiya etiladi. Quritish muddati faqatgina quritish usullariga bog'liq bo'lib qolmasdan, balki dondagi namlik miqdoriga, uning katta-kichikligiga hamda anatomik tuzilishiga ham bog'liqdir. Masalan, grechixa bug'doy doniga nisbatan o'zidan namni oson yoki tez chiqaradi, eng qiyin quriydigan donlarga esa dukkakli donlar kiradi.

Don massasini qizdirilgan havo, atmosferaning quruq havosi va quyosh nuri yordamida quritiladi. Bundan tashqari don massasi turli xil sorbentlar (xlorli kaltsiy, sulfat, natriy silikat va boshqa moddalar) yordamida quritiladi. Issiqlik yordamida quritishda vakum, yuqori chastotali tok, infraqizil nur, namligi sun'iy kamaytirilgan havodan keng foydalaniladi[19].

Don massasi qaysi usulda quritilishidan qat'i nazar, uning sifat ko'rsatkichlari to'liq saqlanishi lozim. Shu sababli don massasinn quritishda uning fizik va fiziologik xususiyatlari hisobga olish kerak. Don massasini quritish donchilik xo'jaliklarida tabiiy va sun'iy issiqliklardan foydalanib olib boriladi. Tabiiy usulda quritish quyosh nuri yordamida amalga oshiriladi. Bu usulda donni quritish O'rta Osiyo va janubiy Qozog'istonda keng qo'llaniladi. Donni qo'yoshda quritishda uning yuza qismida joylashganlari obdon quriydi, uning ichki qismdagilari esa yaxshi qurimaydi. Demak donni quyoshda quritishda uning uyum qalinligi muhim ahamiyatga ega ekan. G'alla ekinlari donini quyoshda quritishda uning qalinligi 10-20 sm, dukkakli don eyumlari donini 10-15 sm, tariq doni esa 4-5 sm qalinlikda yoyib qo'yish tavsiya qilinadi[14].

Donni quritish uchun foydalaniladigan maydonchalar asfaltlangan yoki yog'ochdan pol qilingan bo'lishi lozim. Donni sementlangan yoki brezent to'shalgan maydonlarda quritish tavsiya qilinmaydi[11].

Quritish maydonchalari japubga qarab biroz qiyalikda bo'lgani ma'qul bo'lib,

bunda donning qurishi ancha tezlashadi. Donni quyoshda quritishda uni muntazam ravishda (har 2-3 soat mobaynida) ag'darib turish kerak. Agar donni quyoshda quritish texnologiyasi to'g'ri amalga oshirilsa, uning namligi bir kunda 1-3% ga kamayishi mumkin. Qurtiladigan don massasi kechasi albatta uyib brezont va boshqa material bilan yopib qo'yilishi lozim[5].

Don massasini quyoshda quritish uning pishib yetilish jarayoni tezlashtiradi va saqlashga chidamliligini oshiradi. Don massasi quyosh nurida ma'lum miqdorda sterilizatsiya bo'ladi.

Mikroorganizmlar, hasharotlar va kanalar miqdori don massasida keskin kamayib ketadi.

Don massasini sun'iy usulda quritish g'allachilik xo'jaliklarida don quritish texnikasidan foydalanib amalga oshiriladi. Donni sun'iy usulda quritish uni ruxsat etilgan isitish harorati, havoning harorati va quritish texnikasining xususiyatlarini bilishni taqozo etadi.

Un qilinadigan donlarni 50°C gacha, javdar donlarini 60°C gacha qizdirish ruxsat etiladi. Urug'lik donlarni esa 45°C gacha qizdirish mumkin. Bunda qizdirilgan havoning harorati donning namligiga qarab 55-70°C bo'lishi lozim. Donning namligi qancha yuqori bo'lsa, qizdirilgan havoning harorati shuncha past bo'ladi. Masalan, bug'doy donining namligi 18% bo'lsa, uni quritishda havoning harorati 70°C, namligi 26% bo'lganda havoning harorati 60°C bo'lishi tavsiya etiladi[13].

Donni quritishda uning namni chiqarish xususiyati ham hisobga olinadi. Agar bug'doy, sulii, arpa va kungaboqar urug'ning nam chiqarish xususiyatini birlik qilib olsak, unda javdarniki 1,1, grechixaniki 1,25, tariqniki 0,8, makkajo'xori 0,6, ko'k no'xat, xashaki no'xat, yasmiq, sholiniki 0,3-0,4, loviya va xashaki dukkaklilarniki 0,1-0,2 ga teng bo'ladi.

Namligi yuqori bo'lgan donlarni issiq havo bilan quritadigan bir necha xil don quritgich mashinalar mavjud. Don quritgich mashinalar ko'mir, o'tin, torf va neft yoqilg'ilari bilan ishlaydi. Don quritgich mashinalarning statsionar (C3C8, SZSV8, SZS4) va g'ildirakli aravachaga o'rnatilgan ko'chma (SZPB2) xillari bor. Ularning asosiy qismlari o'txona, issiq havoni uzatuvchi ventilyator, quritish barabani yoki

gaaxtasp, sovutish bo'lmasi, donni yuklash va tushirish uskunalari, harakatlantiruvchi uzatmalar va quritishni boshqarish sistemalaridan iborat. Don kuritgich mashinalari soatiga 2,4-8 t donni quritadi[11].

Donni sun'iy usulda quritilganda ham uning mikroflorasi sifat va miqdor jihatdan o'zgaradi. Seleksiya instituti ma'lumotiga ko'ra, don massasi quritilgandan so'ng bakteriyalar miqdori 3 marta, mog'or zamburug'larining miqdori 7-8 marta kamayganligi isbotlangan. Shu bilan birga hasharotlar va kanalar miqdori ham kamaygan.

Don massasini sovutilgan holda saqlash usuli termoanabioz qonuniyatiga asoslangandir. Don tarkibidagi turli xil tirik komponentlar past harorat ta'sirida o'z faoliyatini sekinlashtiradi yoki butunlay to'xtatib mumkin. Shu bilan birga, donda bo'ladigan bir qator fiziologik va biokimyoviy jarayonlarning kechishi ham sekinlashadi. Don massasidagi begona aralashmalarning ham hayot faoliyati ancha sustlashadi.

Donni sovutilgan holda saqlash uning issiqlikning yomon o'tkazsh xossasiga asoslangan bo'lib, mamlakatimizning ko'pchilik g'allachilik hududlarida (ayniqsa shimoliy Qozogistonda) donni sovutilgandan keyin bir yil va undan ortiq vaqtgacha saqlash imkoniyatini beradi. Donni sovutilgan holda saqlash uni tabiiy sovitish imkoniyati bor zonalarda keng qo'llaniladi[19].

Don partiyasi uning harorati 10°C dan oshmagan taqdirda sovutilgan hisoblanadi. Don massasining hamma qatlamlarida harorat 0°C dan 10°C gacha bo'lgan holatda birinchi darajali sovutilgan, harorat 0°C dan past bo'lsa ikkinchi darajali sovutilgan hisoblanadi.

Agar don massasi uzoq vaqt saqlashga mo'ljallangan bo'lsa hamda don tarkibidagi namlik (12,0-12,5 %) dan past bo'lsa - 5-8°C gacha sovutish mumkin.

Don massasini qanday haroratgacha sovitishni aniq aytishdan oldin donning turinigina hisobga olmasdan, balki uning tarkibidagi namlik, qanday maqsadlarga ishlatilishi, pishish darajasi va boshqa omillarni ham hisobga olish talab etiladi.

Don massasini sovitish ikki usulda o'tkaziladi: passiv sovitish, aktiv sovitish.

Passiv sovitishda don massasini havo salqin paytlari sovuq havo bilan

aralashtirish yoki bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish yo'li bilan sovitiladi.

Aktiv sovitish maxsus statsionar yoki ko'chma moslama yordamida don tozalagich mashinalarda, transportlarda yoki siloslarda o'tkaziladi. Don massasini sovitishning ilg'or usuli aktiv shamollatish hisoblanadi. Donni sovitishda uni namlantirishdan ehtiyot bo'lish lozim. Shu sababli donni sovitishda muntazam ravishda uning namligini aniqlab turiladi[17].

Don massasini germetik (havosiz) sharoitda saqlash anoksianabioz konuniyatiga asoslangan bo'lib, don massasining oralig'ida kislorod bo'lmasligi natijasida don va boshqa har qanday tirik aralashmalarda aerob nafas olish jarayoni susayadi. Don massasi tarkibidagi turli xil aerob mikroorganizmlar hamda zararkunandalarning rivojlanishi uchun imkoniyat bo'lmaydi. Don massasi bu usulda saqlanganda uning barcha sifat ko'rsatkichlari uzoq muddat davomida to'liq saqlanibgina qolmasdan, balki saqlash davrida bo'ladigan nobudgarchilik miqdori ham keskin kamayadi.

Don massasi germetik sharoitda sifatli saqlanishi uchun uning namligi kritik namlikdan kam bo'lishi lozim. Aks holda don qorayadi, ta'mi o'zgaradi va yoqimsiz hidga ega bo'ladi, natijada uning texnologik va oziqlik xususiyatlari birmuncha pasayadi[16].

Germetik sharoit karbonat angidridning tabiiy to'planishi va tirik organizmlarning nafas olishi natijasida kislorodning kamayishi hisobiga, don massasiga turli xil gazlarni yuborib, don oralig'idagi havoni siqib chiqarib va don massasida vakuum hosil qilish yo'li bilan yaratiladi. Don massasini germetik sharoitda saqlash uchun maxsus germetik omborlar bo'lishi talab qilinadi. Hozir amalda don massasini germetik usulda saqlash uchun qazilgan zovurlardan foydalaniladi. Don saqlanadigan zovurlarning chuqurligi 3,5 m, eni 3 m, uzunligi keragicha bo'lishi mumkin.

O'rta Osiyo hududida yem-xashak uchun ajratilgan donlar zovurlarda yaxshi saqlanadi[14]. Don massasini saqlash zovurlarni germetiklashtirish darajasiga bog'liq.

Namligi yuqori bo'lgan don massasini quritmasdan faqat germetik sharoitda

sifatli saqlash mumkin.

Don massasi saqlanadigan omborlar. Don massasi maxsus qurilgan binolarda, ya'ni omborda saqlanadi. Omborlar saqlanadigan donlarning fizik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda qurilishi va bir qator texnologik, texnik, ekspluatatsion va iqtisodiy talablarga javob berishi lozim. Uning devorlari chidamli materialdan bo'lishi, havoning o'zgarishiga moslangan, zararkunandalardan ma'lum darajada himoyalangan bo'lishi kerak.

Don omborlarining hajmi, foydalanilish va donni saqlash muddatiga qarab, oddiy bostirmadan tortib, ish jarayonlari to'la mexanizatsiyalashgan xillari bor.

Don omborlarning oddiy, kandukli va minorali turlari mavjud. Oddiy don omborlarida don polga to'kib saqlanadi. G'allachilik xo'jaliklarida 250-550 t don joylanadigan omborlar qurilgan. Kandukli don omborlarida har xil nav donlarning kichik partiyalari saqlanadi. Bu tipdagi don omborlari bir-biridan ajratilgan kanduklardan yoki bunkerli omborlardan iborat[7].

Oddiy va kandukli don omborlari yig'ma temir-beton, gisht va boshqa materiallardan ishlanadi, tomi tunuka yoki shifer bilan yopiladi. Kichikroq oddiy va kandukli don omborlarida ko'chma mexanizmlar - transporterlar va boshqalar yordamida don yuklanadi va tushiriladi. Don omborlari vaqti-vaqti bilan shamollatib turiladi, don harorati elektrotermometr yordamida kuzatilib boriladi. Odatda, don omborlari yer osti suvlari chuqur joylashgan, atrofi ochiq yerga quriladi. Don zararkunandalari va kasalliklariga qarshi don omborlari vaqti-vaqti bilan tozalanib, dezinfektsiya qilinadi.

Minorali don omborlari - baland, silindr yoki to'g'ri to'rtburchak shaklli, tubi konussimon bo'lib, ko'pgina ish jarayonlari to'liq mexanizatsiyalashgan. Minorali don omborlarining (silos) eng takomillashgan xili - don elevatorlari hisoblanadi. Ular katta hajmdagi donlarni tortish, tozalash, quritish, tushirish, saqlash va ularni konditsion holatgacha yetkazish mexanizmlari bilan jihozlangan. Elevatorlar vazifasiga qarab don qabul kiluvchi yoki tayyorlovchi (xo'jaliklardan hajmi 15-100 ming t donni qabul qilib olish, ularni tozalash, quritish va jo'natishga mo'ljallangan) ishlab chiqaruvchi (tegirmonlarda, zavodlarda quriladi, hajmi 10-150 ming t), bazisi

(donni uzoq muddat saqlaydigan, hajmi 100-150 ming t), ortishtirish joylari va portga qurilgan (donni bir turdagi transportdan ikkinchi turdagi transportga ortishtirish joylariga, stantsiya va portlarga quriladi, hajmi 50-100 ming t) xillarga bo'linadi. Elevator silos (katta hajmli idish) korpusga biriktirilgan bo'lib, korpus yaxlit yoki yig'ma temir-betondan (balandligi 30 m, diametri 6-7 m) doira shaklida qurilib, u asosiy texnologik va transport jihozlari joylashgan ish binosidan iborat. Siloslarning bir qismi donni dezinfektsiyalash qurilmasi bilan jihozlangan. Hozirgi zamon elevatorlarida mashina va mexanizmlarni boshqarish avtomatlashtirilgan.

III bob. Soya o'simligini yetishtirish texnologiyasini o'rganish natijalari

3.1. Bitiruv malakaviy ishda o'rganib, o'zlashtirgan soya o'simligini o'sish rivojlanish fazalari hosildorligi va hosil ko'rsatgichlari

Bitiruv malakaviy ishda soyaning "Uzbekskaya-2" va "Amurskaya-310" navlarini o'rgandik. "Uzbekskaya-2" navi o'rta pishar o'suv davri 125-130 kun. Shoxlanishi o'rtacha, serbarg, guli oq dukkaklari ya'ni mevasi silendrsimon doni sariq, 1000 dona urug'ining og'irligi 130-150 gramm keladi. Pishgan vaqtda dukkaklari yorilib ketmaydi. Doni tarkibida 40-42 % oqsil 24 % moy bor.

"Amurskaya-310" bu nav ham o'rta pishar o'suv davri 110-115 kun. Bo'yi 70-80 sm 1000 dona urug'ining og'irligi 150-155 gramm[4].

Bu soya navlari donining kimyoviy tarkibi quydagicha: 40-45 kg oqsil 20-24% moy 26% uglevodlar 4-5% klechatka va 4.5-5% kul moddasi bor. Ular urug'ida inson organizmi uchun zarur bo'lgan barcha aminakislotalar mavjud[8].

Soya yorug'sevar, issiqsevar qisqa kunlik o'simlik. Respublikamiz tuproq va iqlim sharoitida ular yaxshi o'sib rivojlanib yuqori sifatli hosil beradi.

O'simliklarni rivojlanish fazalarini bilish, katta ahamiyat kasb etadi. Chunki ularga o'z vaqtida to'g'ri ishlov berish, sug'orish, oziqlantirish, va yig'ib-terib olish rivojlanish davrlarining qachon kelishi va o'tishi bilan bog'liq. Soyaning rivojlanish fazalarini quyidagi jadvalda ko'rish mumkin.

Soyani rivojlanish fazalari

(A.Panjevning ma'lumotlariga asosan, 2016- yil kun hisobida)

2-jadval

Navlar	Ekish – unib chiqish	Unib chiqish – 3 talik barg xosil qilish	Unib chiqish – gullash	Gullash – pishish	Unib chiqish – to'liq pishish
"Uzbekskaya-2"	5-6	10-12	45	80	125

“Amurskaya-310”	5-6	8-10	41	72	113
-----------------	-----	------	----	----	-----

Soyaning “Uzbekskaya-2” va “Amurskaya-310” navlarini ekishdan oʻnib chiqishga qadar 5-6 kun ketdi. Oʻnib chiqish murakkab uchtalik barg hosil qilish uchun esa navlarga muvofiq 10-12 kun va 8-10 kunni talab qildi. Unib chiqish-gullash fazasi “Uzbekskaya-2” navida 45 kunni “Amurskaya-310” navida esa 41 kunni tashkil etdi. Gullash pishish uchun “Uzbekskaya-2” navida 80 kun “Amurskaya-310” navida 72 kunda qayd qilindi[11].

Shunday qilib unib chiqishdan to pishishiga qadar “Uzbekskaya-2” navida 125 kun “Amurskaya-310” navida esa 113 kun ketdi.

Soya navlarining xosildorligi va xosil koʻrsatkichlari

Hosildorlikni oʻsimliklarda hosil koʻrsatkichlari ularning salmogʻi va soni belgilaydi. Soyani hosil koʻrsatkichlariga oʻsimliklardagi yon shoxlar soni, bitta oʻsimlikdagi dukkaklar, bitta dukkaklarda urugʻlar soni va 1000 dona urugʻ ogʻirligi kiradi.

Soya navlarining xosildorligi va xosil koʻrsatkichlari

(A.Panjievning maʼlumotlariga asosan, 2013y.)

3-jadval

Navlar	Oʻsimlikning boʻyi (sm)	Yon shoxlar soni (dona)	Oʻsimlikdagi dukkaklar soni (dona)	Bitta dukkakdagi urugʻlar soni (dona)	1000 dona urugʻ ogʻirligi (gr)	Xosildorlik s/ga
“Uzbekskaya-2”	85	3	45	2.0	135	32.0
“Amurskaya-310”	78	2	38	2.2	145	27.0

Biz o'rganib, o'zlashtirgan navlardan "Uzbekskaya-2" navining bo'yini o'rtacha balandligi 85 sm, yon shoxlar soni 3 ta, bitta o'simlikdagi dukkaklar soni 45 dona va 1000 dona urug'ining og'irligi 135 gramm bo'ldi. Bunda hosildorlik gektariga 32 sentnerni tashkil etdi[4].

"Amurskaya-310" navida o'simlikning bo'yi o'rtacha 78 sm, yon shoxlar soni 2 dona, bitta o'simlikdagi dukkaklar soni esa 38 dona 1000 dona urug'ning og'irligi esa 145 gramm bo'ldi. Hosildorlik gektariga 27 sentnerni tashkil etdi.

Sanoat korxonalarida sodir bo'ladigan yong'in, portlashlar ko'plab moddiy zarar ko'rishga, odamlarning qurbon bo'lishiga olib keladi. Turar joy, jamoat binolari, xom ashyo, mahsulotlar, uskuna, dastgohlar, ishlab chiqarish binolari, tayyor mahsulotlar (yonuvchan xususiyatga ega bo'lganligi uchun) yonib ketadi. Natijada bu xalq xo'jaligi rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi[12].

Yong'in haqidagi ma'lumotlar O'zbekiston va chet el davlatlari misolida juda ko'p. Bryussel (univ., magazin, 1967Y.), Seul (mehmonxona, 1971y.), SanPaulu (mehmonxona, 1972, 1974y.), Yaponiya (univermag), Braziliya (bank), AQSH (Yangi Orlean shahri), Rossiya mehmonxonasi (1977y.), Moskva mehmonxonasi (1990y., Leningrad), Jizzax (mehmonxona, 1988y.), Yangiyul (MEZ), Bekobod metallurgiya kombinati, Chirchiq el. xim. kombinati (1978-y.), Toshkent yog'moy kombinati va boshqalar fikrimizga misol bo'ladi[7].

Dunyo bo'yicha har 10 sekundda, jami 5 mln. yong'in sodir bo'lmoqda. MDHda esa bu ko'rsatkich 8500 ni tashkil etadi, natijada 1 mln. so'mdan ko'p zarar ko'riladi. O'zbekiston Respublikasi IIV ma'lumotiga qaraganda, O'zbekistonda 1991 yili 24000 yong'in sodir bo'lib, 241 kishi halok bo'lgan, 23 mln. so'm zarar ko'rilgan. Yong'inning 20%i elektr toki ta'sirida sodir bo'lgan. 1992 yili Toshkent shahrida 2489 yong'in bo'lib, 183 kishi halok bo'ldi, 367 mln. so'm zarar ko'rildi. 1993 yilning 9 oyida O'zbekistonda 16000 yong'in bo'lib, 209 kishi halok bo'ldi, ko'rilgan zarar 386 mln. so'mni tashkil etdi. 1998 yilda esa Toshkentda 2573 yong'in sodir bo'lib, 236 mln. so'm zarar ko'rildi. 38 odam (8 bola) halok bo'ldi, 78 odam jarohatlandi[14].

Sanoat korxonalarini, turar joy binolarini yong'in, portlashdan himoyalash davlatning muhim va bosh vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bu vazifani bajarish texnologik uskunalaridan to'g'ri foydalanish, bino, qurilma, inshootlarni yong'inga qarshi umumiy normalarga asoslanib to'g'ri loyihalash, qurish bilan uzviy bog'langan.

Ishlatiladigan qurilish materiallari va jihozlarning yonuvchanligini avvaldan hisobga olish, qayta ishlanadigan, olinadigan modda, mahsulotlarning yonishga moyilligini, fizikaviy-kimyoviy xususiyatlarini e'tiborga olish yong'in xavfsizligini ta'minlashda va undan ogohlantirishda, odamlarning xavfsizligini taminlashda katta ahamiyatga egadir. Bu maqsadda yong'inga qarshi qo'llaniladigan umumiy norma talablariga mos tushadigan va amalga oshiriladigan texnikaviy yechimlar, tadbirchoralar ishlab chiqilib, korxonalarda, ishlab chiqarishda joriy etish talab qilinadi hamda shu talablarning amalga oshirilishi qattiq nazorat qilinadi[5].

Bo'lajak mutaxassislarni yong'in xavfsizligiga oid muammolarni to'g'ri va ijobiy hal qilishga qiziqtirish, nazariy bilim berish, ishlab chiqarishda mehnat sharoitini yaxshilash, sodir, bo'ladigan yong'in, portlashlarning oldini olish, ogohlantirish yoki ta'sirini kamaytirishda katta ahamiyatga ega.

Sanoat korxonalarining yong'in xavfsizligini ta'minlash davlat ahamiyatidagi vazifa hisoblanganligi uchun 1918-yil 18-aprelda «Yong'inga qarshi ko'rashishda davlat choralarini tashkil etish» haqida dekret qabul qilinib, unda yong'in muhofazasini tashkil etish, yong'in ishlari asoslari ko'rsatilgan edi. Shu jumladan mamlakatda yong'in muhofazasini mustahkamlash maqsadida bir qator yo'riqnoma va qarorlar chop etilgan edi[4].

«Yong'inga qarshi muhofaza ilmiy tadqiqot instituti» yong'in muhofazasi ishlari bo'yicha bosh tashkilotchi bo'lib hisoblanadi. Institut davlat standartlari, norma, qoida va yo'riqnomalarni ishlab chiqadi, ishlab chiqarishga tadbiq etadi.

Mamlakatimizda «Davlat yong'in nazorati»ni Ichki ishlar vazirligi (IIV) ixtiyoridagi «Yong'in muhofazasi bosh boshqarmasi» olib boradi. Nazorat olib borishda viloyat, shahar, tuman ijroiya qo'mitasi ichki ishlar bo'limi va xalq deputatlari yordam beradi. Davlat yong'in nazorati huquq va vazifalari Nizomda

ko'rsatilgan. Nizomga asosan, xalq xo'jaligining barcha tarmoqlarida yong'in nazorati Yong'in muhofazasi Bosh boshqarmasi va uning mahalliy organlari yordamida olib boriladi[9].

Davlat yong'in nazorati quyidagi vazifalarni bajaradi:

1. Yong'inga qarshi muhofaza bo'yicha qoida, yo'llanma, texnikaviy normalar tayyorlab, nashr etadi, ularni hayotga tadbiq qilish maqsadida va yong'in xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan qoidalarga korxona, tashkilot, muassasalarda qanday amal qilinayotganligini tekshirib boradi.

2. Respublika va mahalliy tashkilotlar, korxonalar va muassasalar ayrim fuqarolar tomonidan yong'inga qarshi choratadbirlarning bajarilishini tekshiradi.

3. Yong'inga qarshi zarur ishlarni tashkil etishda, texnikaviy vositalarni qo'llab yong'inning oldini olish, ogohlantirish va yong'inni, tabiiy ofatlarni bartaraf etishda tartib o'rnatadi.

4. Sanoat korxonalari va aholi manzilgoxlarini loyihalashda yong'inga qarshi muhofaza talablarining bajarilishini tekshiradi.

5. Loyihalar, yong'inga qarshi uskunarvositalar bo'yicha xulosalar beradi.

6. Yong'inni o'chirish vositalarining imkoniyatlarini, yong'inni uchirish tashkilotlarining jangovar holatini tekshiradi.

7. Yong'inlarni hisobga oladi va hisobot beradi

Davlat yong'in nazorati quyidagi huquqlarga ega:

- barcha binolar, qurilmalar, xonalar, bo'limlar, maydonlar va omborlarning holatini tekshirish;

- korxona, muassasa, ayrim fuqarolardan yong'in xavfsizligiga bog'liq bo'lgan hujjatlarni talab qilish;

- xalq-xo'jaligi ob'ektlaridagi kamchiliklarni yo'qotish, chora-tadbirlar ko'rish haqida yozma buyruq berish;

- yong'in xavfsizligi bo'yicha asosiy va tarmoq hujjatlari talablari buzilishiga aloqador shaxslarni ma'muriy yoki jinoiy javobgarlikka tortish va h.k.

Korxonalarda yong'in muhofazasi uch xil - kasbiy, ma'muriy va jamoat usulida amalga oshiriladi. Kasbiy yong'in muhofazasi ob'ektlarda amalga oshiriladi.

Harbiylashgan kasbiy yong'in muhofazasi tarkibida otryad, qismlar bo'lib, ular zamonaviy apparatasboblardan ta'minlangan va mo'ljallangan joylarda yong'inga qarshi norma va qoidalarga amal qilinishi ustidan kundalik nazorat olib boradi. Kasbiy yong'in muhofazasi xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida amalga oshiriladi, tashkil etiladi[6].

Ma'muriy yong'in muhofazasiga korxona, sex, bo'lim va boshqa joylar bo'yicha yong'in xavfsizligiga tayinlangan shaxs javob beradi. Ishni tashkil etish, yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun korxonada texnologik va ishlab chiqarish bilan bog'liq yong'indan ogoxlantirish maqsadida bosh muhandis rahbarligida «Yong'in texnik komissiyasi» (YoTK) tashkil etiladi. YoTK vazifasi davlat yong'in nazoratiga, korxona yong'in muhofazasiga yordam berishdan iborat.

Korxona tsexlarida, omborlarida yong'inga qarshi choratadbirlar olib boradi, tartibintizom o'rnatadi, nazorat uyushtiradi. Komissiya har uch yoki olti oyda o'tkazilgan tekshirish natijalariga asosan kamchiliklar, zarur tadbirchoralarni ko'rsatib dalolatnoma tayyorlaydi.

Jamoat yong'in nazorati korxonada tashkil etiladigan ko'ngilli yong'in drujinasi zimmasiga yuklatilgan. Ko'ngilli yong'in drujinasi ob'ekt yoki tsex bo'yicha alohida bo'lishi mumkin. Ularning vazifasi ish joylarida, sexda yong'inga qarshi mavjud bo'lgan qonunqoidalarga amal qilib ish yuritishni talab qiladi. Shuningdek, ishchilar o'rtasida instruktaj o'tkazadi, imtihon qabul qiladi[14].

Yong'inning oldini olish uchun har bir ishchi mutaxassisda xavfsiz ish yuritish, yonish va uning turlari, yonish shartlari, yonuvchi moddalar turi va xususiyatlari, yong'inni o'chirish usullari haqida tushuncha bo'lishi kerak.

Qattiq, g'ovaksimon yonuvchan moddalar yuzasida adsorbtsiyalangan havo qatlami bilan oksidlanish reaksiyasi tezligi ortib boradi. Issiqlikni kam o'tkazadigan va g'ovakli moddalarda yig'ilgan issiqlik haroratni, oksidlanish jarayonini tezlashtiradi. Polimerlanishda, biologik va fizik jarayonlarda ko'plab issiqlik ajralib chiqadi va o'zidan o'zi yonish sodir bo'ladi[15],

O'zidan o'zi qizib, o't manbai ishtirokisiz to'liq yonish bilan yakunlanadigan ekzotermik reaksiya o'zidan o'zi yonish deyiladi. O'zidan o'zi yonish harorati past

bo'lgan moddalar juda xavfli hisoblanadi. Moddalar o'zidan o'zi yonishga moyilligi bo'yicha to'rt sinfga bo'lingan.

Birinchi sinfga tabiiy o'simliklar (pichan, qipiq, somon) taalluqli. 60-70 °C da biologik jarayon kimyoviy oksidlanish jarayoniga o'tib, o'zidan o'zi yonish bilan yakunlanadi.

Ikkinchi sinfga torf va ko'mir kiradi. Norma haroratida ko'mir oksidlanib, qizib o'zidan o'zi yonib ketadi. Torf 60°C da qizib oksidlanadi.

Uchinchi sinfga yog' va moylar kiradi. Tarkibida to'ynmagan karbon vodorodli birikmalar bo'lgan o'simlik moyi va yog'lari oksidlanish, polimerlanish xususiyatiga ega[17].

Yog'moy tomchilari bo'lgan kiyim-kechaklar o'zidan o'zi yonib ketadigan xavfli darajada bo'lib, ular ish joylaridan va xonalaridan darhol yo'q qilinishi kerak.

To'rtinchi sinfga kimyoviy moddalar va aralashmalar kiradi. Ular, o'z navbatida, uch guruhga bo'lingan.

Birinchi guruhga havo bilan to'qnashganda alangalanadigan moddalar kiradi. Masalan, oq fosfor, fosfor, fosfor vodorodi, rux va alyuminiy changi, arsin, stibin, fosfin, yog'och, ko'mir, kul, metallorganik birikmalar. Fosfor galogenli birikmalar metall bilan birikadi, oksidlanadi. Oksidlovchi bilan aralashib portlaydi (selitra, xlorat, perekis). Paroformli moddalar - kaliy, kaltsiy, temir, natriy sulfidlari oksidlanib o'zidan o'zi yonib ketadi[16].

Ikkinchi guruxga suv bilan aralashib alangalanadigan moddalar kiradi. Masalan, ishqoriy metallar, kaltsiy karbidi, ishqoriy va yerishqoriy metallar gidridi, kaltsiy va natriy fosforiti, silanlar, natriy gidrosulfidi va boshqalar suv bilan birikib, yonadigan, alangalanadigan gazlar hosil qiladi. Metall karbidlari ham xavfli hisoblanadi.

Uchinchi guruhga organik moddalar bilan qo'shilganda alangalanishga olib keladigan oksidlovchilar kiradi. Masalan, kislorod, galogenlar, azot kislotasi, bariy va natriy perekisi, kaliy permanganati, xrom angidridi, qo'rg'oshin oksidi, selitra, xlorat, perxloratlar, xlorli ohak va boshqalar[18].

Atsetilen, vodorod, etilen xrom bilan aralashib nur ta'sirida o'zidan o'zi yonadi va portlaydi. Yuqorida aytilgan barcha xavfli kimyoviy moddalar turiga qarab omborlarda alohida saqlanishi va ko'rsatmalarga asoslanib ishlatilishi talab qilinadi. Moddalarning o'zidan o'zi yonishga moyilligi Denshtadt, Mankey, BNIIPO usullari bilan aniqlanadi.

Respublikamizda yer, suv resurslari va ulardan oqilona foydalanish

O'zbekiston Respublikasi o'z mustaqilligini qo'lga kiritgandan so'ng qator qiyinchiliklarni boshidan kechirdi - siyosiy, iqtisodiy, sotsial, madaniy va ekologik muammolarni yechishi kabilar shular jumlasidandir. O'tmishdan qolgan meros - xaddan tashqari markazlashtirilgan ma'muriy - boshqaruv tizimi xalq xo'jaligida va birinchi navbatda qishloq xo'jaligida juda ko'p qirrali salbiy asoratlarni keltirib chiqardi. Birinchi navbatda yer-suv resurslaridan ochko'zlarcha foydalanish va isrofgarchiliklarga yo'l qo'yilishi natijasida o'lkamizda «paxta yakkaxokimligi» va XX asrning eng yirik ekologik falokati - orol fojeasini keltirib chiqardi. Bularning barchasi birgalikda mamlakatimizning barqaror taraqqiyoti yo'lidagi eng katta to'siqlardan biri bo'lib hisoblanadi.

Yer mamlakatning eng asosiy boyligi bo'lib, O'zbekiston Respublikasi xalqi o'zining hayoti, faoliyati va farovonligining manbai sifatida undan oqilona foydalanishi nihoyatda muhimdir. Hozirgi va kelajak avlodlarning manfaatlarini ko'zlab yer-suv resurslaridan ilmiy asoslangan tarzda samarali foydalanish, ularni muhofaza qilish va ko'z qorachig'idek saqlash barchamizning burchimizdir.

Hayot manbai ona tupraqdir, chunki inson uchun zarur bo'lgan barcha o'simliklar tuproqda o'sadi va rivojlanadi. Shuning uchun ham o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va uning hosildorligi doimo tuproqqa, uning unumdorligiga bog'liq bo'ladi.

Tuproq unumdorligi - doimiy ko'rsatgich emas. U yerga sifatli ishlov berish va qishloq xo'jalik ekinlarini to'g'ri joylashtirib, ekish natijasida ortishi va aksincha, yerga noto'g'ri munosabatda bo'linganda pasayib ketishi mumkin.

Yer qishloq xo'jaligida asosiy ishlab chiqarish manbai bo'lib, o'ziga xos qator xususiyatlarga ega, bu uni boshqa ishlab chiqarish manbailaridan keskin

farqlanishidan dalolatdir. Ana shu xususiyatlar undan samarali foydalanish zaruriyatini keltirib chiqaradi[13].

Har qanday ishlab chiqarish kuchlaridan samarali foydalanish, avvalo, ularning xossalari va xususiyatlari qanchalik chuqur va aniq o'rganilganiga bog'liq bo'ladi. Bu birinchi navbatda ona tuproqqa, ayniqsa, sug'orilib dehqonchilik qilinadigan yerlar samaradorligini oshirishda ularning xossalarini qanchalik ilmiy-amaliy asosda o'rganilganligiga va shu asosda agromeliorativ tadbir majmuasini belgilangan tizimda o'tkazilishiga bog'liqdir.

O'zbekiston Respublikasining yer fondi maydoni 44410.3 ming gektarni, shundan sug'oriladigan yerlar 4277,6 ming gektarni tashkil etadi. ["O'zGIPROZEM", 2001 y].

Sug'oriladigan eng qimmatli yerlar, qishloq xo'jaligi uchun birinchi darajali ahamiyatga ega bo'lib, Respublikamizning iqtisodiy salohiyatini ko'taruvchi asosiy manba hisoblanadi.

Shuni e'tirof etish lozimki, Respublikamizda aholi sonining o'sishi, sug'oriladigan maydonlarning ortishidan ilgarilab bormoqda. Masalan, 1970-yillarda har bir jon boshiga 0,22 ga sug'oriladigai yer to'g'ri kelgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 1996-yilga kelib 0,18 gektarga tushib qoldi. Shuning uchun ham sug'oriladigan yerlar fondini saqlash va kengaytirish, bunday yerlardan samarali foydalanish, qishloq xo'jaligini rivojlantirishning asosiy yo'nalishi bo'lishi lozim.

Respublikamizdagi lalmikor yerlar maydoni 743.0 ming gektar bo'lib, yog'in sochinlarning kamligi tufayli bunday yerlar kam hosilli (3-6 ga), ammo bu yerlar Respublikamiz uchun juda muhim hisoblanadi, chunki lalmi yerlarda bug'doyning qimmatbaho navlari yetishtiriladi.

Yaylovlar maydoni 23506 ming gektarni yoki barcha qishloq xo'jaligidagi yerlarning 83,3 foizini tashkil etib, o'rtacha hosildorlik 2,24 ga ga teng.

Shuning uchun ham Respublikamizda tuproqlar unumdorligini oshirish, yer-suv resurslaridan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish yuzasidan mahalliy davlat hokimiyati organlari bilan birgalikda davlat dasturlarini ishlab chiqish va ularni amalga oshirish shu kunning dolzarb muammolaridan hisoblanadi.

Ana shu maqsadda yangi “Yer kodeksi” (1998-y) qabul qilinishi yer resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha barcha yer egalari va yerdan foydalanuvchilarning mas'uliyatini oshiradi. Yangi uslubiy ko'rsatmalar asosida tuproq unumdorligini baholash ishlarini zudlik bilan bajarish zaruriyati tug'ilmoqda.

Respublikamizning yer resurslaridan to'g'ri foydalanish va unumdorligini muntazam oshirib borishga qaratilgan tadbirlarni samarali qo'llashda tuproqlarni miqdor va sifat jihatidan hisobga olish juda muhimdir. Tuproqni miqdor va sifat jihatidan hisobga olish yer kadastrining asosini tashkil etadi. Yer haqidagi qonun [1990-y] qabul qilindi Davlat yer kadastri [1998-y] joriy etildi. Yer kadastrining eng muhim tarkibiy qismi tuproq bonitirovkasi va yerni iqtisodiy baholash ekanligi ko'rsatilib o'tildi.

Bonitirovka - bunda bir tuproqning ikkinchi tuproqqa nisbatan qanchalik unumdor ekanligi aniqlanadi. Tuproq bonitirovkasini aniqlashda tuproqning barcha agronomik xususiyatlari (tarkibidagi chirindi, azot, fosfor, kaliy va boshqalarning tuproqdagi zahirasi hamda tuproqning suv, fizik xossalari, mexanik tarkibi va boshqa xususiyatlari) bilan qishloq xo'jalik ekinlaridan olingan o'rtacha ko'p yillik hosil miqdorlari e'tiborga olinadi[4].

O'zbekiston Respublikasining sug'orilib dehqonchilik qilinadigan yerlarining bonitirovkasi 1989-1990 yillarda 100 balli shkala asosida o'tkazilgan edi. Bunda eng yuqori ball juda yaxshi xususiyatga ega bo'lgan tuproqlarga, ya'ni g'o'za bo'yicha gektariga 40 s/dan hosil bergan tuproqlarga yoki 0,4 sentnerga bir ball baho berilgan.

Qishloq xo'jalik yerlaridan samarali foydalanish bo'yicha tadbirlar tizimida eroziyaga qarshi ishlar va yerlarni rekultivatsiya qilish zarurligiga e'tibor berilgan. Chunki, faqat eroziya tufayli keyingi 25-yil ichida qishloq xo'jaligi doirasidan 26,5 ming gektar sug'oriladigan yerlar chiqib ketgan va katta maydondagi tuproqlarning unumdorligi keskin pasayib qolgan.

Katta maydonlarda yangi ihota o'rmonzorlar tashkil etish, yaylovlar xolatini yaxshilash, Davlat o'rmon fondi yerlaridan 103 ming gektaridan ortiq maydonda o'rmonlarni qayta ta'minlash lozim. Ushbu muddat ichida 585 ga, jumladan Jizzax

viloyatda-210 ga, Qashqadaryoda - 270 ga, Toshkent viloyatida 105 gektar maydondagi tog' oldi qiyaliklarida trassalar ochib, daraxtzorlar barpo qilish zarur.

Sug'oriladigan yerlarning 60 foizidan ko'prog'i eskidan sug'orilib kelinayotganligini va bu yerlardagi irrigatsiya, melioratsiya tarmoqlari nomuhandis turda ekanligini e'tiboga olib, 97.5 ming ga eskidai sug'orilib kelinayotgan yerlarni rekonstruktsiya qilish lozim.

Takidlash jaizki, bugungi kunda yurtimizda jami sug'oriladigan yerlarning qariyb yarmidan ortig'i turli darajada sho'rlangan. Shu bois, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash bo'yicha yaqin yillar mobaynida keng ko'lamli ishlarni amalga oshirish rejalashtirilmoqda.

Suv iste'molini amaliy asoslangan holda rejalashtirish, shuningdek aniq tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, suv resurslaridan oqilona foydalanish, melioratsiya ob'ektlarining texnik holatini yaxshilash va 225.0 ming gektar yerga kollektor-oqavo suvlarining oqib cheqib ketishini ta'minlash, 1 mln 332 ming gektar sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va barqarorlashtirish, bu yerlarda tuproq ball – bonitetini 2-3 balga oshirish, meliorativ mashinalar parkini yaxshilash va suv-xo'jalik ekspluatatsiya qilish tashkilotlari moddiy-texnik bazasini mustahkamlash barasidagi vazifalarga ustuvor ahamiyat qaratilmoqda[6].

Kiyingi davrda paxta maydonlarini 1,5 mln. gektargakuzgi boshoqli don ekinlar - 1 mln, sholi - 137 ming gektar bo'lgan mavjud ekin maydonlari tarkibi saqlab qolinadi.

Yuqoridagilarni umumlashtirib aytganda, bizni boqadigan - mana shu yer, mana shu tuproqdir. Uning unumdorligini oshirishimiz va muhofaza qilishimiz zarur. Buning uchun eng avvalo, sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilashni, irrigatsiya-melioratsiyaishlarini ustuvor maqsad deb qarash lozim.

Respublikamizda qabul qilingan «Er kodeksi», «Fermer xo'jaligi», «Dehqon xo'jaligi», «Qishloq xo'jaligi kooperativi» (Shirkat xo'jaligi), «Suv va suvdan foydalanish» to'g'risidagi qonunlar, farmon va qarorlar qishloq xo'jaligi sohasida mulkchilik shakllarini o'zgartirish, xo'jaliklarga ko'proq erkinlik berish, dehqon xo'jaliklarining tadbirkorlik faoliyatiga keng yo'l ochishga qaratilgan.

O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti I. A. Karimov ta'kidlab o'tganlaridek, jahonning rivojlanayotgan mamlakatlari qatoridan joy olish uchun, huquqiy demokratik jamiyat va kelajagi buyuk davlat qurishga qat'iy kirishgan mamlakatimiz aholisining uchdan ikki qismi qishloq joylarida yashaydi. Paxta, ipak, qorako'l teri singari xom ashyolar shu sektorda yetishtiriladi, yurtimizning sahovatli dalalari va bog'larining noz-ne'matlariga talab har doim ham kattadir[16].

Shu ma'noda qishloq xo'jaligida o'tkazilayotgan islohatlarni qonuniy zaminini yaratish, ijtimoiy-siyosiy hayotning huquqiy asoslari izchillik bilan mustahkamlanishida muhim o'rin to'tadi.

Bu boradagi sa'y-xarakatlardan ko'zlangan asosiy maqsad, mamlakatimiz iqtisodiyotining yetakchi tarmoqlaridan biri - qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish, soha samaradorligini oshirish, xalqimizning, ayniqsa qishloq aholisining turmush darajasini yuksaltirish, O'zbekistonning rivojlangan davlatlar qatorida mustahkam o'rin egalashini ta'minlashdan iborat.

3.2. Viloyatimizda soya yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi

O'zbekistonda borgan sari iqtisodiy islohotlar chuqurlashib, bozor munosabatlari asosida yangi mustaqil milliy iqtisodiyotni barpo etish jarayonlari tezlashmokda. Mustaqillikning dastlabki yillaridayoq mamlakatimizda tub iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishning o'ziga xos yo'li tanlandi. Bu yo'l O'zbekiston Respublikasi birinchi Prezidenti Islom Karimov tomonidan ishlab chiqilgan beshta asosiy tamoyilda o'z aksini topgan bo'lib, bozor iqtisodiyotiga o'tishning siyosiy va ijtimoiy larzalarsiz, bosqichma-bosqich taraqqiyotni ta'minlab borishni nazarda to'tadi. Bu yo'l MDH davlatlari orasida birinchi bo'lib O'zbekistonda o'tish davrining o'zidayoq iqtisodiy barqarorlikni ta'minlabgina qolmay, mamlakatni iqtisodiy o'sish sari olib chikdi, kelgusida xalq xo'jaligining yanada jadalroq rivojlanishi uchun mustahkam zamin yaratadi[8].

Dukkakli don ekinlari Respublikamiz iqtisodiyotida muhim o'rinni egallaydi. Aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini to'laroq qondirish dukkakli ekinlarning turli xillarini yetishtirishni va ularning hosildorligini oshirishni talab

qiladi. Dukkakli ekinlar birgina oziq-ovqat muammosini hal qilib qolmay, tuproq unumdorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ularning ildizida tuganak bakteriyalar rivojlanib, ildiz bilan simbioz holda havodagi erkin azotni o'zlashtiradi va o'zlarini o'sishi, rivojlanishi uchun azotga bo'lgan ehtiyojini 70-75% qondiradi va mavsumda tuproqqa 60-80 kg biologik azot qoldiradi. Shularni hisobga olib xo'jaliklarda dukkakli ekinlarni ekishga katta e'tibor berilmoqda[4].

Soya yetishtirishda qo'llaniladigan namunaviy texnologik karta 49 agrotadbirlardan iborat, yil davomida 4 marta sug'orish va jo'yaklarni ochish, donni kombayn bilan o'rib olish, tozalash va quritish agrotadbirlarini o'z ichiga olib zamonaviy mexanizatsiya vositalaridan foydalangan holda amalga oshirilishi belgilangan.

Endilikda qishloq xo'jalik ekinlarining mahsulotlarini hosildorligini oshirishni, avvalo agrotexnik tadbirlarni to'g'ri va o'z vaqtida o'tkazishga, qolaversa texnologik jarayonlardagi yangiliklarni keng qo'llashga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Respublikada bozor iqtisodiyotining keng joriy qilinishi, mahsulot sifatining yuqori bo'lishi va uning tannarxini past bo'lishini taqozo etadi. Shuni hisobga olib texnologik kartalar tizimi bugungi kunda qishloq xo'jaligida mavjud ilg'or texnologiyalarni, fan va texnika taraqqiyoti yutuqlarini hisobga olgan holda qishloq xo'jaligini rivojlantirishga, dehqonchilikni kelajakda texnika vositalari bilan ta'minlashga, ekinlarni yetishtirishdagi texnologik jarayonlarni bajarishga mo'ljallangan.

Texnologik kartada bajariladigan ish turlari davrlarga bo'lib beriladi. Jumladan, ekishgacha bo'lgan davr, ekish davri, o'simliklarning o'sish va rivojlanish (vegetatsiya) davri, hosilni yig'ib-terib olish davri[9].

Soya o'simligini iqtisodiy samaradorligini aniqlashda urug'ni g'amlab, yerni ekishga tayyorlab, ekishdan to hosilni yig'ib-terib olgungacha bo'lgan, qo'llangan barcha agrotexnik tadbirlarni texnologik kartada ko'rsatdik, ketgan xarajatlarni hisoblab topdik.

Soyaning iqtisodiy samaradorligini aniqlash maqsadida o'simliklarni yetishtirish uchun qo'llanilgan barcha agrotexnik, texnologik jarayonlarni - yerni

ekishga tayyorlab, ekishdan boshlab, qator oralariga ishlov berish, oziqlantirish, sug'orish, begona o'tlardan tozalash va hosilni yig'ishtirib olishgacha bo'lgan hamma tadbirlarni qayd qilib, ularga ketgan xarajatlarni hisoblab, aniqladik. Buni quyidagi jadvaldan ko'rish mumkin.

Respublika va viloyatimizda soya o'simligi yetishtirishning iqtisodiy samaradorligi

4-jadval

Navlar	Hosildorlik ts/ga	Bir sentner urug'ni sotish narxi (sum)	1 ga. dan olingan urug'ni ng bahosi (so'm)	1 ga. dan olingan hosil uchun sarf- langan xarajat- lar (sum)	1 ga.dan olingan sof foyda (sum)	Renta -bellik dara- jasi %	1 sentner urug'ning tannarxi (sum)
“Uzbekskaya-2”	32.0	350000	1120000 0	7044800	4155200	37.1	220150
“Amurskaya-310”	27.0	350000	9450000	6010200	3439800	36.4	222600

Bitiruv malakaviy ishda yuqorida ta'kidlaganimizdek soya o'simligini “Uzbekskaya-2” va “Amurskaya-310” navlarini o'rgandik. Bu navlarda hosildorlik gektaridan 32,0 s. dan 27,0 s. gacha bo'lgan. 1 s. urug'ning sotish narxi hozirgi kunda 350000 so'mni tashkil etadi. Bunda 1 gektarda yetishtirilgan hosildorlikka ko'paytirsak, 1 gektardan olingan urug'ning bahosi kelib chiqadi. Bu “Uzbekskaya-2” navida 11200000 so'mni, “Amurskaya-310” navida 9450000 so'mni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlardan 1 gektardan olingan hosil uchun sarflangan xarajatlarni (7044800 so'm) ajratib tashlasak, 1 gektardan olingan sof foyda kelib chiqadi.

Bu “Uzbekskaya-2” navida 4155200 so’mni, “Amurskaya-310” navida 3439800 so’mni tashkil qildi. Rentabellik darajasi navlar bo’yicha 37.1% va 36.4% ni tashkil etdi. 1 s. urug’ning tan narxi “Uzbekskaya-2” navida 220150 so’mni, “Amurskaya-310” navida esa 222600 so’mni tashkil etdi.

Xulosa

1. Olimlarning fikriga ko'ra, soya yer sharida keng tarqalgan qadimiy ekinlardan hisoblanadi. Soyaning vatani janubiy-sharqiy osiyo mamalakatlaridadir. Soya Xitoyda bundan 6000 yillar muqaddam ham ekingan. Hindiston soyaning Xitoydan keyin keng tarqalgan ikkinchi vatani hisoblanadi. Yer sharining boshqa mamlakatlarida keng maydonlarda soya ekila boshlanganligiga 100-120 yil bo'ldi.

2. Soya qimmatbaho oziq-ovqat, yem-xashak va texnik maqsadlarda keng ishlatiladigan o'simlik. Qimmatligi yana shundan iboratki, soya doni tarkibida ham oqsil (40-48%) ham moy (22%) eng ko'p bo'ladi. Bu ko'rsatgich boshqa hech bir o'simlikda qayd qilinmagan.

3. Hozirgi kundagi asosiy masala – oqsil tanqisligi. Bu muammo xalq etishda soya yetishtirishni ko'paytirish eng muhim manbalardan biri hisoblanadi. Soya oqsili o'zining kimyoviy tarkibi jihatidan xayvon oqsiliga o'xshash shu sababli barcha rivojlangan mamlakatlarda soya yetishtirishga juda katta e'tibor berilmoqda.

4. Respublikamizda soya yetishtirishning ilk tadqiqotchilaridan M.M.Saltas, M.T.Kogay kabi mutaxassislar bo'ldi.

1929-1933 yillarda ular birinchilardan bo'lib, soya o'simligi biologiyasini va yetishtirish texnologiyasini o'rgandilar. Hozirda O'zbekiston sholichilik ilmiy tadqiqot institutida soyaning respublikamizda bir qancha navlari yaratildi. Misol tariqasida soyani "Uzbekiskaya -1", "Uzbekiskaya -2", "Yulduz" va "Do'slik" navlarini keltirishimiz mumkin.

5. O'simliklarni rivojlanish fazalarini bilish, katta ahamiyat kasb etadi. Chunki ularga o'z vaqtida to'g'ri ishlov berish, sug'orish, oziqlantirish, va yig'ib-terib olish rivojlanish davrlarining qachon kelishi va o'tishi bilan bog'liq.

Soyaning "Uzbekskaya-2" va "Amurskaya-310" navlarini ekishdan o'nib chiqishga qadar 5-6 kun ketdi. O'nib chiqish murakkab uchtalik barg hosil qilish uchun esa navlarga muvofiq 10-12 kun va 8-10 kunni talab qildi. Unib chiqish-gullash fazasi "Uzbekskaya-2" navida 45 kunni, "Amurskaya-310" navida esa 41 kunni tashkil etdi. Gullash pishish uchun "Uzbekskaya-2" navida 80 kun, "Amurskaya-310" navida 72 kunda qayd qilindi.

Shunday qilib, unib chiqishdan to pishishiga qadar “Uzbekskaya-2” navida 125 kun, “Amurskaya-310” navida esa 113 kun ketdi.

6. Hosildorlikni o'simliklarda hosil ko'rsatgichlari ularning salmog'i va soni belgilaydi. Soyani hosil ko'rsatgichlariga o'simliklardagi yon shoxlar soni, bitta o'simlikdagi dukkaklar, bitta dukkaklarda urug'lar soni va 1000 dona urug' og'irligi kiradi.

Biz o'rganib, o'zlashtirgan navlardan “Uzbekskaya-2” navining bo'yini o'rtacha balandligi 85 sm, yon shoxlar soni 3 ta, bitta o'simlikdagi dukkaklar soni 45 dona va 1000 dona urug'ining og'irligi 135 gramm bo'ldi. Bunda hosildorlik gektariga 32 sentnerni tashkil etdi.

“Amurskaya-310” navida o'simlikning bo'yi o'rtacha 78 sm, yon shoxlar soni 2 dona, bitta o'simlikdagi dukkaklar soni 38 dona, 1000 dona urug'ning og'irligi esa 145 gramm bo'ldi. Hosildorlik gektariga 27 sentnerni tashkil etdi.

7. Don massasini o'z vaqtida turli xil begona araashmalardan tozalash uning saqlanuvchanligini oshiruvchi muhim tadbir hisoblanadi. Don massasidagi begona aralashmalar - organik va mineral xarakterga ega bo'lib, ular ayrim fizik hamda fiziologik xususiyatlari jihatdan ancha aktiv bo'lganligi uchun dondagi kechadigan fiziologik jarayonlarning jadallashi ancha oshiradi hamda donni qayta ishlash mahsulotlari (un va yormani) sifatining pasayishiga olib keladi. Dondagi begona aralashmalar mikroorganizmlarning rivojlanishi uchun asosiy manba hisoblanadi.

Don begona aralashmalardan turli o'lchamdagi va shakldagi teshiklari bor elaklar bilan jihozlangan doi tozalash mashinalarida tozalanadi. Elaklar g'alla ekinlarining turiga, donning ishlatilish maqsadiga va aralashmalarning miqdoriga qarab tanlanadi.

8. Turli xil ekin donlarini qancha muddatgacha saqlash imkoniyatini bilish muhim ahamiyatga egadir. Chunki har xil ekin donlarining saqlanish muddatlari faqatgina don turlariga qarab emas, balki foydalanish sohalariga qarab ham birmuncha farq qnladi.

Donning saqlanish muddati ko'pgina omillarga: botanik turiga, o'stirilgan sharoitiga, pishish darajasiga, ishlov berish sifatiga (tozalash, quritish) hamda saqlash

usullariga bog'liqdir. Biologik saqlanish muddatiga qarab barcha ekin donlari mezobiotik va mikrobiotik kabi guruxlarga bo'linadi. Birinchi guruhga unuvchanligini, ko'karish qobiliyatini bir necha kundan 3 yilgacha, ikkinchi guruhga kiradiganlari esa 3 yildan 15 yilgacha, uchinchi guruhga kiradiganlarni esa 15 yildan 100 yil va undan uzoq muddatga saqlash qobiliyatiga ega bo'lgan donlar kiradi.

9. Donni saqlash davrida asosan quyidagi omillarga e'tibor berish talab etiladi:

-Don massasining tarkibidagi namlik bilan havo iamligining bir-biriga bo'lgan nisbati.

-Don massasining harorati bilan havo haroratining bir-biriga bo'lgan nisbati.

-Don massasining havo bilan ta'minlanish (aeratsiya) darajasi.

Ayniqsa, keskin o'zgaruvchan iqlimli O'rta Osiyo jumhuriyatlarida don massasini saqlashda birmuncha qiyinchiliklar tug'iladi. Chunki don kimyoviy tarkibiga qarab turlicha saqlash rejimini, sharoitini talab etadi. Shuning uchun ham saqlash rejimini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega. Umuman butun dunyo miqyosida don mahsulotlari 2 ta saqlash rejimiga bo'linadi:

-Don massasini quruq holda saqlash, ya'ni bazis konditsiyadan yuqori bo'lmagan namlikda saqlash.

-Don massasini sovutilgan holda saqlash. Bu usulda donni sovutish uning turiga, namligiga qarab don tarkibida bo'ladigan barcha fiziologik jarayonlarni susaytirish maqsadida eng past haroratda saqlanadi.

10. Takliflar Soyani ekishdan oldin yerni tanlash lozim. Tanlangan yer tekis unumdor sug'orish tarmoqlari yaqin yerlar bo'lish kerak. Chunki soya issiqsevar, yorugsevar tuproq va havo namligiga bir muncha talabchan o'simlik.

Viloyatimiz tuproq iqlim sharoitida soyani qulay ekish vaqti aprel oyining birinchi o'n kunligi qulay ekish uslubi keng qatorlab qator orasining kengligi 60-70 sm qulay ekish me'yori esa gektariga 350-400 ming unuvchan urug' hisoblanadi.

Soyani o'sishi va rivojlanishi davrida barcha agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida va me'yorida o'tkazilsa, soyadan yuqori va sifatli hosil olinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:
2. Karimov I.A. Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. T.: O'zbekiston.
3. Бабич А.А. Соя на корм-М, 1994г-С 35-40.
4. Бабич А.А. Новое в технологии возделывания сои: способы посева, густота стояния растения - Зерновое хозяйство 1998г С 38-44.
5. Бабучкин А.Н. Агроклиматическое описание Среднеазии - Труды. Таш.Г.У. 1994г. с 25-30.
6. Беликов И.Ф. Вопросы биологии и возделывания сои - В кн: Биология возделывания сои. Владивосток 1991г с 12-25.
7. Беликов И.Ф. О некоторых биологических особенностях сои в связи с густотой ее посева - Доклады А Н. 1994 г с 13-19.
8. Вавилов П.П., Посыпанов Г.С. Бобовые культуры и проблема растительного белка - М: Россельхозиздат 1983г с 45-50.
9. Енкен В.Б. Соя- М-Л, 1992г с-45-48.
10. Yormatova D. Uzbekistonda soya yetishtirish - Toshkent: Uzbekiston, 1983Y б 20-40.
11. Yo'ldoshev H.S. "O'simlik mahsulotlari yetishtirish texnologiyasi" "Mehnat", 2001y.
12. Корягин Ю.Г. Соя-Алма-Ата, Кайнар, 1998г с 36-56.
13. Лавриенко Г.Т. Соя-М: Россельхозиздат, 1998г с 54-64.
14. Мякучко Ю.П. Баранова В.Ф. Соя. Монография М., Колос. 1994г с 12-25.
15. Panjiev A., Ubaydullaev SH., Erkaev N. "Soya", Qarshi, 2006 y.
16. Panjiev A., Ibragimov Z. "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlashning nazariy asoslari" ma'ruzalar matni, Qarshi, 2006 y.
17. Просина П.М. Производство сои в СЧА - Сельское хозяйство за рубежом, 1993г с 45-58.
18. Прянишников Д.Н. Избранные сочинения 1998г с 45-68.

19. Н.Розанов А.Н. Посхвы голодной степи. Ср. "Почвы Голодные степи как объект орошения и мелиорации". Труды Почвинного института. Т.29 М-Л, 1998г.
 20. Салтас М.М., Сомов А.И Возделывание сои в Узбекистане - Бюллетень НТИ
 21. УзНИИ, Ташкент 1991г с 47-76.
 22. Терентьева И.Н. Физиологические особенности растений сои как основа сортовой агротехники - Бюллетень НТИ по маслишным культурам. 1990 г с 45-56.
 23. М.Т То'uchiyev –Yashil do'stlar T, 2001
 24. М.Т. Василсхенко –дакия Плодовие растителний южные Киргизии фруизе, 1998
 25. П.П Гусев –Леса сади (проблемо освоения дикорецутуших плодовых растений) М, 1998
 26. Q.X Xaydarov va boshqalar O'zbekiston o'simliklari T, 1992
 27. R.Sh.Shonazarov -Muqaddaslashtirilgan o'simliklar va fan.T, 1997 с 45-69
 28. С.С Калмиков –Дикие плодовые заросли Бастандика А.А, 1989 с-78-102
 29. С.С Калмиков –Дикорастущия плодовая культур юж. Казакистана М, 1996
 30. Sh. Kamalov –Yashil xazina T, 1993
 31. В.И Запришоева –Дикорастущие плодовые Таджикистане М.Л, 1989
 32. В.И Запришоева –Лясиние ресурси Помиро- Алая М.Л, 1994
 33. В.П Дробов –Леса сади средни азии М, 1996
 34. В.П Дробов –Леса Узбекистана Т, 1988 с 102-140
 35. X.Xolmatov va boshqalar – O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari.
 36. X.Xolmatov va boshqalar –Farmakalogiya T, 1997
- Qoshimcha internet saytlaridan foydalanildi.

