



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

SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI

Agronomiya fakulteti

O'simlikshunoslik kafedrası

5410200 - Agronomiya (Dehqonchilik mahsulotlari bo'yicha) ta'lim yo'nalishi

Bitiruvchisi 4 – kurs talabasi Jaxonova Marg'ubaning

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: “Makkajo'xorining o'sishi va rivojlanishiga azotli
o'g'itlarning ta'siri”.**

Ilmiy rahbar: dotsent

B.T. Mavlonov

Ish ko'rib chiqildi va himoyaga qo'yildi.

O'simlikshunoslik kafedrası

mudiri, professor

Agronomiya fakulteti

№ -sonli yig'ilish

dekani,dotsent

_____ **N.Xalilov**

_____ **D.S.Normurodov**

“ ___ ” _____ **2018yil**

“ ___ ” _____ **2018yil**

SAMARQAND - 2018 y

Samarqand veterinariya meditsinasi instituti “O’simlikshunoslik”

kafedrasining «___» _____ sonli majlis

BAYONIDAN KO‘CHIRMA

«___» _____ 2018 yil

Samarqand shahri

Qatnashdilar: kaf. mudiri, professor N.Xalilov,
dotsentlar D.S.Normurodov, B.T.Mavlonov,
assistentlar V.I.Ismoilov, A.Rahimov,
O.M.Sulaymonov, G.U.Otayarova, M.A.Atamurodova,
M.Yu.Shernazarov, J.B.Fayzimurodov, A.J.Omonov,
B.H.Qo’ldoshov, Sh.Aliboyev, kabinet mudiri
M.Azizova hamda kafedrada bitiruv malakaviy ish
bajargan talabalar

Kun tartibi

5410200 - Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo’yicha) ta’lim yo’nalishi bitiruvchisi Jaxonova Marg’ubaning **“Makkajo’xorining o’sishi va rivojlanishiga azotli o’g’itlarning ta’siri”** mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasi

So’zga chiqdi: Kafedra mudiri, professor N.Xalilov O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta Maxsus ta’lim vazirligining 2010 yil 9 iyundagi 225 – sonli “Oliy o‘quv yurtlari bakalavrlarining bitiruv malakaviy ishini bajarishga qo‘yiladigan talablarni tasdiqlash to‘g‘risida” gi buyrug‘iga asosan har bir bitiruv malakaviy ish kafedrada muhokama qilingandan keyin DAK himoyasiga tavsiya etilishi kerakligini aytib o‘tdi. Shunga asosan bugun 5410200 - Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo’yicha) ta’lim yo’nalishi bitiruvchisi Jaxonova Marg’ubaning **“Makkajo’xorining o’sishi va rivojlanishiga azotli o’g’itlarning ta’siri”**. mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi muhokamasini eshitamiz.

Shundan so‘ng Jaxonova Marg’uba o‘z bitiruv malakaviy ishi mavzusining dolzarbligi, ahamiyati, ilmiy yangiligi, olingan natijalar va qilingan xulosalar borasida ma’ruza qildi.

Ma’ruzachiga mavzu yuzasidan 5 – 6 ta savollar berildi va u berilgan savollarga atroflicha javob berdi.

Muhokamada N.Xalilov, D.S.Normurodov, B.T.Mavlonov, O.M.Sulaymonov, G.U.Otayarova, M.A.Atamurodovalar ishtirok etdilar

QAROR QILINDI

1. 5410200 - Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo’yicha) ta’lim yo’nalishi bitiruvchisi Jaxonova Marg’ubaning **“Makkajo’xorining o’sishi va rivojlanishiga azotli o’g’itlarning ta’siri”**.mavzusidagi malakaviy bitiruv ishi barcha ko‘rsatkichlari bo’yicha DAK talablariga javob berishi inobatga olinib, u DAK da himoya qilish uchun tavsiya etilsin.

**Majlis raisi, professor
Kotib**

**N.Xalilov
Sh.Aliboyev**

MUNDARIJA

KIRISH	4
I Adabiyotlar sharhi	5
1.1 Makkajo'xorining o'sishi va rivojlanishiga o'g'itlarning ta'siri	5
1.2 Makkajo'xori o'simligining kelib chiqishi, tarixi va klassifikatsiyasi	17
1.3. Makkajo'xorining nav va duragaylari tavsifi.....	20
1.4. Dunyo bo'yicha makkajo'xorining ekin maydoni va o'rtacha don hosildorligi.....	20
1.5. Makkajo'xorining agrobiologik xususiyatlari va yetishtirish texnologiyasi.....	25
II TADQIQOT NATIJALARI	35
2.1. O'simlik balandligi va birinchi so'tani joylashishiga azotli o'g'it me'yorlari hamda ko'chat qalinligini ta'siri.....	35
2.2. Sherzod navi so'ta o'lchamlari hamda so'tadagi ko'rsatkichlariga azotli o'g'it me'yorlari va ko'chat qalinligini ta'siri	37
2.3. Sherzod navi urug' xususiyati va hosildorligiga azotli o'g'it me'yorlari va ko'chat qalinligini ta'sir.....	39
III O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy majlisga murojaatnomasida qishloq xo'jaligi sohasi xodimlariga belgilagan vazifalari	44
IV 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha xarakteristik strategiyasi	46
V Hayot faoliyat xavfsizligi tadbirlari	48
VI Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishdagi ekologik muammolar...	53
Xulosalar va takliflar	55
Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	56
Ilovalar (internet ma'lumotlari).....	59

KIRISH

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekistonda fermer xo'jaliklarida qishloq xo'jalik ekinlari assortimentini ko'paytirish, aholining talabi ortib borayotgan ekinlar, masalan makkajo'xori maydonlarini kengaytirish, har qaysi tuproq va iqlim hududi uchun mos navlarini tanlash, ularni o'stirish texnologiyasini ishlab chiqish, fermer xo'jaliklari bilan mahsulot topshirish bo'yicha qayta ishlash korxonalarini o'rtasida shartnomalar tuzish muhim ahamiyatga ega.

Makkajo'xori muhim donli va yem-xashak ekin bo'lib jahon dehqonchiligida ekiladigan maydoni bo'yicha uchinchi va hosildorligi bo'yicha donli ekinlar orasida birinchi o'rinni egallaydi. Aholining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta em, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta'minlashda donli ekinlar muhim o'rinni egallaydi.

O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buyicha 2017-2021 yillarga muljallangan Xarakatlar strategiyasida «...qishloq xo'jaligi ishlab chikarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustaxkamlash, resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish...» ga alohida e'tibor berilgan.

Don etishtirishni ko'paytirish, qishloq xo'jaligidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyin don etishtirishni ko'paytirish, mamlakat aholisi, xalq xo'jaligining donga bo'lgan talabini respublikada etishtirilgan don hosili hisobiga qondirish bo'yicha bir qator amaliy ishlar bajarildi, farmonlar, qonunlar qabul qilindi.

O'zbekistonda makkajo'xoridan ishlab chiqariladigan mahsulotlar juda ham kam nomda bo'lib, u asosan silos uchun, so'tali ko'k massa olish va omuxta yem ishlab chiqarish xom-ashyosi sifatida don uchun yetishtiriladi. Makkajo'xori o'zining mahsuldorlik potensiali va ozuqaviylik qiymati bo'yicha barcha donli ekinlaridan ustun turadi.

Mamlakatimiz dehqonchilik qilish bo'yicha geografik jihatdan juda qulay joylashgan bo'lib, sug'oriladigan erlardan foydalanish samaradorligini oshirish

imkoniyati mavjud, ya'ni yil davomida erdan ikki marta hosil olish mumkin. Kuzgi boshqoli don ekinlari hosili yoz oylarining ikkinchi yarmigacha yig'ishtirib olingandan keyin, yana kech kuzgacha 120-130 kunlik davrda takroriy ekin sifatida makkajo`xoridan yuqori don va poya hosili olish mumkin.

Sug'oriladigan yerlarda qishloq xo'jalik ekinlari bilan band bo'lgan maydonlardan asosiy o'rinni, boshqoli don ekinlari va g'o'za maydonlari tashkil etadi. Oxirgi yillarda boshqoli don ekinlarini sug'oriladigan yerlarda bir million gektar, hatto undan ham ko'proq maydonga ekilishi doimiy bo'lib qoldi. Shuning bilan bir qatorda beda, don va silos uchun makkajo`xori hamda boshqa ozuqabop ekinlar ekiladigan maydonlar qisqartirildi.

Tadqiqot vazifalari. Makkajo`xorining Sherzod navi

- Don hosildorligiga turli azotli o'g'it me'yorlarini ta'sirini;
- O'simlik balandligi, rivojlanishi va urug' hosildorligi;

Makkajo`xorining Sherzod navi don hosildorligiga azotli o'g'it me'yori maqbul bo'lganda yuqori natijalarga erishildi. Azotli o'g'it me'yori 1000 ta don og'irligi, donni pishish davri, urug' unuvchanligi, ko'karish kuchi, o'simliklarning ko'chat saqlanuvchanligi va don hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

1-Bob. ADABIYOTLAR SHARHI

I.1 . Makkajo`xorining o`shishi va rivojlanishiga o`g`itlarning ta`siri.

Donli ekinlar O`zbekiston Respublikasining xalq xo`jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo`lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta em, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta`minlashda donli ekinlar muhim o`rinni egallaydi.

Don etishtirishni ko`paytirish, qishloq xo`jaligidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. O`zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyin don etishtirishni ko`paytirish, mamlakat aholisi, xalq xo`jaligining donga bo`lgan talabini respublikada etishtirilgan don hosili hisobiga qondirish bo`yicha bir qator amaliy ishlar bajarildi, farmonlar, qonunlar qabul qilindi.

Makkajo`xorini Markaziy Osiyo davlatlarida kuzgi va bahorgi boshqoli don ekinlaridan keyin, shuningdek g`o`za-beda-makkajo`xori va g`o`za-makkajo`xori almashlab ekish tizimida ham ekiladi.

Dehqonlarimiz makkajo`xorini qadimdan, ya`ni o`tgan asrning 20-yillaridan takroriy ekin sifatida kuzgi bug`doy yoki arpadan keyin ekib, undan yuqori don va poya hosili olishgan. Lekin, o`sha paytlari texnikaning rivojlanmaganligi sababli takroriy makkajo`xori maydoni juda kam bo`lgan. Takroriy ekin sifatida qator orasiga ishlov berilmaydigan, asosan yoppasiga ekiladigan sudan o`ti, no`xat, tariq, marjumat, mosh, loviya va boshqa ekinlar ko`proq maydonlarga ekilgan.

Mamlakatimiz dehqonchilik qilish bo`yicha geografik jihatdan juda qulay joylashgan bo`lib, sug`oriladigan erlardan foydalanish samaradorligini oshirish imkoniyati mavjud, ya`ni yil davomida erdan ikki marta hosil olish mumkin. Kuzgi boshqoli don ekinlari hosili yoz oylarining ikkinchi yarmigacha yig`ishtirib olingandan keyin, yana kech kuzgacha 120-130 kunlik davrda takroriy ekin sifatida makkajo`xoridan yuqori don va poya hosili olish mumkin.

Hozirgi kunda O`zbekiston sharoitida makkajo`xorini bahorda ekish uchun Vatan, O`zbekiston 601 ESV duragaylari (don hosili 100-110 ts/ga) va takroriy

ekin sifatida ekish uchun O`zbekiston 306 AMV va Qorasuv 350 AMV duragaylari (don hosili 60 ts/ga) tavsiya etilgan (Massino, 2005).

Makkajo`xori takroriy ekin sifatida nafaqat respublikamizda balki xorijiy davlatlarda ham etishtiriladi va yuqori don va ko`k massa hosili olinadi.

Makkajo`xori katta miqdordagi organik massa hosil qiladi va uni yaratish uchun juda ko`p mineral oziq elementlar sarflaydi. U boshqa donli ekinlarga nisbatan 2-3 marta ko`p oziq elementlarni o`zlashtiradi. Makkajo`xori 1 tonna don hosil qilish uchun 34 kg azot, 12 kg fosfor va 20 kg kaliy sarflaydi: ko`rinib turibdiki, o`rtacha 50 ts/ga xosilda makkajo`xori tuproqdan 170 kg azot, 60 kg fosfor va 100 kg kaliy olib chiqadi va bu o`zlashtirish jarayonida o`simlikga bir xilda tushmaydi (A.I.Smakin, 1961).

Azot elementi barcha o`simliklar uchun muxim xisoblanib quruq massaning taxminan 1-3% ni tashkil etadi va u o`simliklarning o`sib rivojlanishi uchun muxim xisoblangan moddalar ya`ni oqsillar nukleroteidlar, xlorofill, alkaloidlar, fosfatidlar va boshqalar tarkibida uchraydi.

Azot ko`plab organik birikmalar tarkibiga kiradi. Azot tanqisligida makkajo`xori o`sishi va rivojlanishi, xlorofil hosil bo`lishi sekinlashadi, fotosintez va oqsil almashishi kamayadi (N.I.Volodarskiy, 1975; K.P.Magnitskiy, 1972). Maysa hosil bo`lishining dastlabki ikki xaftasida makkajo`xorini azotga ochiqishi, o`simlik so`ta hosil qilishida salbiy ta`sir ko`rsatadi (V.V. SHtefan, 1981). Sikalo N.G. (1968) izlanishlarida azot tanqisligi makkajo`xori erkak va urg`ochi gullarining gullashini ba`zan 8-12 kungacha cho`zilishiga olib kelishi qayd etilgan. O`shish jarayonining birdan susayish holati, bo`lg`usi hosilning so`ta kabi qimmatli ozuqa tarkibini tashkil qiluvchi barglarning vaqtliroq to`kilishiga olib keladi (K.P.Magnitskiy, 1972).

Makkajo`xori hosiliga katta ijobiy ta`sir ko`rsatuvchi bu va boshqa salbiy ko`rinishlarni azotli o`g`it kiritish yo`li bilan bartaraf etish mumkin (E.N.Fol`kman, 1983; V.T.Kurkaev, 1964; N.G.Naydin, 1965). Biroq o`simliklar tuproqdagi ortiqcha qoldiq azotni o`zlashtirishi mumkin. Tuproqdagi ortiqcha azotning konsentratsiyasi inobatga olinmay, ekish bilan yuqori me`yorda azotli o`g`it berilganda maysalarning unib chiqishi kechikadi va ular siyrak hamda

nimjon bo`lib qoladi (N.I.Volodarskiy, 1975; N.G.Sikalo, 1968). Azotli o`g`itni juda oshirilgan me`yori o`simlik so`tasiga nisbatan vegetativ massasining kuchli rivojlanishiga, yotib qolishga moyilligining, transpiratsiyaga suv sarfining kuchayishiga va pishishning kechikishiga olib keladi (I.B. Mosolov,1979; K.Neriyag, F.Lyudtsekke, 1974). Bu holatda o`simlik to`qimalarida nitratli azotni to`planishi va u zaharlanish darajasigacha oshishi kabi salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi (A.I.Vasil`ev,1979;).

Umuman makkajo`xori etishtirishda azotning amaliy ahamiyati shundan iboratki, u tuproqda xamma vaqt minimum faktorlardan biri bo`lib, hosil ko`rsatkichini belgilaydi (N.I.Volodarskiy, 1975). Makkajo`xori tuproq azotini ammiak va nitrat shaklida o`zlashtiradi. SHunga bog`liq ravishda angliyalik tadqiqotchilarni ko`rsatishicha, o`simlik yosh, dastlabki o`sish davrida ammoniyli azotni, keyingi qariroq davrida zarur bo`lgan azotni taxminan 90 % ini nitrat holda o`zlashtiradi (E.N.Fol`kman, 1983).

O`simlikning azot o`zlashtirishi maysa unib chiqqandan keyin dastlabki davrida minimal bo`lsa, bo`yiga o`sishi bilan paralel ravishda oshib boradi (K.P.Afendulov, 1966; J.J.Hanway, 1962). Sikalo N.G. (1968) ma`lumotlariga ko`ra, makkajo`xori urug`idan unib chiqqandan 7-8 barg hosil bo`lguncha, bu davrda nisbatan juda sekin o`sishi sababli, butun vegetatsiya mobaynidaga o`zlashtiradigan umumiy azotning 1,5-2 % ini tashkil qiladi. K.P.Afendulov (1966) o`simlikning eng asosiy azot bilan ta`minlanishi zarur bo`lgan davr 4-6 barg chiqargandan so`taning tumshug`chasini qurishigacha bo`lgan oraliq bo`lib, bu vaqtda o`simlik umumiy azot miqdorining 72 % ini o`zlashtiradi deb hisoblaydi. O`simlikning bu fazalarda azotni jadal o`zlashtirishi vegetativ va generativ organlarining kuchli oshishi bilan bog`liq (N.G. Sikalo, 1968).

Azotni maksimal darajada yutilishi, qator mualliflarning (V.D.Pannikov, V.G.Mineev, 1977; A.I.Simakin, 1961; V.V. SHtefan, 1981) fikricha, sulton chiqarishdan taxminan ikki xafta oldin kuzatiladi, boshqa ishlarda (N.I. Volodarskiy, 1975; N.K.Peterson, E.R.Purvis, 1961) u o`simlikning gullash davri bilan bog`liq.

Makkajo`xori o`simligida azot o`zlashtirilishi donning to`liq pishishigacha davom etadi (K.P.Afendulov, 1966; V.D.Pannikov, V.G.Mineev, 1977), V.T.Kurkaev (1964) ko`rsatishicha uni yuqori darajasi donning mum pishish davrigacha bo`ladi. Ba`zi bir ishlarda o`simlikning azot bilan oziqlanishining tugashi biroz oldingi davrlariga to`g`ri keladi (P.I.Susidko, V.S.TSikova,1978; N.G.Sikalo, 1968). O`simlikda ko`pchilik modda almashinuv jarayonlari bevosita fosfor ishtiroki bilan boradi. Fosfor makkajo`xori o`simligi ildizlarini hosil bo`lishini rostlaydi va u tezda tuproqni chuqur qatlamlariga kirib borishini ta`minlaydi va noqulay sharoitlarda tuproqdagi zahira namlikdan foydalanishiga yordam beradi (A.I.Simakin, 1961). O`simlikni o`sish jadalligi, so`ta hosil bo`lishi va pishishi fosfor bilan oziqlanish darajasiga bog`liq (N.I.Volodarskiy, 1975; V.V.SHtefan, 1981).

Tuproqda fosfor tanqisligida makkajo`xorining azot o`zlashtirishi sekinlashadi, oqsil sintezi susayadi, ildiz va vegetativ massasining o`sishi keskin susayadi (K.P.Magnitskiy, 1972; N.G.Sikalo, 1976). O`simlik o`sishining dastlabki davrida fosfor talabi kuchli bo`lganda rivojlanayotgan ildiz tizimining o`zlashtirish qobiliyatining pastligi tufayli fosfor etishmovchiligini, keyingi muddatlarda fosfor kiritish bilan to`liq to`g`rilab bo`lmaydi (I.B.Mosolov, 1979; P.V.Nosov, 1969). Volodarskiy N.I. (1975) ma`lumotiga ko`ra, oshirilgan darajada fosforli oziqlanishi makkajo`xori o`simligini rivojlanishini tezlashtirib, don va vegetativ massasini bir muncha darajada pasaytiradi.

Makkajo`xorining fosfor o`zlashtirishi urug`dan unib chiqqan vaqtdan boshlab, don to`liq pishib etulguncha o`simlikning butun vegetatsiyasi mobaynida davom etadi (K.P.Afendulov, 1966; V.D.Pannikov, V.G.Mineev, 1977; A.I.Simakin, 1961; N.G.Sikalo, 1976). SHtefan (1981) ko`rsatishicha, tuproqda fosfor miqdori past bo`lganda o`simlikka o`zlashtirilishi so`ta hosil qilish davriga kelib tugaydi. Bu yuqorida ko`rsatilgan holatlarda makkajo`xori hosilini shakllanishida fosforning roli juda muhim hisoblanadi. YOsh o`simliklarning fosfor bilan ta`minlanganligiga talabi kuchli bo`lganda ham 4-6 barg chiqarguncha umumiy foydalangan element miqdorining faqat 0,12 % ini o`zlashtiradi (K.P.Afendulov, 1966). Fosforning o`simlikka aktiv o`zlashtirilishi 4-6 barg hosil

qilishida boshlanib, donning sut-mum pishish fazasida eng maksimal darajaga etadi (N.G.Sikalo, 1976). Bunda, doning sut-mum pishishdan to'liq pishish davr oralig'ida umumiy foydalangan fosfor miqdorining 30 % ini o'zlashtiriladi (K.P.Afendulov, 1966). Kurkaeva V.T. (1964) tadqiqotlarida, makkajo'xori fosfordan maksimal foydalanishi o'simlikning gullash davriga to'g'ri keladi. Azot bilan etarlicha darajada ta'minlanganga nisbatan azot tanqisligi sharoitida fosforni o'zlashtirilishi 30 % ga pasayishi mumkin (J.J.Hanway, 1962). Bu esa azotli o'g'it makkajo'xori o'simligi tomonidan fosforni o'zlashtirishini yaxshilashidan dalolat beradi.

Kaliy azot va fosfor kabi makkajo'xori organik birikmasiga tarkibiga kirmaydi, u o'simlik xujayra shirasida suvda deyarli to'liq eriydigan tuzlar xolida bo'ladi (I.B. Mosolov, 1979; L.M.Tomson, F.R.Trou, 1982). SHunday bo'lsa ham makkajo'xori kaliy ko'p miqdorda talab qiladi va uning hayotida katta rol o'ynaydi. Kaliy makkajo'xori o'simligida uglevodlar almashinuvida va tashilishida aktiv ishtirok etadi (K.P.Magnitskiy, 1972), fotosintez jarayonida oqsil va aminokislotalar hosil bo'lishi va almashinishida ijobiy ta'sir ko'rsatadi (N.I.Volodarskiy). Makkajo'xorini kaliy bilan etarli darajada ta'minlanganligi qurg'oqchilik va zamburug' kasalliklari qarshi kurashishiga yordam beradi (I.B.Mosolov, 1979; K.Neriyag, F.Lyudtsekke, 1974).

Tuproqda kaliy etishmovchiligida makkajo'xori vegetativ organlarining o'sishi sekinlashadi va ildiz tizimining hayot faoliyati yomonlashadi (N.G.Sikalo, 1976; K.Koch, K.Mengel, 1974), o'simlik poyasi va yon ildizlari zaiflashib o'simlik yotib qolishga moyilligi oshadi (V.C. Heibhardt, J.T. Murdock, 1965). K.P.Afendulov (1966) ta'kidlashicha, o'simliklar kaliy bilan etarli darajada ta'minlanmaganida nafas olish jaryoni buziladi va uglevod o'rniga oqsilni sarflaydi. Makkajo'xorini kaliy bilan ortiqcha oziqlantirish o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga sezilarli ta'sir etmaydi (N.I.Volodarskiy, 1975). Makkajo'xori vegetatsiyasining dastlabki davrlaridan kaliyni juda intensiv o'zlashtira boshlaydi ya'ni o'simlik maysalar ko'rina boshlagan paytdan boshlanadi (V.U.Pchelkin, 1966; V.V.SHtefan, 1981). Makkajo'xori umumiy foydalangan kaliy miqdorini asosiy qismini ya'ni 82 % ini o'simlik 4-6 barg va sulton gullagan vaqt oralig'ida

o`zlashtiradi (K.P.Afendulov, 1966). Asosan makkajo`xorining kaliy bilan oziqlanishi sulton chiqarishidan 2 hafta oldin kuchayadi va bu faza boshlanishi bilan uni o`simlikda umumiy to`planishi maksimal ko`rsatkichga etadi (V.T.Kurkaev, 1964; N.G.Sikalo, 1977). O`simlikka kaliyning o`zlashtirilishi azot va fosforgia nisbatan ertaroq to`xtaydi. Ko`pchilik tadqiqotchilar makkajo`xori kaliyni o`zlashtirishi donning sut-mum pishish fazasida (P.I.Susidko, V.S.TSikova, 1978), biroq ma`lumotlar borki, o`simlik kaliyni o`zlashtirishi gullay boshlagan fazaga kelib to`xtaydi deb xisoblaydilar (N.I.Volodarskiy, 1975; V.T.Kurkaev, 1964). Makkajo`xorini kaliyga talabi azot bilan oziqlantirish darajasiga bog`liq, azot taqchilligida kaliyni o`zlashtirilishi ham sezilarli kamayadi (I.V.Mosolov, E.S.CHernova, 1976).

Makkajo`xori hosildorligini ko`paytirish va tuproq unumdorligini oshirishga yo`naltirilgan agrotexnik tadbirlar tizimida o`g`itlarni qo`llash alohida ahamiyat kasb etadi.

Makkajo`xori yuqori hosilli ekin bo`lib, hosildorligi bo`yicha boshqa donli va em-xashak ekinlariga nisbatan ustun turadi. Mamlakatimizning sug`oriladigan erlarida bahorda ekiladigan makkajo`xori navlaridan har gektaridan 40-50 ts don va 500-700 ts poya hosili olinmoqda. Kuzgi boshqoli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo`xoridan o`rtacha 25-30 ts don va 200-250 ts poya hosili olinmoqda. Bu esa boshqa makkajo`xori etishtiradigan davlatlarga nisbatan 2-2,5 barobar kamdir (Ataboeva, Umarov va boshqalar, 2000).

Surxondaryo viloyati tuproqlari sharoitida L.A.Spijevskaya va M.Tojiev (1973) larning olib borgan izlanishlarida kuzgi bug`doydan so`ng ang`izga makkajo`xori ekilganda 2 marta hosildan 89,6 tsentner don hosili olishga erishilgan.

M.N.Nasridinov va M.Qurbonovlar (1980) tomonidan Buxoro viloyatining sho`rlangan tuproqlari sharoitida olib borilgan izlanishlarda esa kuzgi bug`doy va undan so`ng makkajo`xori ekilganda jami 2 hosildan 117,5 tsentner don, arpa va makkajo`xoridan 115,3 tsentner don, javdar va undan so`ng makkajo`xoridan esa 101,4 tsentner don hosili olingan bo`lsa, somon va ko`k poya miqdori gektariga 443,5-445,4 tsentner oralig`ida bo`lgan.

Mutaxassislarning xisob-kitoblariga ko`ra, Rossiyaning sug`oriladigan ehlarda etishtiriladigan makkajo`xorini umumiy hosildorligining 40 % mineral o`g`itlar hisobiga to`g`ri kelar ekan. Bunda, ilmiy asoslangan tavsiyanomalarga ko`ra, mineral va organik o`g`itlarni qo`llash o`rtacha Rossiya davlati bo`yicha makkajo`xorining hosildorligini 30 % ga oshirishi ko`rsatilgan (N.X.Dudina, E.A.Panova, M.P.Petuxov, 1991). Keltirilgan makkajo`xorini o`g`itlash tizimining ilmiy asoslashning rolini oshirishga bag`ishlangan ma`lumotlar, yana bir bor bizning izlanishlarimizni dolzarbligini ko`rsatadi. Makkajo`xorini hosildorligining oshishiga o`g`itlarning sezilarli ijobiy ta`siri ko`pchilik tadqiqotchilarning ishlarida keltiriladi, biroq ularning fikrlari aniq bir holatlarda o`g`it me`yorlarining samarasi bo`yicha o`zaro sezilarli farq qiladi (D.A.Altunin, L.N.Salmin, L.T.SHusharina, 1983; V.A.Es`kov, A.P.Kuz`mina, A.F.Stulin va boshqalar, 1979; N.G.Naydin,1965). Ostrovlyanchik M.P. va boshqalar (1971) ma`lumotlariga ko`ra, Altay o`lkasining ishqoriylangan qora tuproq zonasi uchun eng ko`p ko`k massa qo`shimcha xosil va maxsulot chiqishi, $N_{60}P_{45}K_{45}$ solingan tajriba variantida qayd qilingan. Har bir ta`sir etuvchi o`g`it moddasi hisobiga 92 kg o`simlik massasi olingan. Krasnodar o`lkasining janubiy va markaziy tog` oldi ishqoriy qora tuproqlarida makkajo`xorida mineral o`g`it qo`llash bo`yicha tavsiyanomada N - 90 va 80 kilogramm qilib belgilash ko`zda tutilgan (V.D.Pannikov, 1981).

Sikalo N.G. (1976) keltirishicha, karbonatli, kam ishqoriy va ishqoriy qoratuproqli va podzollashgan o`rmon tuproqlarida azotning nitratli va ammiakli shakllari eng samarali ekanligi aniqlangan. U karbonatli qora tuproqqa solinganda makkajo`xori doni hosiliga kuchli ta`sir ko`rsatadi. O`rganilgan barcha tuproq tiplarida azotning nitrat shakli qo`llanilgan variantlarda eng kam don hosili olingan va faqat azot solinmagan variantdan yuqori bo`lgan. Azotning ammiakli nitrat shakli qo`llanilganda makkajo`xorining bitta o`simligida karbonatli qora tuproqda – 63, ishqoriylanganda – 107, slitda – 70, podzollashganda 76 g va nitrat shaklida muvofiq ravishda 17, 35, 30 va 21 grammni tashkil qildi.

Izlanishlar makkajo`xori doni hosiliga ishqoriylangan qora tuproqlarda ammiakli suv qo`llash ijobiy ta`sir qilganini ko`rsatadi. ekish oldidan gektariga 20 kg miqdorida qo`llaganda, 40 kg nisbatan yuqori hosil olishni ta`minlagan.

Qo`shimcha don hosili 5,6 – 7,9 ts/ga ni tashkil etgan. Rostov tajriba stansiyasining oddiy qora tuproqlarida o`tkazilgan dala tajribalari natijalariga ko`ra, juft xolda hisoblangan turi bo`yicha eng yaxshisi azotli – fosforli o`g`it bo`lib, makkajo`xoridan maksimal qo`shimcha hosil to`liq mineral o`g`itlarni kuzda $N_{120}P_{90}K_{90}$ solinganda olish mumkinligi aniqlangan (V.E.Kizyakov, A.F.Stulin, 1977).

Gladish O.T. (1980) tajribalarida makkajo`xori hosildorligini umumiy oshishiga har qaysi elementning mineral oziqlanishdagi ta`siri aniqlangan. Bunda qo`shimcha hosilga N ning ulushi 47 %, R – 35 %, K – 18 % to`g`ri kelgan.

Naydin N.G. (1965) ta`kidlashicha, makkajo`xori etishtiriladigan asosiy qishloq xo`jalik tuproqlarida ko`proq qo`shimcha hosil azotli o`g`itlar hisobiga to`g`ri keladi.

Azotli o`g`itlarning makkajo`xori xosilini oshirishi bo`yicha ma`lumotlar bir qator tadqiqotchilarning ishlarida keltirilgan (E.N.Folkman, 1983; V.T.Matkevich, 1984). Keltirilgan misollardan kelib chiqib, asossiz ravishda oshirilgan azot miqdori qo`shimcha xosil bilan o`zini oqlashi to`g`risida xulosa qilish kerak emas. Bu bir qator sabablar, zonaning namgarchilik sharoiti, olinadigan mahsulot sifati, o`g`it qo`llashning iqtisodiy ko`rsatkichlari va boshqalar bilan bog`liq. E.V.Agofonova va A.A.Batakova (2000) izlanishlarida azotning 120 kg/ga dan yuqori miqdorlari makkajo`xori hosildorligini oshishiga olib kelmagan.

Rossiya va Ukrainaning janubiy o`lkalarida Stavropol' va Krasnodarda, Volgograd va Rostov viloyatlarida takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo`xoridan 250-340 ts/ga ko`k massa hosili olingan (Volna, 1974; Tishko, 1975; Bukin, Bukina, 1976; Babich, 1977).

V.I. Babich (1977) ma`lumotiga ko`ra, Kabardino-Balkar, Checheniston-Ingushetiya va Shimoliy Osetiya respublikalarida takroriy ekin sifatida etishtirilgan makkajo`xoridan yuqori don va poya hosili olish mumkin.

V.A. Ushkarenko va boshqalar (1979) keltirishicha, Ukrainaning janubiy tumanlarida takroriy ekin sifatida makkajo`xori, kungaboqar, no`xat va vika etishtirilgan.

Makkajo`xori takroriy ekin sifatida Bolgariya, Moldaviya, Polsha, Ruminiya, CHexiya, Slovakiya, Germaniya, Frantsiya va AQSH kabi bir qancha xorijiy davlatlarda ham etishtiriladi.

A.I. Massino va S. Qodirxonov (2006) larning ta`kidlashicha, so`nggi vaqtlarda Respublikamizning nav sinash maydonlarida AQSH, Germaniya, Frantsiya, Vengriya, Serbiya va Moldaviya kabi xorijiy davlatlardan keltirilgan makkajo`xorining tezpishar duragaylarini kuzgi g`alla ekinlaridan keyin etishtirish masalasi o`rganilgan: 1997-2002 yillar davomida respublikamiz dalalarida ushbu davlatlardan keltirilgan 169 ta nav va duragaylar sinovdan o`tkazilgan. eng yaxshi duragaylar 83-97 kunda pishib etilib, gektaridan 50-57 ts don hosili olingan. SHu bilan bir vaqtda mahalliy O`zbekiston 306 AMV duragayi 93-96 kunda pishib etilib, don hosili 87 ts/ga ni tashkil etgan.

Makkajo`xorining o`ziga xos biologik xususiyatlari-uni takroriy ekin sifatida ekib yuqori hosil olish imkoniyati mavjud. U baquvvat rivojlangan ildiz tizimiga ega, bargi yirik va ko`p, yirik reproduktiv qismlarga ega bo`lib, shular hisobiga yuqori hosil olinadi.

YOzda ekilgan makkajo`xori bahorda ekilganiga qaraganda tez o`sadi va sezilarli darajada vegetatsiya davri qisqaradi. Bu jihat katta amaliy ahamiyatga ega, chunki makkajo`xoridan so`tali oziqaga boy ko`k massa hosili olish imkoniyati mavjud. erta muddatlarda ekilgan makkajo`xoridan esa kuzgi sovuqlar tushguncha etilgan don hosili olish ham mumkin (Zubenko, 1963; Azimov, 1961; Azimov, Urmanova, SHupakovskiy, 1963).

X. Azimov (1978) ta`kidlashicha, takroriy ekinlarni etishtirishning asosini sug`oriladigan dehqonchilik mintaqada etarli samarador issiqlikning mavjudligi belgilaydi.

Makkajo`xorining turli nav va duragaylarining issiqlikka bo`lgan talabi bir xil emas. Uning miqdori pishar nav va duragaylarda 1758-1830 ⁰S, o`rtapishar nav va duragaylarda 2158-2208 ⁰S va kechpisharlarda 2657-2954 ⁰S gacha o`zgarib turadi.

Makkajo`xorini ang`izda va takroriy ekin sifatida etishtirishda ularning biologik xususiyatlarini, haroratning ekinning o`sishi, rivojlanishi va

hosildorligiga ta'sirini hisobga olish zarur. Faqat shundagina takroriy makkajo'xoridan erta etiladigan va yuqori hosil olish mumkin.

O'zbekiston sharoitida ham turli tuproq-iqlim sharoitlari bilan bog'liq holda bir qancha olimlar va tadqiqotchilar tomonidan chuqur izlanishlar olib borilgan (Spijevskaya, Tojiev, 1996;).

Respublikamiz mustaqillikka erishganda so'ng qishloq xo'jaligini tubdan isloh qilish maqsadida xukumatimiz tomonidan ko'plab qonun va qarorlar ishlab chiqildi.

Davlatimiz tomonidan ishlab chiqarilayotgan ushbu qonun va qarorlarning asosiy negizini tuproqning muhofaza qiluvchi dehqonchilik yuritish tizimida tuproq hamda o'simliklarni oziqlanish va sug'orish tartiblarini samaradorligi, tuproq organik moddasi dinamikasi, begona o'tlarni nazorati, o'simliklar kasalliklariga qarshi kurash kabi masalalar tashkil qiladi.

SHuning uchun ham keyingi yillarda bu borada amalga oshirilayotgan kuzgi bug'doy va undan so'ng takroriy ekilayotgan makkajo'xori, soya, mosh va boshqa ekinlarga bog'liq holda bir qancha ilmiy yo'nalishdagi izlanishlar dastlabki natijalarni bermoqda va ushbu natijalar qishloq xo'jaligida o'z tasdig'ini topmoqda (Iminov, Xolikov, 2003; Xoliqov va boshqalar, 2003; Xasanova, Karabaev, 2003; Isaev, Boltaboev, 2003; Mirzajonov, Tojiboev, 2006; Allanov, SHERALIEV, 2006; Xoliqov, 2007 va boshqalar).

Namangan viloyati tuproqlari sharoitida B.I.Isaev (2003) tomonidan olib borilgan izlanishlarida kuzgi bug'doyning «Maguz-3» va «Sanzar» navlari, makkajo'xorining «O'zbekiston -3064» navi ekilganda kuzgi bug'doyning «Maguz-3» navidan 56,0 ts/ga, «Sanzar» navidan 52,0 ts/ga don hosili, undan so'ng takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo'xorining «O'zbekiston-3064» navidan esa 50-70 ts/ga don hosili olishga erishilgan. SHu bilan birga muallif bir yilda ikki marta don hosili olish uchun tezpishar ekin navlarini tanlash muhim degan xulosaga keladi.

O.Rahmatov va YA.Bo'riev (1996) larning Qashqadaryo viloyatining taqirsimon tuproqlari sharoitida bir yilda ikki marta don hosili olish uchun amalga oshirilgan izlanishlarida yalpi don hosili 3 yilda o'rtacha 115,6-120,0 ts/ga ni, don

va em-hashakdan olinadigan ozuqa birlik miqdori esa 200,5-224,7 ts/ga ni tashkil qildi.

Farg'ona viloyatining o'tloqi-bo'z, kuchsiz sho'rlangan, og'ir mexanik tarkibli tuproqlarida esa bir yilda ikki don hosili olishni ilmiy tomonlama asoslab bergan X.YUsupjonov (1996) arpadan 58,4 ts/ga don hosili olib, undan so'ng takroriy ekin sifatida makkajo'xori don uchun ekilganda 57,5 ts/ga, jami bir yilda gektariga 115,9 tsentner don hosili olishga erishishgan. SHuning bilan birga mualliflar chorva ozuqa bazasini rivojlantirish uchun esa 95,0 ts/ga arpa poya somoni va 290 ts/ga makka poyasi etishtirishga erishgan.

M.T.Tojiev (2004) tomonidan Surxondaryo viloyati tuproqlari sharoitida olib borgan izlanishlarida esa boshhoqli don ekinlari yig'ishtirib olingandan so'ng o'rta tolali g'o'zaning «YUlduz» navini, makkajo'xorini don va xashak uchun yoki mosh, soya va loviya etishtirish yaxshi samara bergan. Ushbu mualliflar tomonidan olib borilgan izlanishlarda kuzgi bug'doydan 42,8-45,0 ts/ga, arpadan 36,3-38,0 ts/ga don hosili olinib, ang'izga ekilgan makkajo'xoridan 60-61 ts/ga, loviyadan 23-24 ts/ga don hosili va g'o'zaning o'rta tolali «YUlduz» navidan esa 23,6-24,2 ts/ga paxta hosili olishga erishilgan.

B.M.Xoliqov va boshqalar (2003) larning Qashqadaryo viloyatining taqir tuproqlari sharoitida navbatlab ekishning 1:1 (g'o'za-g'alla), 2:1 (g'alla:g'o'za), 1:2 (g'alla:g'o'za) tizimlari ustida olib borgan ilmiy izlanishlarida tuproq unumdorligi almashlab ekishning 2:1 tizimida 1:2 tizimga nisbatan birmuncha saqlanib qolgan. Almashlab ekishning 1:1 (don:g'o'za) tizimida esa kuzgi bug'doydan keyin don-dukkakli ekin-mosh ekilishi tuproq unumdorligining oshishiga ijobiy ta'sirini ko'rsatgan.

Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida F.Xasanova va I.Karabaevlar (2003) tomonidan olib borilgan izlanishlarda esa kuzgi bug'doydan so'ng tuproqqa turli xil ishlov berib soyaning «YUg» va makkajo'xorining «Uz-306» navlarida olib borgan izlanishlari natijalariga ko'ra, tuproq 28-30 sm chuqurlikda haydab soya ekilganda eng ko'p (26,5 ts/ga) hosil, makkajo'xorida esa 285,8 ts/ga ko'k massa olishga erishilgan.

Q.Mirzajonov va U.Tojiboevlar (2006) Farg'ona viloyatining o'tloqi, mexanik tarkibi o'rta soz, kuchsiz sho'rlangan tuproqlari sharoitida tuproqqa turli usulda ishlov berib olib borgan izlanishlarda freza omochi bilan haydalganda ko'proq hosil to'plangan, lekin umuman er haydalmay, faqat g'o'zapoyasini olib tashlashda kul'tivator 12-14 sm yumshatib chigit ekilganda freza usuliga nisbatan kamroq hosil olinsa ham, iqtisodiy jihatdan yaxshi natija ko'rsatdi.

YUqorida keltirilgan qisqacha adabiyotlar sharhidan shunday xulosaga kelish mumkinki, Respublikaning turli tuproq iqlim sharoitlarida olib borilgan izlanishlar o'z qimmatini yo'qotmasada, tuproqni muhofaza qiluvchi dehqonchilik yuritish tizimida tuproq hamda o'simliklarni oziqlanish va sug'orish tartiblarini samaradorligi, tuproq organik moddasi dinamikasi, begona o'tlarni nazorati, o'simliklar kasalliklari kabi masalalarini o'zaro ta'siri bo'yicha ilmiy ma'lumotlar etarli emas. SHu sababli, dehqonchilik yuritishni ushbu usulini tegishli iqlim va tuproq sharoitlariga moslab joriy etish uchun kerakli ilmiy izlanishlar olib borish zarur.

1.2.Makkajo'xori o'simligining kelib chiqishi, tarixi va klassifikasiyasi

Makkajo'xori (*Zea mays*) dunyo dehqonchiligida ekiladigan asosiy qishloq xo'jalik ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning doni dunyodagi don balansida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Makkajo'xori xalq xo'jaligida juda katta ahamiyatga ega bo'lib, undan uzoq yillardan buyon insoniyat oziq-ovqat va chorva mollari uchun ozuqabop ekin sifatida foydalanib kelmoqda.

Makkajo'xori oziq-ovqat, chorva uchun yem va sanoat uchun xom-ashyo sifatida xalq xo'jaligida keng qo'llaniladi. Makkajo'xorining barcha qismlari to'g'ridan-to'g'ri, shuningdek uning qayta ishlashdagi chiqindi mahsulotlari (yorma, kunjara va hokazolar) ishlatiladi.

Adabiyotlarda keltirilishicha, makkajo'xori donining tarkibida 65-70% uglevod, 8-12% oqsil, 4-8% moy, mineral tuzlar vaE, V, A vitaminlari, ko'k

poyasi tarkibida 10-18% quruq modda, 0,2-3% moy, 0,4-0,7% oqsil, 6-10% kraxmal va 4% qand moddasi borligi aniqlangan.

Makkajo'xori yangi dunyoning juda qadimgi o'simliklaridan hisoblanadi. Uning vatani Janubiy Amerikadir. XII asrda Ispaniyaga olib kelib ekilgan. Bu yerdan Yevropa mamlakatlariga, Yevropadan esa Xitoy va Hindistonga tarqalgan. Meksikada arxeologik qazilmalarda makkajo'xorining 5000 yillik donlari topilgan.

Markaziy Osiyoga makkajo'xori XVIII-asr oxiri XIX-asr boshlaridan boshlab yetishtirila boshlandi. Musulmon mamlakatlari o'rtasida savdo-sotiq va diniy aloqalarning mavjudligiga asoslanib makkajo'xori ilk bor Amudaryo va Sirdaryo oralig'ida o'sha davrda keng miqyosda yetishtirilgan bo'lib, Kichik Osiyoga Eron va Afg'oniston orqali kirib kelgan deb taxmin qilinadi. "Makkajo'xori" shahar va jo'xori so'zlaridan olingan. Bu nom yuqoridagi fikrlarimizni tasdiqlaydi, ya'ni musulmonlarning Makka va Madinaga qilgan haj safari chog'ida ushbu o'simlik karvonlar bilan Kichik Osiyodan bizga kirib kelgan.

Markaziy Osiyo mamlakatlarida makkajo'xori ekiladi va bu mintaqaning tabiiy iqlim sharoiti, sun'iy sug'orish bilan undan yuqori hosil olishni ta'minlaydi. O'zbekiston, Qozog'iston va Qirg'izistonda bu ekindan 10 t va undan ortiq hosildorlikka erishgan ilg'or dehqonlar anchagina. Masalan: Qozog'istondan Olimjon Baxtiyev, O'zbekistondan N.Mamatqodirov va boshqalar har gektar makkajo'xori ekilgan maydondan o'rtacha 11-12 tonna hosilli don olganlar. (Komarskiy V.Yu..(34).

Eramizdan 4000 yil ilgari Amerika qit'asida yashagan barcha qabilalar makkajo'xoridan keng foydalanganlar, ular uchun bu ekin birdan-bir non ekini hisoblangan.

Makkajo'xori Yevropaga XV asrning oxirida olib kelingan. Dastlabki vaqtlarda u noyob ekin sifatida uy atrofini bezash uchun ekilgan. Ko'p vaqt

o'tmay makkajo'xori Fransiya, Italiya, Portugaliya mamlakatlarida avval oziq-ovqat, keyinroq yem-xashak yekini sifatida tarqalgan.

1899 yilda Stertevant tomonidan tavsiya yetilgan klassifikasiyaga ko'ra yendosperma va don morfologiyasi bo'yicha 7 ta kenja to'rga bo'linadi.

Tishsimon (*Zea mays L indentata*). Doni yirik, cho'zinchoq tepa uchida chuqurchasi bor, shakli otning tishiga o'xshaydi.

Endosperm donining yon tomonlarida shoxsimon, o'rtasida ipsimon bo'ladi. Doni asosan hayvon ozuqasi uchun va spirt olish uchun foydalaniladi.

Kremniysimon (*Zea mays Lindurata*). Doni yumshoq, yon tomondan sal siqiq, yaltiroq qattiq. Donning o'rtasi unsimon, endosperm bo'ladi. Kremniysimon makkajo'xori navlari donidan un tayyorlanadi. Poyasi ko'k massa holida mayin bo'ladi va hayvonlar yaxshi yeydi. Tezpushar navlari ko'p.

Kraxmalli (*Zea mays L amylacea*). Donining shakli kremniysimonga o'xshash, ichki qismi unsimon, endosperm bilan to'la shoxsimon endosperm yo'q yoki juda yupqa donida kraxmal 72-88 foiz, oqsil 12 foiz, yog' 5 foiz. Doni kraxmal, spirt va yog' ishlab chiqarish sanoati uchun yaxshi xom-ashyo hisoblanadi.

Shirin (*Zea mays L sacharata*). Doni yirik, usti tirish ustki qismi shoxsimon endosperm bilan to'la. Donida 18-20 foiz oqsil, 64 foiz uglevodlar, 8-9 foiz yog' bo'ladi. Sabzavot ekini hisoblanadi. (Guryev B.P., Kozubenko L.V.(21).

Yoruvchan (*Zea mays L everta*). Doni mayda, shoxsimon endosperm bilan to'la. Quruq doni qovurilganda yorilib bodroq hosil qiladi va hajmi 15-20 marta kattalashadi. Yorma va bodroq tayyorlash uchun foydalaniladi.

Yuqoridagilardan tashqari mumsimon (*Zea mays L ceratina*), po'stli (*Zea mays L tunicata*), kraxmalli-shirin (*Zea mays L amylacea- sacharata*) kenja turlari ham bor. O'zbekistonda asosan tishsimon va kremniysimon kenja turlar ekiladi. (Atabayeva X.N., Mascino I.V.7).

1.3.Makkajo'xorining nav va duragaylari tavsifi

Moldova 257 SV – Moldaviya makkajo'xori va jo'xori ilmiy tadqiqot institutining seleksion duragay hisoblanib, 2000 yildan respublikada takroriy ekin sifatida don va silosga ekin uchun Davlat reestriga kiritilgan.

Ikki tizmalarora duragay. O'simlikning o'rtacha balandligi 210 sm gacha, poyasi o'rtacha yo'g'onlikda, mustahkam, barglar soni - 14-15 ta. So'tasi konussimon, uzunligi 15-18 sm, don qatori 14-16 ta. So'tasining birikish balandligi 70-80 sm dan, so'tasining o'zagi qizil rangda. Doni yarim tishsimon, sariq, 1000 ta donining og'irligi 268-280 g. O'rtacha don hosildorligi -59-90 ts/ga va silos hosildorligi -350-450 ts/ga. O'zbekiston sharoitida 88-91 kunda pishadi. Duragayning don chiqishi -78-80%, yotib qolishga o'rtacha chidamli, mexanizm bilan o'rishga yaroqli. Kasallik va hashorotlar bilan kam zararlanadi.

Sherzod navi- Samarqand qishloq xo'jalik instituti va O'zbekiston O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti olimlari (T.E.Ostonaqulov, R.F.Mavlyanova, F.X.Abdullaev, SH.O.Burxonov) tomonidan navlash (Frantsiya UZ № 53/98 x Nagrada) va cheksiz yangi tanlash yo'li bilan yaratilgan. Tezpishar, o'suv davri 72-74 kun. O'simlik bo'yi 150-170 sm, yotib qolishga va pufakli qorakuyaga chidamli. Tuplanuvchan 3-4 ta yon poya hosil qiluvchan, ko'p so'tali. Har bir tupida 12-15 dona so'ta shakllanadi. So'ta vazni 120-200 gramm. Doni yirik, 1000 ta don massasi 330-350 gramm. Asosiy va takroriy ekinga mos. Don hosildorligi gektaridan 50-70 ts/ga. 2005 yilda Davlat reestriga kiritilib, rayonlashtirishga tavsiya etilgan.

1.4.Dunyo bo'yicha makkajo'xorining ekin maydoni va o'rtacha don hosildorligi.

Makkajo'xori dunyo dehqonchiligida ekiladigan asosiy qishloq xo'jalik ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning doni dunyodagi don balansida yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Makkajo'xori xalq xo'jaligida juda katta ahamiyatga ega bo'lib, undan uzoq yillardan buyon insoniyat oziq-ovqat va chorva mollari uchun ozuqabop ekin sifatida foydalanib kelmoqda.

Makkajo'xori yetishtiriladigan mamlakatlarda 90-yillarda makkajo'xori ekilgan maydon 109 ming gektarni, hosildorligi esa gektaridan 36.5 sentnerni, yalpi don hosili esa 472 mln tonnani, ya'ni hosildorlik bo'yicha dunyo don balansida uchinchi o'rinni egallaydi. Asrning boshlarida makkajo'xoridan don hosili yetishtirishni 500 mln tonnaga yetkazish nazarda tutilgan (Kurbanov G.K.21, Kuzmina A.22).

FAO (Xalqaro qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat tashkiloti) ma'lumotlariga ko'ra 2002 yilda makkajo'xori dunyo bo'yicha 137 mln gektardan ziyod maydonga ekilgan, uning yalpi don hosili 600 mln tonnani tashkil qilgan. Ishlab chiqarilayotgan makkajo'xori donining 60 % dan ortig'i sanoatlashgan Shimoliy Amerika va Yevropa mamlakatlari ulushiga to'g'ri keladi, bu yerda uning hosildorligi o'rtacha 54-72 s/ga ni tashkil etadi.

Dunyo bo'yicha yetishtiriladigan makkajo'xorining 44 % i AQShda ishlab chiqariladi. 2002 yilda u yerda ushbu o'simlik 29 mln gektardan ziyod maydonga ekilgan bo'lib, uning don hosildorligi o'rtacha 89.3 s/ga ni tashkil etadi. FAO (FAO Production) hisobi bo'yicha makkajo'xori ekilgan maydon 2007 yilda 159,86 mln gektar, 2008 yilda 156,36 mln gektar, yalpi hosili 791,65 mln tonna, 788,64 mln tonna, o'rtacha hosildorligi gektaridan 4,95 tonna va 5,04 tonnani tashkil etgan. (1969-1979 yillarda 108 mln/ga bo'lgan). Hosildorligi gektariga qisqa muddatda 25,7 sentnerdan 50,4 sentnerga yetgan. Umumiy maydonining qariyb yarmi Amerika qit'asida (AQSh, Kanada, Argentina, Braziliya Meksika va boshqa) joylashgan. Qit'alar bo'yicha makkajo'xorini egallagan maydoni quyidagicha taqsimlanadi: Amerika – 44 %, Osiyo – 24 %, Afrika – 17 %, Yevropa – 10 %, Avstraliya – 5 %. Yalpi hosil bo'yicha AQSh dunyoda birinchi o'rinda turadi (taxminan 29,5 mln/ga, hosildorligi – gektaridan 89,0 sentner).

Jahon bo'yicha makkajo'xori ishlab chiqadigan eng yirik mamlakatlariga Braziliya, Meksika, Hindiston, Xitoy, Argentina, Ruminiya va Mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari kiradi. Amerika qo'shma

shtatlarining Ayova, Illinoys, Ogayo, Kansas, Nebraska va boshqa makkajo'xori ekini uchun, iqlim sharoiti qulay bo'lgan shtatlarida bu ekin eng ko'p tarqalgan. Bu shtatlarda AQSh dagi makkajo'xorining 70 % gacha maydoni joylashib 80 % dan ko'p doni ishlab chiqilmoqda. FAO (Xalqaro qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat tashkiloti) ma'lumotlariga ko'ra 2002 yilda makkajo'xori dunyo bo'yicha 137 mln gektardan ziyod maydonga ekilgan, uning yalpi don hosili 600 mln tonnani tashkil qilgan.

Ishlab chiqarilayotgan makkajo'xori donining 60 % dan ortig'i sanoatlashgan Shimoliy Amerika va Yevropa mamlakatlari ulushiga to'g'ri keladi, bu yerda uning hosildorligi o'rtacha 54-72 s/ga ni tashkil etadi. (8,21).

FAO ma'lumotlariga ko'ra dunyo bo'yicha makkajo'xorining ekin maydoni hosildorligi va o'rtacha don yetishtirishi. (Atabayeva X. 2012)

1-jadval

Davlatlar	Ekin maydoni, ming ga	Hosil-dorlik, s/ga	O'rtacha don yetishtirish , mln tonna
Dunyo bo'yicha	137549	43.36	596412
Afrika	25392	16.99	43140
Efiopiya	1450	17.93	2600
Keniya	1400	13.21	1850
Nigeriya	3965	13.81	5476
Shimoliy Amerika	40473	72.56	293673
Meksika	8661	21.66	18761
AQSh	29566	89.03	263216
Janubiy Amerika	17919	30.27	53328

Braziliya	11857	27.46	32556
Osiyo	44236	35.07	143053
Xitoy	22543	45.75	103144
O'zbekiston	25	16.0	40
Yevropa	10587	54.24	57422
Ruminiya	2700	15.56	4200
Rossiya	930	13.44	1250
Avstraliya	58	62.93	365

R.U. Yugenxaymer (102) ma'lumoticha AQSh da 70-yil o'rtalarida makkajo'xoridan 500 turdan ortiq asosiy va qo'shimcha mahsulotlar olingan. Bu ko'rsatkich 1996 yilga kelib 1600 taga yetgan. Makkajo'xoridan olinadigan mahsulot turlari chorvachilik sanoatida va oziq-ovqat ishlab chiqarishda foydalaniladi.

I.V. Massino (47) tomonidan O'zbekistonni turli iqlim sharoitida barcha ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan yangi "O'zbekiston 100" duragayi, Respublikaning hamma viloyatlarida, keyinchalik Turkmaniston va Armaniston respublikalarida tumanlashtirilgan.

I.V. Massino, A.I. Massino (43) ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston Respublikasi Davlat Reyestriga makkajo'xori duragaylarining 20 dan ortiq mahalliy va xorijiy navlari ro'yxatga kiritilgan. Respublikamizda urug' yetishtirish uchun ulardan faqat mahalliy navlarning duragaylari ekilmoqda. O'zbekistonda makkajo'xori gen kolleksiyasidan samarali foydalanish natijasida, makkajo'xorining tezpishar, hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi nav va duragaylari yaratilmoqda. Shuningdek, makkajo'xorining yangi nav va duragaylarini yaratishda chetdan keltirilgan duragaylar nazorat mahalliy

duragaylar bilan taqqoslanib, eng yaxshi ko'rsatkichlari o'rganilib, makkajo'xori seleksiyasida keng foydalanilmoqda.

Moldaviyada T.S.Chalik makkajo'xorini ertapishar "Moldavskiy 215 MV", "Moldavskiy 257 MV", "Moldavskiy 296 SV" kabi duragaylarni yaratgan va tumanlashtirishga o'z hissasini qo'shgan.

Dunyoda makkajo'xorining yuqori lizinli yertapishar duragaylarini yaratishga o'tgan asrning 80-yillaridan boshlab e'tibor berila boshlandi.

Amerikalik olimlar tomonidan, makkajo'xori donining oqsil tarkibida lizin moddasi yuqori bo'lgan Opeyk 2 genining yaratilishi, makkajo'xori seleksiyasida yangi yo'nalishni yaratdi. Makkajo'xori donining oqsil tarkibida lizin moddasi yuqori bo'lgan navlari yo'q.

Tillayev R. (75) ta'kidlashicha lizin moddasi almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar guruhiga kiradi. Shu sababli soha seleksionerlari makkajo'xori donining oqsil tarkibida lizin moddasi yuqori bo'lgan navlar yaratish uchun ilmiy izlanishlar olib bormoqdalar.

G.Ye. Shmarayev(101) ma'lumotlariga ko'ra, Rossiyaning barcha ilmiy-tadqiqot markazlari makkajo'xori seleksiyasida yangi yo'nalish donini oqsil tarkibida lizin aminokislotalari odatdagidan ko'proq tutuvchi duragaylarni yaratish bilan shug'ullanishgan. Rossiyalik olimlar tomonidan Opeyk 2 geni asosida yuqori lizinli "B 248" va "A 51 S" duragaylari yaratilgan.

N.I. Lixachev, A.I. Borovik o'z tajribalarida Altay o'lkasi iqlim sharoitida "Nart 150 SV", "Obskiy 150 SV", "Kollektivniy 160" va "Omskiy 140"ertapishar duragaylarining ota-ona tizmalarini birlamchi urug'chiligini o'rganishgan. Ular Oltoy o'lkasi mahalliy iqlim sharoitida, ertapishar duragaylardan faqat sug'oriladigan joylaridagina yuqori don hosildorligiga erishishgan. Eng yuqori don hosildorligi lalmi joylarda 50 s/ga bo'lgan bo'lsa, sug'oriladigan joylarda 90 s/ga bo'lganligi tajribalarda kuzatilgan.

Bliyev S.G.(10) va boshqalarning fikricha o'z-o'zidan changlatilgan tizma, duragay va navlardan o'zining genotipi va fenotipi bilan, hayotchanligi va mahsuldorligini pastligi bilan harakterlanadi. Ishlab chiqarishda makkajo'xori duragay urug'larini ekishga o'tilishi, ko'pchilik tadqiqotchilarning asosiy e'tiborini duragaylarni o'rganishga sababchi bo'ldi.

Axmedova S., Turaqulov K.(8) larning ilmiy adabiyotlarda duragaylar onatota juftlarini yetishtirish agrotexnikasi usullari to'g'risidagi ilk ma'lumotlar 60-yillardan paydo bo'la boshladi.

1.5.Makkajo'xorining agrobiologik xususiyatlari va yetishtirish texnologiyasi.

Makkajo'xorida asosiy ozuqa elementlarining o'zlashtirilishi quruq modda tuplanishi bilan muvofiq holda kechadi. Barglarning ishlashida asosiy rol ni azot o'ynaydi. Bu element bilan o'simlikning me'yorida ta'minlanishi barg yuzasini, uning ishi davomiyligini oshiradi, o'sish jarayonlarini kuchaytiradi, oqsil sintezini jadallashtiradi.

Azotning yetishmasligi barglarda xlorofillning kamayishiga olib keladi, o'simlik sekin o'sadi, barglar mayda bo'ladi. Azotga eng ko'p talab o'simlikning dastlabki rivojlanish fazalarida (4-5 barg hosil bo'lganda) kuzatiladi. Yosh o'simliklar birinchi oyda gektaridan 3,4 —5,6 kg o'zlashtirilsa, ro'vaklar hosil bo'layotganda ular har kuni shuncha azotni o'zlashtiradi. Azotning eng jadal o'zlashtirilishi ruvakashga 2 hafta qolganda boshlanadi. Gullashga kelib uning o'zlashtirilishi pasayadi va nisbatan yuqori hosilda mum pishish davrigacha saklanadi. Barglar va poyalarda azotning tuplanishi donning mum pishish fazasigacha saklanadi.

Sug'oriladigan yerlarda azot miqdori o'simlikda va uning organlarida vegetasiya davomida o'sib boradi.

Fosfor.Urug'larning unishi, o'simlikning rivojlanishini tezlashtiradi, qurg'okchilikka va past haroratga chidamliligini oshiradi. Tuproqda u kam bo'lsa yoki umuman bo'lmasa, reproduktiv organlar hosil bo'lishi boshlanadi va o'simlik o'sishdan to'xtaydi. Makkajo'xorining fosforga bo'lgan o'ta talabchan

davri 2-3 barg hosil bo'lganiga tug'ri keladi. Bu davrda fosforning yetishmasligini kelgusi davrlarda juda ko'p ta'minlash bilan ham qoplab bo'lmaydi. Bu esa hosildorlikning keskin kamayishga olib keladi. Shuning uchun ham sug'oriladigan yerlarda qator oralig'iga kultivasiya bilan fosforli o'g'itlar beriladi.

Kaliy.O'simlikdagi uglevodlar, oqsil almashinuvida faol ishtirok etadi. Tuproqda uning yetishmasligi fotosintez mahsulotlarining barglardan boshqa organlarga o'tishini kamaytiradi, o'simlikning o'sishi to'xtaydi, barglar chetida kuyganga o'xshash dog'lar hosil bo'ladi, so'talar mayda, donlari siyrak bo'ladi. Kaliyli oziqlanishning me'yorida o'tishi o'simlikni qurg'okchilikka, yotib qolishga, zamburug' kasalliklariga chidamliligini oshiradi, donlar to'la bo'lishini ta'minlaydi. Bu element ro'vakning gullashi davrida eng ko'p o'zlashtiriladi. Sut pishish davridan boshlab o'simlikda kaliy miqdori kamaya boshlaydi.

P. G. Naydin ma'lumoti bo'yicha, 5-7 t/ga hosil bilan makkajo'xori 150—180 kg azot, .50—70 kg fosfor va 150 kg kaliyni olib chiqadi.

Makkajo'xori vegetasiya davrining birinchi yarmida vegetasiya davomida o'zlashtiriladigan 40% azotni, 30 % fosforni, 70 % kaliyni o'zlashtiradi.

Rivojlanish fazalari- unib chiqish, ro'vaklash, so'talarning gullashi, sut, sut-mum, mum, to'la donni pishishi. Ertapishar duragaylar va navlar 80-90 kunda, o'rta erta pisharlar 90-100, o'rtapisharlar 100-110, o'rta kechpisharlar 115-130 kunda va undan ortiq muddatda pishib yetiladi.

Almashlab ekishdagi'ni.Makkajo'xori surunkasiga bir maydonga qayta-qayta ekilishga chidamli.O'zbekistonda makkajo'xori asosan sug'oriladigan yerlarda ekiladi. Uni beda, g'o'za, kartoshka, poliz ekinlari, kuzgi don ekinlaridan keyin joylashtirish yaxshi natija beradi. Lavlagidan keyin makkajo'xori joylashtirilsa fosfatlarning o'zlashtirilishi, oziqlanish sharoiti yomonlashadi. Dukkakli don ekinlaridan keyin makkajo'xorini joylashtirish ham hosildorlikni oshiradi, don sifatini yaxshilaydi.

O'zPITI ma'lumotlarida makkajo'xorini beda bilan qo'shib ekishda tuproq unumdorligi, keyin ekilgan g'o'za hosildorligi oshib tola sifati yaxshilangan. Monokulturaga nisbatan makkajo'xoridan keyin g'o'za hosili 3-4 s/ga oshgan.

Almashlab ekishlarda makkajo'xorini joylashtirish bir gektardan ozuqa birligi chirishini ko'paytiradi, sug'oriladigan yerlar samaradorligini oshiradi.

Makkajo'xori kuzgi bug'doy, kuzgi arpa, kartoshka, poliz ekinlari uchun yaxshi

o'tmishdosh. Uni surunkasiga bir dalada 4-5 yil, qorakuya bo'lmaydigan maydonlarda 10-15 yil o'stirish mumkin. Bu ekinni ferma oldi almashlab ekishlarda, fermaga yaqin maydonlarga ekish, organik o'g'itlarni ko'proq solishga, hosilni yig'ishtirish, saqlash, tashish ishlarini, xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi.

Makkajo'xorini surunkasiga bir maydonga ekish, pufaksimon qorakuya kasalligining ko'payishiga, hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Dalada makkajo'xori hosili yig'ishtirilgandan keyin har gektaridan 70-80s ildiz va ang'iz qoldiqlari qoladi va kelgusi yozgacha chirib tuproqda o'simlik o'zlashtira oladigan 50-55 kg azot, 20-25 kg fosfor qo'shiladi.

Tuproqni ishlash. Notekis dalalar tuproqni ishlashdan oldin tekislanadi. Tuproqni asosiy ishlash usuli va chuqurligi o'tmishdosh ekinning xususiyatiga, tuproq madaniy qatlamining qalinligiga, dalani o't bosganlik darajasiga, tuproq turiga, o'tgan yil haydalgan chuqurligiga bog'lik holda belgilanadi.

G'o'zadan bo'shagan maydonlarning haydash qatlami qalin bo'lsa 25-28 sm, ayrim yillari 40-45 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi. Tuproq bir yil chimqirqarli ikki yarusli pluglar bilan 40-45 sm chuqurlikda haydalsa, ikkinchi yili 25-28 sm chuqurlikda uchinchi yili yana 40-45 sm chuqurlikda haydaladi. Shunday haydalish tizimi qo'llanilsa ang'iz qoldiklari, begona o't urug'lari, zararkunandalar g'umbaklari, kasallik manbalari ikki yil davomida tuproq tagida to'da chiriydi, zararsizlantiriladi, tuproq unumdorligi oshib boradi Kuzgi shudgor respublikamizning shimoliy mintaqasida 20-30 oktyabrdan 30 noyabrgacha, janubiy mintaqalarda 15 dekabrgacha tugallanadi.

Yangi o'zlashtirilgan yerlar birinchi yili 20-22 sm chuqurlikda, keyingi yillari har yili 2—3 sm chuqurlashtirilib haydaladi.

Mexanik tarkibi og'ir, zich gipslashgan qatlami 40-50 sm chuqurlikda joylashgan tuproqlar haydash oldidan 40- 50 sm chuqurlikda maxsus asboblarda

bilan yumshatiladi, keyin 25-30 sm chuqurlikda haydaladi.

Kuchli o't bosgan dalalarni ikki yarusli pluglar bilan 35-40 sm chuqurlikda haydash, begona o'tlarni kamaytiradi, 27 sm chuqurlikda haydalganiga nisbatan don hosildorligini 10 s/ga oshiradi.

Bedapoyalar haydashdan oldin lushchilnik yoki otvalsiz pluglar bilan 5-8 sm chuqurlikda haydalib beda tuplarining boshchalari qirqiladi. Bir xaftadan keyin 30-40 sm chuqurlikda haydaladi. Haydash chukurligi ikkinchi yili 20 - 22 sm, uchinchi yili 30-40 sm bo'ladi.

Don ekinlaridan bo'shagan dalalar 6-8 sm lushchilniklar bilan yumshatiladi, keyin 25-27 sm chuqurlikda haydaladi.

Erta bahorda tuproq yetilishi bilan boronalash o'tkaziladi. Sho'ri yuvilgan, nam to'playdigan sug'orishlar o'tkazilgan dalalar tuprog'i bahorda juda zichlashib ketsa, bunday dalalar chizellanadi yoki otvalsiz pluglar bilan haydalib, boronalanadi.

Shudgor qilinmagan, dala tuprog'i zichlashmagan, o't bosmagan bo'lsa, dala ekishdan bir-ikki kun oldin ikki izda boronalanadi, urug' ekiladigan kun molalanadi. Mola tuproq mexanik tarkibiga bog'liqholda 1-3 yurgaziladi.

Ildizpoyali begonao'tlar bilan ifloslangan dalalar bahorda yaxshilab taroqlanadi, ildizpoyalar yig'ib, yoqib yuboriladi.

Shudgor qilingan dala tuprog'i zichlashib, o't bosgan bo'lsa, ekishdan 6 —8 kun oldin 10—12 sm chuqurlikda kultivasiya yoki chizel qilinadi, ikki izda borona qilinib, mola bosiladi, zarur bo'lsa kuzgi tunlamga qarshi zaharli kimyoviy moddalar ham solinadi.

O'g'itlash. Makkajo'xori o'g'itlarga talabchan. Don hosili 60 —70s, yashil massa hosili 500—700 s bo'lganda, tuproqdan 150-180 kg azot, 60 —70 kg fosfor, 160—190 kg kaliy o'zlashtiriladi.

Sug'oriladigan yerlarda makkajo'xori juda yuqori hosil beradi. Solinadigan organik va ma'danli ug'itlar me'yori rejalashtirilgan hosilga, tuproq agrokimyoviy kartogrammasiga bog'lik holda belgilanadi. Kuzgi shudgordan oldin 40-60 t. chirigan go'ng yoki kompos solish juda yaxshi natija beradi va don hosilini 15-20 s/ga oshiradi.

Ma'danli o'g'itlar samaradorligi sug'oriladigan yerlarda juda yuqori 1 kg NPKhisobiga 18-20 kg don hosili olinishi mumkin.

O'g'it me'yorlarini belgilashda balans usulini qo'llash ma'qul. Makkajo'xori 1 s don hosil qilishi uchun 2,2-3,4 kg azot o'zlashtiradi. O'rtacha 3 kg deb olinsa 60 s don hosili olish uchun 180 kg azot talab qilinadi. Xo'jaliklarda go'ng bo'lmasa ma'danli azot, fosfor, kaliy o'g'iti me'yorlari oshiriladi.

Makkajo'xori 60 s donhosilqilishi uchun o'rtacha 50-60 kg fosfor o'zlashtiradi. Ma'danli fosforli o'g'itningo'zlashtirilish koeffisiyenti 15-20%.

Sug'oriladigan yerlarda asosiy o'g'itlashda yerni shudgorlashdan oldin gektariga 80—100 kg fosfor, 60—85 kg kaliy va organik o'g'itlar solinadi. Ekishdan oldin gektariga 20 kg azot, 20 kg fosfor, 15 kg kaliy kultivasiya bilan beriladi. Azotli o'g'itlarning 90 kgi birinchi oziqlantirishda beriladi.

Birinchi oziqlantirish uchinchi-turtinchi barglarni hosil bo'lishi bilan beriladi. Ikkinchi oziqlantirish 110 kg/ga o'simlikda 7-8 barg hosil bo'lganda o'tkazadi.

Birinchi oziqlantirishda o'g'itlar o'simlik qatoriga yaqin, ikkinchisi egato'rtasiga solinadi. Shunday qilib o'g'itlarning umumiy me'yori azot 180-220kg, fosfor-110-120 kg, kaliy 75 -100 kg.ni tashkil qiladi.

Oziqlantirish o'tkazilgandankeyinsug'oriladi. Mikroelementlardan bor makkajo'xoriga samarali ta'sir ko'rsatadi.

Makkajo'xori urug'lari ekishdan oldin tozalanib, kalibrovka qilinadi, dorilanadi. Makkajo'xorining 1-sinf urug'larining unuvchanligi 96%, ikkinchi sinfniki 92% dan kam bo'lmasligi lozim.

Urug'lar Raksil 1,5 kg/t, Ponaktin 2 kg/t, Vitovaks 2-3 sg/t me'yorda dorilanadi. Urug'lar ekish oldidan bor kislotasining 0,01—0,03% marganes sulfatning 0,03-0,05% eritmasi bilan ishlanib ekilganda hosildorlik 14,4 -15,4 s/ga oshgan.

Urug'lar 8-10% ammiakli selitra eritmasiga solinsa puch urug'lar eritmaning yuzasiga qalqib chiqada, yirik, to'la urug'lar cho'kadi. Cho'kkan urug'lar eritmadan olinib 4-5 kun yoyib quritilsa, ularning unuvchanligi oshadi.

Urug'larni gidrofobizasiya, inkrustlashda, ular polimer suyuqliklarga solib

olinadi. Bunda urug'lar yuzasini noqulay ob-havo sharoitida, past haroratdan himoya qiladigan parda qoplaydi. Bu ish urug'larni dorilash bilan bir paytda o'tkazilishi qulay.

Gidrofob pardahosil qilish uchun 1 t. urug'ga 1 l. texnik laroform, 0,5 kg polistrol, 2 kg Ponaktin sarflanadi. Xloroformda polistirol eritib olinadi.

Bahorda ekish tuproq urug' ko'miladigan chuqurlikda 10-12°S qiziganda boshlanadi. Juda erta qilganda urug'lar chirib ketadi, kech ekilganda begona o'tlar o'sishi mumkin. Ekishni maqbul taqvim muddatlari aniqlangan bo'lishi kerak.

O'zbekistonda Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Ekish S3-3,6, SZU-3,6, SZT-3,6 seyalkalarida o'tkaziladi. Kuzdaqator orasi 15 sm, o'simlik oralig'i 3-5 sm bo'ladi.

Makkajo'xori qator oralig'i 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140 sm qilib ekilishi mumkin. O'zbekistonda makkajo'xorini qator oralig'i 60, 70, 90 sm qilib ekish keng qo'llaniladi qatorlardagi o'simliklar orasidagi masofa 7—15 sm bo'lishi mumkin.

Tup qalinligi nav yoki duragayningo'suv davriga, ekilish muddatlariga va boshqa omillarga bog'liq holda o'zgaradi.

Zarafshon vodiysining tipik bo'z tuproqlarida Uzbeks kaya -100 navi bahorda don uchun ekilganda maqbul tup qalinligi 60 ming/ga, silos uchun ekilganda Dneprovskiy- 10 TV-150 ming/ga, Uzbekskiy-100—120 ming/ga, ang'izda Uzbeks kaya skorospelka navi - 150 ming/ga, Krasnodarskiy-ZOZTV200 ming/ga qalinlikda o'stirilganda olingan.

Makkajo'xori don uchun ekilganda qatorlab, yashil massaga yetishtirilganda pushtaga ekish eng yaxshi natija bergan.

Dneprovskiy - 70 TV duragayi gektarida tup qalinligi 75 mingning bo'lganda don hosili 113 s/ga, 120 ming tupda 92,7 s/ ga bo'lgan, Uzbekskiy - 100 navida, tup qalinligi 60 ming/ ga bo'lganda don hosili 71,3 s/ga, 120 ming bo'lganda 28,6 s/ga tashkil qilgan.

Ekish chuqurligi - odatda erta muddatlarda 5-6 sm bo'ladi. Ekish muddati kechikishi bilan harorat ortadi, urug'larni 10-12 sm chuqurlikka ekish mumkin. Mexanik tarkibi og'ir loy tuproqlarda 4 sm chuqurlikda ekiladi. Yirik

urug'larni mayda urug'larga nisbatan 1-2 sm chuqurroq ekish mumkin. Ekish chuqurligining ortib borishi bilan ekish unib chiqish davri cho'ziladi.

Ko'plab tajribalar makkajo'xori urug'lari 8-12 sm chuqurlikka ekilganda yaxshi natija olinishini ko'rsatadi. Ekish chuqurligi 8-12 sm bo'lganda urug'lar 18-22 sm chuqurlikka ekilgandagina nisbatan don hosili 2,5-13,6, yashil massa hosili 27-132 s/ga oshgan.

Ekish me'yori. Don uchun 1 gektarga 20-25kg, yashil massa chiqarishdan 10 kun oldin, ro'vak chiqargandan keyin 20 kun davomida makkajo'xori suvga juda talabchan bo'ladi. Harorat 30°S oshganda havo quruq bo'lsa, makkajo'xori changlari bir soatdan keyin nobud bo'ladi. So'tada donlar siyrak hosil bo'ladi.

O'suv davridagi sug'orishlar soni va me'yorlari sizot suvlarining joylashishiga, tuproq mexanik tarkibiga va boshqa omillarga bog'liq holda o'zgaradi. Sug'orishlar me'yori o'rtacha 900-1000 m³/ga. Birinchi sug'orish maysalar unib chiqandan keyin 20-25 kuno'rtacha o'tkaziladi. Keyingi sug'orishlar har 10-15 kunda o'tkaziladi. Sug'orishlar soni 4-7 bo'lishi mumkin. Og'ir, sizot suvlar yaqin joylashgan tuproqlarda sug'orish me'yorlari katta, ammo soni kam, sizot suvlar uzoq yengil tuproqlarda esa aksincha bo'ladi. Sug'orishlar egatlab, yomg'irlatib o'tkazilishi mumkin. Makkajo'xori sizot suvlaridan yaxshi foydalanadi. A. Mansurov va D. I. Maxmudov tajribalarida sizot suvlar bir metr chuqurlikda joylashganda VIR-338 TV duragayidan, o'g'itlarqo'llab, umuman sug'ormay 70—80 don, 800—900 s/ga silos massasi hosili olingan.

Begona o'tlarga qarshi kurash. Makkajo'xorichilikda begona o'tlar hosildorligini oshirishdagi asosiy to'siqlardan biri keyingi yillarda urug'larni ekishgacha penitron gerbisidini gektariga 1-2 l, stomp 3-6 kg/ga me'yorida qo'llash bir yillik g'alladosh o'tlar va ikki pallali begona o'tlarga qarshi kurashda yuqori samara bermoqda. Eradikan bir gektarga 4-8 l me'yorida 300l suvga aralashtirilib ekish oldidan purkaladi va darxol tuproqda aralashtiriladi. Bu gerbisidni keyin ekiladigan ikki pallali madaniy o'simliklarga zararli ta'siri yo'q.

Agelon, Mayazin, Simazin, So'tan plyus, Prim-ekstra gerbisidlari ham ekish oldidan tuproqqa beriladi. Ammo ularning keyingi ikki pallali ekinlarga ta'siri

kuchli. O'suv davrida bazagron 2-4 l/ga, benvil 0,6-0,8 l/ga, ardner (22,5%) 1,5 l/ga, titus (25%) - 40 - 50 g/ga qo'llanilishi mumkin.

Yashil massa uchun ikki hosil o'rib olinsa, bo'ladi. Bu usulda qo'shimcha 300-400 s/ga ko'k massa hosili olish SamQXI da makkajo'xorini perko hamda xashaki lavlagi bilan qo'shib ekish bo'yicha ijobiy natijalar olingan. Bu usulda makkajo'xori, xashaki lavlagi yoki perko alohida qatorlarga ekiladi. Makkajo'xori avgust oyida o'rib olinsa, lavlagi oktyabr oyining oxiriga qadar 300-400 s/ga ildizmevahosilili to'playdi. Bunda gektariga 10-14 kg lavlagi urug' sarflanadi. Makkajo'xori urug'i 8-10sm, lavlagi urug'i 4-5 sm chukurlikka ekiladi. O'zbekistonda makkajo'xorini beda bilan qo'shib ekish juda keng tarqalgan.

O'zbekistonda boshqoli don ekinlari 1 mln. gektardan ortiq maydonlarga ekilmoqda. Dalalar hosildan may oyining ikkinchi yarmi, iyundan boshlab bo'shaydi. Ulardan bo'shagan maydonlarga makkajo'xori don va silos uchun ekiladi. Karam, kartoshkadan bo'shagan maydonlar makkajo'xorini takroriy ekishga yaroqli.

Boshqoli don ekinlari mum pishish davrida yengil sug'oriladi. Hosil tez yig'ishtirilib, tuproq qurib ketmasdan 25-30 sm chuqurlikda haydaladi va boronalanadi. Hosil yig'ishtirish cho'zilib ketsa, somonlar olib tikilgandan keyin, dala gektariga 500-600 m³ me'yorda sug'oriladi. Tuprok mexanik tarkibiga ko'ra 3-6 kunda yetiladi. Keyin chizellanib, boronalanadi, mola bosiladi. Ekish oldidan 10-15 t chirigan go'ng, 150 —200 kg/ga ammos, 150 kg/ga kaliy tuzi solinadi.

O'suv davrida birinchi azotli oziqlantirish 50 kg/ga ikkinchisi 60 kg/ga me'yorda o'tkaziladi. O'suv davrida 3-4 sug'orish o'tkaziladi. Mavsumiy sug'orish me'yori 2400-3200 m³/ga.

Makkajo'xorining saralangan, dorilangan urug'lari ekiladi. Ang'izga makkajo'xorini Samarkand, Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida 1—20 iyunda, Qashqadaryo, Surxondaryoda 25 maydan 10 iyungacha, Farg'ona vodiysida 5-20 iyunda don va silos uchun ekish mumkin. Bunda makkajo'xori qancha erta ekilsa, shuncha yuqori hosil beradi.

Zarafshon vodiysida Uzbekskeya skorospelka navi ang'izga ekilganda eng

yuqori, yashil massa hosili gektariga 150 ming tup qalinlikda 506,3 s/ga, Krasnodarskiy-301 TV duragayi 607,5 s/gani tashkil qilgan. Shu nav va duragay don uchun yetishtirilganda tup qalinligi 75 va 90 ming/ga bo'lganda hosildorlik muvofiq holda 70,6 va 80,2 s/ga bo'lgan.

Ekish me'yori nav va duragaylarning biologik xususiyatlariga hamda ekilish maqsadiga bog'lik holda o'zgaradi. O'rtacha 25-40 kg/ga urug' ekiladi. Ekish chuqurligi 8-12 sm.

Yozda xavo issiq bo'lganligi uchun urug'lar ekilgandan keyin 4-6 kunda unib chiqadi. Makkajo'xori qisqa kuno'simligi, shuning uchun ang'izga ekilgan makkajo'xori bahorda ekilganga nisbatan 10-15 kun erta yetiladi. O'suv davrida qator oralari 2-3 kultivasiya qilinadi.

Makkajo'xori silos uchun doni dumbul pishiqlik davrida yig'ishtiriladi. Bu davrda yashil massa namligi 65-70 % bo'lib, silos bostirish uchun eng qulay. Silos va yashil massa hosili KSK-100, Maral-2,6, SK-2,6A mashinalarida o'riladi. O'zbekiston sharoitida bahorda ekilgan makkajo'xori doni 70—75% so'talar to'la yetilganda o'rib boshlanadi. Bu davrda makkajo'xori bargi va poyalarning namligi 63—65% bo'ladi.

Makkajo'xorini don uchun Xerson-200, KSKU-6, shuningdek qayta jihozlangan SK-5, "Keys" kombaynlarida o'riladi, bir yo'la tozalanib, poya va barglari maydalanadi. O'rim 10—12 kunda tugallanishi lozim.

Urug'lik makkajo'xori so'talari yoki don holida saqlanadi. So'talar namligi 16 %, donniki 13 % dan oshmasligi kerak.

Ang'izga ekilgan makkajo'xori qirov va sovuq tushgangaqadar yig'ishtirib olinadi. Sovuq urgan poya va barglar ozuqaviy qiymati keskinpasayadi.

Azotli o'g'itlar ammiakli selitra – NH_4NO_3 (34,6% N), fosforli o'g'it murakkab kompleks o'g'it bo'lgan ammofos – $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ (11% N va 46% P_2O_5), kaliyli o'g'it kaliy xlorid - KCl (60% K_2O) shaklida, organik o'g'it sifatida yarim chirigan go'ng qo'llanildi. Uning tarkibida 0,5% N, 0,25% P_2O_5 , 0,6% K_2O bor.

O'zbekiston 420 VL duragayining tavsifi

“Erkin” ilmiy ishlab chiqarish firmasining seleksion duragayi. 2002 yildan Toshkent viloyati bo'yicha asosiy ekin sifatida don uchun Davlat reyestriga kiritilgan. Mualliflar: L.V. Radochinskaya, I.V. Massino, A.I. Massino, S.M. Ahmedova [2001].

Oddiy duragay. Yuqori lizinli duragaylarga mansub. Ikkala avlod tizmalari gen Opeyk-2 bo'yicha mutantdir. Donining oqsil tarkibida almashtirib bo'lmaydigan yuqori lizin aminokislota mavjud .

Urug'chilik fertil asosida onalik tizmalarini ro'vagini uzib tashlash yo'li bilan olib boriladi. Poyadagi barglar soni 18-19 ta. O'simlik baland-ligi 257-272 sm, birinchi so'tani birikish balandligi 90-96 sm. 1 ta o'sim-likdagi so'talar soni 1,1 dona. So'tasi kuchsiz rivojlangan konussimon, uzunligi 19,7-20,8 sm . So'tasidagi don qatori 16 ta. Bitta so'ta og'irligi 252-267 g. Doni tishsimon, och-sariq rangda. Endospermasi unli. So'tasining o'zagi qizil. 1000 ta donini vazni 388,8 g. O'rtacha don hosildorligi Chinoz nav sinash shaxobchasida gektaridan 80,0-90,0 s/ni tashkil etdi, yuqori hosil 119,2 s/ga teng. O'rtapishar. O'rtacha 102 kunda pishadi. Duragayning don chiqishi yaxshi, yotib qolishga bardoshli, qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlariga chihamli. Duragayning oziqaboplik xususiyati yaxshi. Donidagi lizin miqdori, 100 g oqsil tarkibida 4,38 mm ga teng.

II-Bob. TADQIQOT NATIJALARI

2.1. O`simlik balandligi va birinchi so`tani joylashishiga azotli o`g`it me`yorlari hamda ko`chat qalinligini ta`siri.

Makkajo`xori o`simligining o`sishi va rivojlanishini kuzatish, qator oralariga ishlov berish, mineral o`g`itlar qo`llash, sug`orishni to`g`ri tashkillashtirish va don uchun hosilni yig`ishtirish muddatlarini hisobga olgan holda texnologik jarayonlarni o`tkazish tadqiqotning aniq kalendar rejasini tuzish imkonini beradi. Xulosa qiladigan bo`lsak, navlarni o`stirish dalasida asosiy don hosilini ta`minlovchi ro`vak chiqarish va popuk chiqarishining uzoq davom etish qonuniyatlari bir necha omillarga bog`liqligi aniqlandi. Birinchisi navlash dalasida o`simlik ko`chat qalinligini me`yordan oshib borishi yorug`lik va quyosh issiqligidan etarlicha foydalana olmaydi. Ikkinchisi azotli o`g`itni me`yordan oshib borishi makkajo`xori o`simligida barg massasini ko`payishiga, sut pishish va mum pishish fazasini uzoq bo`lishiga sababchi bo`ladi. Bu esa don pishish davriga ta`sir ko`rsatadi.

Makkajo`xori o`simligining o`sish tezligini, uning turli rivojlanish davrlaridagi tadqiqot natijalarini tahlili azotli o`g`it st 120 kg/ga va ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortganda o`simlik balandligi o`rtacha – 165-176 sm gacha, azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga bo`lgan o`simlik balandligi – 169-180 sm gacha, azotli o`g`it 180 kg/ga va ko`chat qalinligini st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi o`simlik balandligini o`rtacha – 174-187 sm gacha uzun bo`lishi kuzatildi. Olingan ma`lumotlarga ko`ra o`rtacha o`simlik balandligiga erishishda azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lganda eng maqbul deb aniqlandi.

SHuningdek, o`simliklarda birinchi so`tani joylashish balandligini ko`chat qalinligi 80 ming/ga va azotli o`g`it 180 kg/ga berilganda kuzatildi. Xulosa qiladigan bo`lsak, asosiy don hosilini ta`minlaydigan birinchi so`taning baland bo`lishiga o`simliklarning zichlashtirib ekilishi bo`lsa, ikkinchi tomondan azotli

o`g`itni me`yordan oshib borishi ta`sir ko`rsatdi. SHunday qilib, navlash dalasida birinchi so`taning o`rtacha joylashish ko`rsatkichi uchun eng maqbuli azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lgan variant deb topildi.

O`suv davri va biometrik ko`rsatkichlar. 2.jadval.

Azot o`g`iti me`yori, kg/ga	Ko`chat qalinligi, ming/ga	Don pishish davri, kun	O`simlik balandligi, sm	Birinchi so`tani joylashishi, sm	Ko`chat saqlanuvchanligi, (%)
Fon + N ₁₂₀	60	101	165	64,4	98,1
	70	104	170	69,4	97,1
	80	106	176	75,2	96,5
Fon + N ₁₅₀	60 st	103	169	67,4	98,2
	70	105	174	72,6	97,5
	80	108	180	77,3	97,1
Fon + N ₁₈₀	60	104	174	71,7	97,3
	70	107	180	76,0	96,9
	80	110	187	79,7	96,4

Olib borilgan kuzatishlarda o`simliklarning rejadagi ko`chat qalinligini saqlanib qolinishi, har bir yil iqlim sharoitiga bog`liq bo`lishini kuzatildi. Natijalarni tahlilida nihollarning unib chiqqanidan hosilni yig`ishtirib olish davrigacha bo`lgan davrda saqlanib qolgan o`simliklar soni shuni ko`rsatadiki, o`simliklarning st 60 ming/ga – 80 ming/ga zichlashtirish olib borilgan kuzatishlarda azotli o`g`it me`yorini oshib borishi st 60 ming/gada – 0,8%, 70 ming/gada – 0,2% va 80 ming/ga qalinlikda – 0,1% gacha o`simlikning saqlanib qolishini kamayishiga ta`sir ko`rsatdi. Eng ko`p ko`chat qalinligini saqlanishi,

o`simliklarning ko`chat qalinligi st 60 ming/ga va azotli o`g`it me`yori 120 kg/ga bo`lgan variantda kuzatildi. Bizning xulosamizga ko`ra, o`simliklarning ko`chat qalinligini saqlanuvchanligini kamayishi azotli o`g`it 180 kg/ga va ko`chat qalinligini 80 ming/ga zichlashtirib ekilishiga bog`liq, bu holat ko`chatlarning nimjon bo`lishiga, qator orasiga ishlov berishda (qo`lda va mehanizatsiya yordamida) sinishi, shamol yordamida yotib qolishiga olib keladi.

2.2. SHerzod navi so`ta o`lchamlari hamda so`tadagi ko`rsatkichlariga azotli o`g`it me`yorlari va ko`chat qalinligini ta`siri.

Azotli o`g`it me`yorlari va har hil ko`chat qalinligining o`zgarishi so`ta o`lchamlariga ham o`z ta`sirini ko`rsatdi. Tadqiqot natijalarini tahlilida azotli o`g`it st 120 kg/ga va ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi so`taning uzunligi o`rtacha 15,7-14,7 sm qisqargan bo`lsa, azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi so`taning uzunligi o`rtacha 16,2-15,3 sm qisqardi. Uchinchi fonda esa azotli o`g`it 180 kg/ga va ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi so`taning uzunligi o`rtacha 15,3-14,1 sm qisqarishi kuzatildi. Olingan ma`lumotlarga ko`ra o`rtacha so`ta uzunligiga erishishda azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lganda eng maqbul deb aniqlandi. SHuningdek, o`rganilayotgan omillarning so`taning diametriga ta`sirini ham o`rgandik. Olingan ma`lumotlar shuni ko`rsatadiki, bu erda ham azotli o`g`it va o`simlik ko`chat qalinligini me`yordan oshib borishi so`taning diametriga salbiy ta`sir ko`rsatdi. O`rtacha uch yillik va har bir yillik tajribalarda ko`rinib turibdiki, eng past ko`rsatkich ko`chat qalinligi 80 ming/ga va azotli o`g`it 180 kg/ga bo`lganda kuzatildi. Xulosa qiladigan bo`lsak, asosiy don hosilini ta`minlovchi so`ta o`lchamining kamayish qonuniyatlari o`simliklarning zichlashtirib ekilishi natijasida quyosh issiqligidan etarli foydalana olmasligi bo`lsa, ikkinchi tomondan azotli o`g`itini me`yordan oshib borishi makkajo`xori o`simligida barg massasini ko`payishiga va ko`k massani ortib ketishiga sababchi bo`ladi.

Olib borilgan kuzatishlarda azotli o'g'it me'yori va ko'chat qalinligini so'ta o'lchamlariga o'z ta'sirini o'rganish bilan birga ushbu omillarni so'ta uzunligi hamda so'ta aylanasidagi donlar soniga ta'sir ko'rsatishini ham aniqladik. O'rtacha uch yillik va har bir yillik tajribalarda ko'rinib turibdiki, so'ta uzunligi va aylanasidagi mavjud donlar soni azotli o'g'it 180 kg/ga va o'simlik ko'chat qalinligi 80 ming/ga bo'lgan variantda eng kam bo'lishi aniqlandi. Olingan ma'lumotlarni tahlili shuni ko'rsatadiki, makkajo'xorining SHerzod navi onalik tizmasining so'ta uzunligi va aylanasidagi tizmalanadigan donlar soni uchun eng maqbuli azotli o'g'it me'yori 150 ming/ga va o'simlik ko'chat qalinligi 70 ming/ga bo'lgan variant deb topildi.

Olib borilgan kuzatishlarda azotli o'g'it me'yori va ko'chat qalinligini so'ta o'lchamlari, so'ta uzunligi va aylanasida hosil bo'lgan donlarga o'z ta'sirini o'rganish bilan birga, ushbu omillarni asosiy hosildorlikni ta'minlaydigan bitta so'tada hosil bo'ladigan jami donlar soniga ta'sir ko'rsatishini ham o'rgandik. O'rtacha uch yillik va har bir yillik tajribalarda ko'rinib turibdiki, so'ta uzunligi va aylanasidagi mavjud donlar soni azotli o'g'it 180 kg/ga va o'simlik ko'chat qalinligi 80 ming/ga bo'lgan variantda eng kam bo'lishi aniqlandi.

So`ta ko`rsatkichlari va bitta so`tadagi donlar soni, sm va donada

Azot o`g`iti me`yori, kg/ga	Ko`chat qalinligi, ming/ga	So`ta uzunligi, sm	So`ta diametri, sm	So`ta uzunligidagi donlar soni	So`ta aylanasidagi donlar soni	Bitta so`tadagi jami donlar soni
Fon + N ₁₂₀ st	60	15,7	4,4	39,7	15,1	600
	70	15,5	4,3	38,5	15,1	584
	80	14,7	4,1	36,3	14,0	511
Fon + N ₁₅₀	60 st	16,2	4,5	40,3	15,5	627
	70	15,9	4,4	39,4	15,5	613
	80	15,3	4,1	35,2	14,9	526
Fon + N ₁₈₀	60 st	15,3	4,2	38,6	14,8	575
	70	14,8	4,2	37,4	14,2	534
	80	14,1	3,9	35,2	13,8	489

Olingan ma`lumotlarni tahlili shuni ko`rsatadiki, makkajo`xorining yuqori lizinli SHerzod navi onalik tizmasining bita so`tasidagi jami donlar soni uchun eng maqbuli azotli o`g`it me`yori 150 kg/ga va o`simlik ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lgan variant deb topildi.

2.3. SHerzod navi urug' xususiyati va hosildorligiga azotli o`g`it me`yorlari va ko`chat qalinligini ta`sir.

SHerzod navini urug' hosildorligi birinchi fonda azotli o`g`it st 120 kg/ga va o`simlik ko`chat qalinligini st 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi urug' hosildorligini

o`rtacha 28,9-34,7 ts/ga ko`paygan bo`lsa, ikkinchi fonda urug` hosildorligini 34,2-42,7 ts/ga va uchinchi fonda ham urug` hosildorligini 37,2-42,6 ts/ga ko`payganini ko`rishimiz mumkin. O`rtacha uch yillik va bir yillik tajribalarda ko`rinib turibdiki, navning nisbatan eng past urug` hosildorligi va konditsion hosildorligi azotli o`g`it 180 kg/ga va o`simlik ko`chat qalinligi st 60 ming/ga bo`lgan variantda kuzatildi. Olingan ma`lumotlarning tahlili shuni ko`rsatadiki, SHERzod navini urug` hosildorligi uchun eng maqbuli azotli o`g`it me`yori 150 kg/

Laboratoriya sharoitida urug`larni ko`karish quvvati va unuvchanligini azotli o`g`it va ko`chat qalinligini me`yoridan oshib borishi urug`likning sifat ko`rsatkichlariga salbiy ta`sir ko`rsatdi. Ya`ni, urug`likning sifat ko`rsatkichlari azotli o`g`it 180 kg/ga va ko`chat qalinligi 80 ming/ga bo`lgan variantda eng kam bo`lishi aniqlandi. Xulosa qiladigan bo`lsak, ko`chat qalinligi nafaqat o`simliklar fenologiyasi, vegetatsiya davri, o`simlik saqlanuvchanligi va balandligiga balki 1000 ta urug` og`irligi, donning ko`karish quvvati va unuvchanligiga ham kuchli ta`sir qilishi aniqlandi. Ma`lumotlarning tahlili shuni ko`rsatadiki, SHERzod navining ekishga yaroqlilik ko`rsatkichlari uchun eng maqbuli azotli o`g`it me`yori 150 kg/ga va ko`chat qalinligini 70 ming/ga bo`lgan variantda kuzatildi.

Yuqori lizinli SHERzod navining ko`chat qalinligi 60-70 ming/ga bo`lganda so`talardagi donlar yirik bo`lib, 1000 ta urug` og`irligi ham ortib boradi, o`simlik ko`chat qalinligi 80 ming/ga bo`lganda bu ikki ko`rsatkich ancha pasayadi

Azotli o`g`it me`yorini oshib borishi, 1000 ta urug` og`irligiga faqat 60-70 ming/ga ko`chat qalinligidagina ijobiy ta`sir ko`rsatishi kuzatildi. Xulosa qiladigan bo`lsak, SHERzod navining yuqori 1000 ta urug` og`irligiga erishish uchun ko`chat qalinligi 70 ming/ga va azotli o`g`it me`yori 150 kg/ga bo`lishi eng maqbul variant deb topildi.

Urug' hosildorligi va urug'likning ekishga yaroqliligi 4.jadval.

Azot o'g'iti me'yorlari, kg/ga	Ko'chat qalinligi, ming/ga	Urug' hosildorligi, ts/ga	Ko'karish kuchi, %	Unuvchanlik qobilyati, %	1000 don og'irligi, g
Fon + N ₁₂₀ st	60 st	28,9	97,0	98.1	196
	70	34,7	94,9	95.9	194
	80	33,1	92,9	94.0	192
Fon + N ₁₅₀	60 st	34,2	98,8	99.2	198
	70	42,7	96,6	97.8	195
	80	38,7	94,3	95.5	193
Fon + N ₁₈₀	60 st	37,2	94,6	95.9	194
	70	42,6	92,7	93.7	192
	80	40,2	90,5	91.9	190

Ilmiy tadqiqot ishimizda azotli o'g'it me'yorlari va o'simlik ko'chat qalinligini dala sharoitida urug'likning sifat ko'rsatkichlariga ta'sir ko'rsatishini o'rganilgan. Tajriba davomida, azotli o'g'it 180 kg/ga va o'simliklar ko'chat qalinligini 80 ming/ga bo'lishi, urug'likning dala sharoitida unuvchanligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'rtacha uch yillik tajriba ma'lumotlariga ko'ra, dala sharoitida urug'lik xususiyatini unuvchanlik qobilyati azotli o'g'it 180 kg/ga va o'simlik ko'chat qalinligi 80 ming/ga bo'lgan variantda eng kam ko'rsatkichga ega bo'ldi. Xulosa qiladigan bo'lsak, SHERzod navining dala sharoitida urug' unuvchanligi, eng maqbul azotli o'g'it me'yorlari 150 kg/ga va ko'chat qalinligi 70 ming/ga bo'lishi aniqlandi. Quyidagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, dala sharoitida o'simliklarni

ko`chat qalinligi nafaqat vegetatsiya davri, ko`chat saqlanuvchanligi va o`simlik balandligiga balki, urug`likni unuvchanligiga ham ta`sir ko`rsatishi aniqlandi.

SHerzod navining urug`lik xususiyati 5-jadval

Azot o`g`iti me`yori, kg/ga	Ko`chat qalinligi, ming/ga	Dala sharoitida urug` unuvchanligi, %	O`suv davri kuzatuvlari, kun	Don hosildorligi, ts/ga
Fon + N ₁₂₀ st	60 st	89,4	103	83,2
	70	85,8	103	80,3
	80	81,6	105	75,2
Fon + N ₁₅₀	60 st	91,7	104	87,0
	70	87,8	105	85,0
	80	83,5	107	81,8
Fon + N ₁₈₀	60 st	86,2	106	82,1
	70	83,4	107	79,3
	80	79,5	108	77,1

Birinchi fonda azotli o`g`it st 120 kg/ga va o`simlik ko`chat qalinligi st 60 ming/ga – 80 ming/ga oshganda urug` xususiyati hosildorligi o`rtacha 2,9 - 8,0 ts/ga kamaygan bo`lsa, ikkinchi fonda azotli o`g`it 150 kg/ga urug` xususiyati hosildorligi 2,0-5,2 ts/ga va uchinchi fonda 180 kg/ga urug` xususiyati hosildorligi 2,8-5,0 ts/ga kamayishini ko`rishimiz mumkin. Tajriba davomida azotli o`g`it va ko`chat qalinligining me`yoridan oshib borishi so`tdagi donlar sonini hosil bo`lishiga salbiy ta`sir ko`rsatdi. O`rtacha uch yillik va bir yillik tajriba natijalarida ko`rinib turibdiki, SHerzod navning urug` xususiyati hosildorligi azotli o`g`it 180

kg/ga va ko`chat qalinligi 80 ming/ga bo`lgan variantda eng kam bo`lishi aniqlandi .

**III.O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTI SHAVKAT
MIRZIYOYEVNING OLIY MAJLISGA MUROJAATNOMASIDA
QISHLOQ XO‘JALIGI SOHASI XODIMLARIGA BELGILAGAN
VAZIFALARI**

Ma’lumki, hozirgi kunda yurtimizda 51 foizdan ziyod aholi qishloq joylarda yashaydi. Biroq qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining mamlakat yalpi ichki mahsulotidagi ulushi 17 foizdan oshmaydi. Agrar soha mahsulotlarini qayta ishlash hajmi esa 10 foizga ham yetmaydi. Holbuki, rivojlangan davlatlarda bu ko‘rsatkich 50 foizdan ortiqni tashkil etadi. Shu munosabat bilan **qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish bo‘yicha kompleks dastur** ishlab chiqish lozim.

Ayniqsa, oziq-ovqat xavfsizligi muammosini hal etish, genetik modifikatsiya qilingan mahsulotlar yetishtirmaslik bo‘yicha qat’iy nazorat o‘rnatishga alohida e’tibor qaratish talab etiladi. So‘nggi yillarda mamlakatimiz bozorlarida import meva-sabzavot mahsulotlari ko‘payib borayotgani bizni albatta hushyorlikka chaqirishi kerak. Bunday holatning oldini olish uchun, avvalo, yo‘qolib borayotgan qadimgi navlarni tiklash, seleksiya ishlarini oqilona va samarali yo‘lga qo‘yish, sohaga ilm-fan yutuqlari, innovatsion ishlanmalarni keng joriy etishimiz zarur.

Ma’lumki, mamlakatimiz to‘qimachilik sanoati 1 million 400 ming tonnagacha paxta tolasini qayta ishlash imkoniyatiga ega. Bu respublikamizdagi tayyor mahsulot ishlab chiqaruvchilar ehtiyojini to‘liq qoplay oladi. Lekin paxta tolasini qayta ishlash sanoatini boshqarishda ko‘pgina muammolar mavjud. Bu esa paxta xomashyosini ishlab chiqarish va qayta ishlashda rentabellikning pasayishiga olib kelmoqda. Shu munosabat bilan sohadagi muammolarni hal etish, mahalliy ishlab chiqaruvchilarni yanada rag‘batlantirishga oid alohida farmon qabul qilindi. Bugungi kungacha o‘zimizning to‘qimachilik korxonalarimizga paxta xomashyosini faqat “O‘zpaxtasanoat” aksiyadorlik jamiyati orqali sotar edik. Farmonga muvofiq to‘qimachilik korxonalarini paxta xomashyosini endi to‘g‘ridan-to‘g‘ri tuzilgan shartnoma asosida bevosita fermerlardan sotib olish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

Navoiy, Buxoro va Sirdaryo viloyatlarida paxta-to'qimachilik klasterlarini yaratish doirasida paxta xomashyosini bozor talablari asosida yetishtirish, narx-navoni shakllantirish va sotishni tashkil etish bo'yicha tajriba boshlandi. Kelgusida bunday ijobiy tajribani butun mamlakatimiz miqyosida joriy qilishni bugun hayotning o'zi taqozo etmoqda.

Chorvachilik sohasiga to'xtaladigan bo'lsak, qoramol va parranda sonini ko'paytirish, bu borada sifat va mahsuldorlikka erishish uchun yetarli sharoit yaratishimiz zarur. Yaqin istiqbolda har bir tumanda ixtisoslashtirilgan bo'rdoqichilik komplekslari, yuqori texnologik parrandachilik fabrikalari, shuningdek, issiqxona xo'jaliklari tashkil etilishi lozim.

Biz hozirgi vaqtda 1,5-2 milliard dollar miqdorida meva-sabzavot mahsulotlarini eksport qilmoqdamiz. Lekin ushbu sohada yiliga 10-15 milliard dollar mahsulot eksport qilish imkoniyati mavjud. Mahsulot tayyorlash va eksport qilishda "O'zagroeksport" aksiyadorlik jamiyati, birjalar, agrofimlar va ulgurji kompaniyalar katta rol o'ynashi lozim.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini samarali realizatsiya qilish juda muhim masaladir. Shu maqsadda **fermer xo'jaliklarida yetishtirilgan mahsulotlar hajmi va miqdori haqidagi ma'lumotlarning yagona bazasini yaratish zarur.**

Shu o'rinda **hududlarni jadal iqtisodiy rivojlantirish** haqida ham qisqacha to'xtalib o'tmoqchiman. Bu borada mahalliy davlat hokimiyati organlarining vakolatlari, imkoniyat va javobgarligini kengaytirish maqsadga muvofiq, deb hisoblayman.

IV.2017-2021 YILLARDA O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINI RIVOJLANTIRISHNING BESHTA USTUVOR YO‘NALISHI BO‘YICHA XARAKATLAR STRATEGIYASI

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son Farmoni bilan tasdiklangan **«2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Xarakatlar strategiyasi»**da modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish bo‘yicha quyidagi vazifalarga etibor qaratilgan.

Strategiya loyihasi dolzarb hamda aholi va tadbirkorlarni tashvishga solayotgan masalalarni kompleks o‘rganish, qonunchilik, huquqni muhofaza qilish amaliyoti va xorijiy tajribani tahlil qilish yakunlari bo‘yicha ishlab chiqildi. Hujjat internetda e‘lon qilinib, ekspertlar va jamoatchilikning keng muhokamasidan o‘tdi.

Harakatlar strategiyasi besh bosqichda amalga oshirilib, ularning har biri bo‘yicha yil nomlanishidan kelib chiqqan holda alohida bir yillik davlat dasturini tasdiqlashni nazarda tutadi. Xususan, 2017 yil-Xalq bilan muloqot va inson manfaatlarini yili deb e‘lon qilindi.

2017–2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha xarakatlar strategiyasi (quyida-yanada batafsil)

-davlat va jamiyat qurilishini takomillashtirishga yo‘naltirilgan demokratik islohotlarni chuqurlashtirish va mamlakatni modernizatsiya qilishda parlamentning hamda siyosiy partiyalarning rolini yanada kuchaytirish, davlat boshqaruvi tizimini isloh qilish, davlat xizmatining tashkiliy-huquqiy asoslarini rivojlantirish, «Elektron hukumat» tizimini takomillashtirish, davlat xizmatlari sifati va samarasini oshirish, jamoatchilik nazorati mexanizmlarini amalda tatbiq etish, fuqarolik jamiyati institutlari hamda ommaviy axborot vositalari rolini kuchaytirish;

-qonun ustuvorligini ta‘minlash va sud-huquq tizimini yanada isloh qilishga yo‘naltirilgan sud hokimiyatining chinakam mustaqilligini hamda fuqarolarning huquq va erkinliklarini ishonchli himoya qilish kafolatlarini

mustahkamlash, ma'muriy, jinoyat, fuqarolik va xo'jalik qonunchiligini, jinoyatchilikka qarshi kurashish va huquqbuzarliklarning oldini olish tizimi samarasini oshirish, sud jarayonida tortishuv tamoyilini to'laqonli joriy etish, yuridik yordam va huquqiy xizmatlar sifatini tubdan yaxshilash;

-iqtisodiyotni yanada rivojlantirish va liberallashtirishga yo'naltirilgan makroiqtisodiy barqarorlikni mustahkamlash va yuqori iqtisodiy o'sish sur'atlarini saqlab qolish, milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish, qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirish, iqtisodiyotda davlat ishtirokini kamaytirish bo'yicha institutsional va tarkibiy islohotlarni davom ettirish, xususiy mulk huquqini himoya qilish va uning ustuvor mavqeini yanada kuchaytirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik rivojini rag'batlantirish, hududlar, tuman va shaharlarni kompleks va mutanosib holda ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiy ettirish, investitsiyaviy muhitni yaxshilash orqali mamlakatimiz iqtisodiyoti tarmoqlari va hududlariga xorijiy sarmoyalarni faol jalb etish;

-ijtimoiy sohani rivojlantirishga yo'naltirilgan aholi bandligi va real daromadlarini izchil oshirib borish, ijtimoiy himoya va sog'lig'ini saqlash tizimini takomillashtirish, xotin-qizlarning ijtimoiy-siyosiy faolligini oshirish, arzon uy-joylar barpo etish, yo'l-transport, muhandislik-kommunikatsiya va ijtimoiy infratuzilmalarni rivojlantirish hamda modernizatsiya qilish bo'yicha maqsadli dasturlarni amalga oshirish, ta'lim, madaniyat, ilm-fan, adabiyot, san'at va sport sohalarini rivojlantirish, yoshlarga oid davlat siyosatini takomillashtirish;

-xavfsizlik, millatlararo totuvlik va diniy bag'rikenglikni ta'minlash, chuqur o'ylangan, o'zaro manfaatli va amaliy ruhdagi tashqi siyosat yuritishga yo'naltirilgan davlatimiz mustaqilligi va suverenitetini mustahkamlash, O'zbekistonning yon-atrofida xavfsizlik, barqarorlik va ahil qo'shnichilik muhitini shakllantirish, mamlakatimizning xalqaro nufuzini mustahkamlash.

Farmon bilan 2017–2021 yillarda O'zbekistonni rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini amalga oshirish bo'yicha Milliy

komissiya, shuningdek ustuvor yoʻnalishlarni amalga oshirish boʻyicha komissiyalar tashkil etildi.

Milliy komissiyaga Prezidentning oʻzi boshchilik qiladi. Hujjatda harakatlar strategiyasini oʻz vaqtida va samarali amalga oshirish barcha davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari hamda ularning mansabdor shaxslari faoliyatining birlamchi vazifasi va bosh ustuvor yoʻnalishi hisoblanishi belgilangan.

V. HAYOT FAOLIYAT XAVFSIZLIGI TADBIRLARI.

Respublikamizda olib borilayotgan siyosatning ustivor yoʻnalishlaridan biri bu kishilarning ishlab chiqarish va favqulodda vaziyatlarda vujudga keladigan havf – hatardan sogʻligi va havfsizligini taʼminlashdan iboratdir.

Ishlab chiqarishda sodir boʻladigan barcha baxtsiz hodisalarni tekshirish va hisobga olish Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997 – yil 6 – iyundagi 286-sonli qarori bilan tasdiqlangan Nizomga asosan olib boriladi. Tekshirish va hisobga olishga korxonada va uning tashqarisida ish vaqtida yuz bergan quyidagi baxtsiz hodisalar kiradi.

- Jarohatlanish, zaharlanish, kuyish, choʻkish, elektr toki va yashin urushi oʻta issiq yoki oʻta sovuq harorat taʼsiri, portlash, falokat, imoratlar, inshootlar va konstruksiyalarning buzilishi natijasida hamda sudralib yuruvchilar, hayvonlar va hashoratlar tomonidan jarohatlanishlar, tabiiy ofatlar (yer qimirlash, upirilishlar, suv toshqini, toʻfon va boshqalar) natijasida salomatlikning boshqa xil zararlanishlari, kasb kasalliklari (sogʻliqni saqlash vazirligi oʻrnatgan va tasdiqlagan koʻrsatmalar bilan tekshiriladi) agar mehnat qobiliyatini 1 ish kunidan kam boʻlmagan holda yoʻqotilsa ($N - 1$ shakldagi dalolatnoma qayd qilinadi va bu dalolatnoma 4 nusxada toʻldiriladi va 45 yil arxivda saqlanadi), ish bilan taʼminlovchi topshiriq bermagan boʻlsa ham lekin korxonada manfaatlarini

ko'zlab qandaydir ishni amalga oshirayotganda, avtomobil, temir yo'l, havo yo'llari, dengiz va daryo transportida, elektr transportida yo'l harakati hodisasi natijasi, korxonalar transportida yoki shartnomaga muvofiq o'zga tashkilot transportida ishga kelayotgan yoki ishdan ketayotganda, ish vaqtida shaxsiy transportda, uni xizmatga oid safarlarda ishlatish huquqi berilganlik haqida ish beruvchi farmoyishi bor bo'lganda, shanbalik (yakshanbalik) o'tkazilayotganda, qayerda bo'lishdan qat'iy nazar korxonalarda otaliq yordami ko'rsatilayotganda, ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisa natijasida xodimning mehnat qobiliyatligi tibbiy xulosaga muvofiq kamida bir kunga yo'qotilsa. Mehnatni muhovaza qilish to'g'risidagi qonunga binoan: Xodimlarni baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan ijtimoiy sug'urta qilish. Korxonalarining xodimlari O'zbekiston Respublikasi qonunlarida belgilangan tartibda va shartlar bilan baxtsiz hodisalar va kasb kasalliklaridan majburiy sug'urta qilishlari shart. Mashina ishlayotgan vaqtida quyidagi ishlarni: zanjir, salnik va qismlarni qotirish, bosim ostida bo'lgan zaxira uyalari va bunkerlarni lyuk va qopqoq, klapanlarini ochish, uchliklar va brandspaytlarni tozalash, manomertlarni burab olish, zaxira uyalarni ishchi suyuqliklari bilan to'ldirish mumkin emas. Ishdan oldin purkagich va changlatgichlarning sozligi tekshiriladi, pestisidlar o'rniga harakatsiz kukun va suv qo'llash mumkin emas.

Pestisid va mineral o'g'itlar GOST 12.3.04186 va GOST 12.03.03783 talablariga asosan alohida binolarda saqlanadi. Ular bilan yemlarni, kimyoviy aralashmalarni, yem qo'shilmalari, bo'yoqlar, laklar, oziq – ovqat maxsulotlari va boshqalarni saqlash qat'iy man etiladi. Omborxonalar binolari tabiiy va mexanik vintelyasiya bilan jihozlangan bo'lishi kerak. Omborxonalarda alohida xona va qo'shimcha hojatxona, dushxona shaxsiy himoyalash vositalari, suv, sovun, sochiq, aptechkalar va boshqalarni saqlash uchun xonalar ajratilishi lozim. Qoplangan va qoplanmagan mineral o'g'itlar alohida bo'limlarda saqlanadi. Qoplanmaganlari g'aram qilib balangligi 2 m gacha (qotib qolmagan o'g'itlar 3 m gacha) to'plab qo'yiladi, qoplanganlari esa tagidan namlik o'tmaslik uchun taglik qo'yib, qoplarni bir – birining ustiga g'aram qilib

taxlanadi. G'aramlar oralig'i 3 m dan kam bo'lmasligi kerak (mexanizmlarning utishi va ishlashi uchun), g'aramlardan ombor devorigacha bo'lgan oraliq 1 m dan kam bo'lmasligi shart. G'aramning tepasi bilan omborxonaning shipi orasidagi oraliq 0.4 m dan kam bo'lmasligi lozim. Suyuq mineral o'g'itlar maxsus idishlarda saqlanadi. Kislotali va ishqorli shisha idishlarda himoya qoplamlari bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasining "Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida"gi Qonuniga binoan korxonada ma'muriyati ishchi va xizmatchilarni bepul shaxsiy himoya vositalari bilan ta'minlashi, ularni saqlash, yuvish, qurutish, dezinfektsiyalash va ta'mirlash ishlarini bajarishi kerak. Boshqa tarmoqlar singari qishloq xo'jaligida ham ishchilarni korjoma, poyabzal va himoya vositalari bilan ta'minlash ko'zda tutilgan. Korxonada mehnatning sog'lom va havfsiz sharoitlarini ta'minlash. Korxonadagi, har bir ish joyidagi mehnat sharoiti mehnatni muhofaza qilish standartlari, qoida va me'yorlari talablariga muvofiq bo'lishi lozim. Korxonada mehnatning sog'lom va havfsiz sharoitlarini ta'minlash, ishlab chiqarishning havfli va zararli omillari ustida nazorat o'rnatilishini tashkil etish va nazoratning natijalari to'g'risida mehnat jamoalarini o'z vaqtida xabardor qilish ma'muriyat zimmasiga yuklanadi.

Don ishlab chiqarishda kimyoviy moddalardan foydalanishda xavfsizlik choralari.

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

Himoyalovchi (izolyasiyalovchi) shaxsiy himoyalash vositalari, shlyom-niqobga shlang orqali toza doiradan o'zi tortish yo'li (RSk-1) bilan yoki

kompressor yordamida (RSk-3) va mustaqil yoxud shlyom- niqobga toza havo ko'chma ballonlardan (ASV-2) beriladi.

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

Universal shaxsiy himoyalaniş vositalar havoda bir vaqtning o'zida bo'lgan zararli aerezollardan va bug' gazsimon moddalardan himoyalash uchun mo'ljallangan. Ularda qo'yidagi respiratorlar: RI-60 M (10 M gacha va 100 mg/m³ gacha). "Snejok KIM" (15 MRM gacha va 100 mg/ m³), "Lepestok-1" (100 MRM gacha va 400 mg/ m³ gacha), "Lepestok-3" (10-15 MRM gacha va 100 mg/ m³). Aerezol filtrlari bilan sanoat gazniqoblari (100 MRM gacha va 200 mg/ m³ gacha) keng ko'lamda qo'llanilmoqda.

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

Agar ommaviy himoyalash vositalari, tashkiliy, texnikaviy va boshqa chora-tadbirlar bilan xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ish doirasida xavfsiz darajada keltirib bo'lmasa, u holda shaxsiy himoyalaniş vositalaridan foydalanishga to'g'ri keladi. Bu eng ko'p tarqalgani korjomalardir, u odam tanasini noqulay meterologik sharoitlardan, ya'ni chang, pestisid, meneral o'g'itlar, neft

mahsulotlari, yog'lar, kislota, ishqor bug'laridan issiqlik, nurlanishdan mexanik shikastlanish va boshqa omillardan himoya qiladi.

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

Gazga qarshi nafas olish shaxsiy himoyalaniash vositalari bug' gazsimon moddalardan himoyalaniashga mo'ljallangan. Ishlatiladigan respiratorlar RRG-67 (10-MRM gacha) sanoat gazniqoblari MKR (100 MRM gacha) va BK (100 MRM dan yuqori).

Respiratorlar almashtirilib bo'ladigan filtrlovchi patronlar gazniqoblar esa ma'lum zararli moddalardan himoyalovchi filtrlovchi qutilar bilan ta'minlangan. Ular havo yutgichlar yordamida tozalanadi.

VI. QISHLOQ XO'JALIK EKINLARINI YETISHTIRISHDAGI EKOLOGIK MUOMMOLAR

Ko'pincha ekologiyaga maslahat tariqasida murojaat qilishadi. Vaholanki ko'pchilik xo'jalik va agrotexnik ishlar ekologiyasiz hal bo'lishi qiyin kechadi. Masalan: Agronom u yoki bu ekinni parvarish qilishda tuproq texnologiyasiga mineral va organik o'g'itlar soladi. Qishloq xo'jalik zararkunandalari va kasalliklariga qarshi kurashda turli xil gerbesidlardan, fungusidlardan, pestisidlardan foydalanadi. To'g'ri bunday chora – tadbirlar me'yorida ishlatilsa kutilgan natijani beradi. Biroq ba'zan bilar bilmas yoki ko'zlangan maqsad sari yuqori hosil yetishtiraman deb mineral o'g'itlar va zararkunanda va kasalliklarga qarshi ishlatiladigan gerbesit, fungusidlarni ma'yoridan ortiq qullashga to'g'ri keladi. Natijada bir qism o'g'itlar o'simliklar tomonidan o'zlashtirilsa ortiqcha qismi tuproqqa shimiladi, havoda bug'lanadi. Tuproqdagi yer osti suvlariga qo'shiladi va suvlarni ifloslantiradi.

Bu esa o'z navbatida tuproqdagi foydali flora va faunalarga salbiy ta'sir ko'rsatish mumkin. Suvga qo'shilgan ortiqcha zaharli moddalar hayvonlarga va insonlarga o'tib, ularning salomatligiga ham jiddiy zarar keltirishi ehtimoldan holi emas.

Ma'lumki hozirgi kunda har yili dunyo bo'yicha ekinlar hosildorligini oshirish maqsadida 13 mln tonnadan ortiq mineral o'g'itlar va qishloq xo'jalik ekinlari, zararkunandalariga qarshi kurashishni 1 mln tonadan ortiq pestitsidlar ishlatilib kelinmoqda.

Sobiq ittifoq davrida O'zbekiston hududida agrolanshaftlarning har bir gektariga ishlatiladigan pestisidlarning o'rtacha miqdori 54 kg/ga atrofida bo'lgan. Vaholanki, bu ko'rsatgich Rossiya Federatsiyasida 1 – 2 kg ni, AQSh da 2 – 3 kg ni tashkil etgan. Pestisidlar atmosferada uzoq masafolarga tarqalishi, shuningdek suv orqali dala, daryoga o'tib okeanlarda to'planadi. Eng havfli tamoni shundaki ular ekologik oziq – ovqat zanjiriga qo'shib tuproqdan va suvdan o'simliklarga

undan havvonlarga va qushlarga va nihoyat oziq va suv bilan odam organizmiga o'tadi.

O'zbekiston agrolanshaftlarining ekologik vaziyatining bo'zilishiga ta'sir etuvchi omillardan yana biri tuproqlarning qaytadan sho'rlanish jarayonidir.

Hozirgi kunda O'zbekiston tuproqlarining 65.9 % sho'rlangan bo'lib, shundan, 11 % kuchli sho'rlangan yerlardir. Tuproqlarning qaytadan sho'rlanishning asosiy sababi sug'oriladigan yerlar tushadigan qo'shimcha tuzlar, tuproqlarni quyi qatlamidagi ona jinslar tarkibida bo'lgan tuzlarning faollashuvi, gurunt suvlarning mineralashuvi va ayniqsa Orol dengizi qurigandan keyin undan ko'tarilgan tuzlar Orol buyi hududlariga tushishi va shu kabi jarayonlardir. Ana shu jarayonlar o'z navbatida tuproqlarda suv tuz balansi qonuniyatlarining buzilishiga olib keladi. Hozirgi kunda Samarqand viloyatida ham 50 ming gektarga yaqin gipsli sho'rlangan tuproqlar mavjud bo'lib ular asosan Kattaqo'rg'on, Narpay, Paxtachi tumanlariga to'g'ri keladi.

O'zbekistonning ichki suvlari ham yildan yilga kuchli ifloslanib bormoqda, bu hol ayniqsa agrolanshaftlarning tarkibiy qismi bo'lgan paxta va sholi ekin maydonlarida va hakoza geotizimlarning tevarak atroflarida yaqqol ko'zga tashlanmoqda.

Yerlarning sho'rini yuvishda foydalaniladigan suvlar zovr va kollektorlarda to'planib 30 km³ miqdordagi kuchli menirallashgan qaytar suvlar har yili daryolarga, kanallarga, vohalarning tevarak atrofidagi pasqam joylarga va cho'kmalarga tashlanmoqda. Natijada, vohalar va agrolanshaftlar atrofida sho'rlangan yerlar va batqoqliklar intensiv ravishda rivojlanmoqda. Ekologik vaziyatning bunday holatdagi buzilishi, ayniqsa, Xorazm vohasi uchun xosdir. Shu sababli obikor dehqonchilik rivojlangan hududlarda kuchli menirallashgan kollektor – zovr suvlarini chuchuklashtirish muammosi gidromeleoratorlar oldida turgan o'lkan vazifalardan biridir.

XULOSALAR VA TAKLIFLAR

O`tkazilgan natijalari asosida quyidagi xulosalarga kelish mumkin.

1. Makkajo`xori o`simligining o`sinh tezligini, uning turli rivojlanish davrlaridagi tadqiqot natijalarini tahlili azotli o`g`it 120 kg/ga va ko`chat qalinligi 60 ming/ga – 80 ming/ga ortganda o`simlik balandligi o`rtacha – 165-176 sm gacha, azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 60 ming/ga – 80 ming/ga bo`lgan o`simlik balandligi – 169-180 sm gacha, azotli o`g`it 180 kg/ga va ko`chat qalinligini 60 ming/ga – 80 ming/ga ortishi o`simlik balandligini o`rtacha – 174-187 sm gacha uzun bo`lishi kuzatildi. Olingan ma`lumotlarga ko`ra o`rtacha o`simlik balandligiga erishishda azotli o`g`it 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lganda eng maqbul deb aniqlandi.
2. Olingan ma`lumotlarni tahlili shuni ko`rsatadiki, makkajo`xorining yuqori lizinli SHerzod navi onalik tizmasining bita so`tasidagi jami donlar soni uchun eng maqbuli azotli o`g`it me`yori 150 kg/ga va o`simlik ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lgan variant deb topildi.
3. Azotli o`g`itni (120 kg/ga nisbatan, 180 kg/ga) va ko`chat qalinligini (60 ming/ga nisbatan, 80 ming/ga bo`lishi), mavjud so`talarning maydalanishiga va so`tadagi donlar soni (489 donagacha) kamayishiga olib keladi.
4. SHerzod navining dala sharoitida urug` unuvchanligi, eng maqbul azotli o`g`it me`yori 150 kg/ga va ko`chat qalinligi 70 ming/ga bo`lishi aniqlandi. Quyidagi jadvaldan ko`rinib turibdiki, dala sharoitida o`simliklarni ko`chat qalinligi nafaqat vegetatsiya davri, ko`chat saqlanuvchanligi va o`simlik balandligiga balki, urug`likni unuvchanligiga ham ta`sir ko`rsatishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI

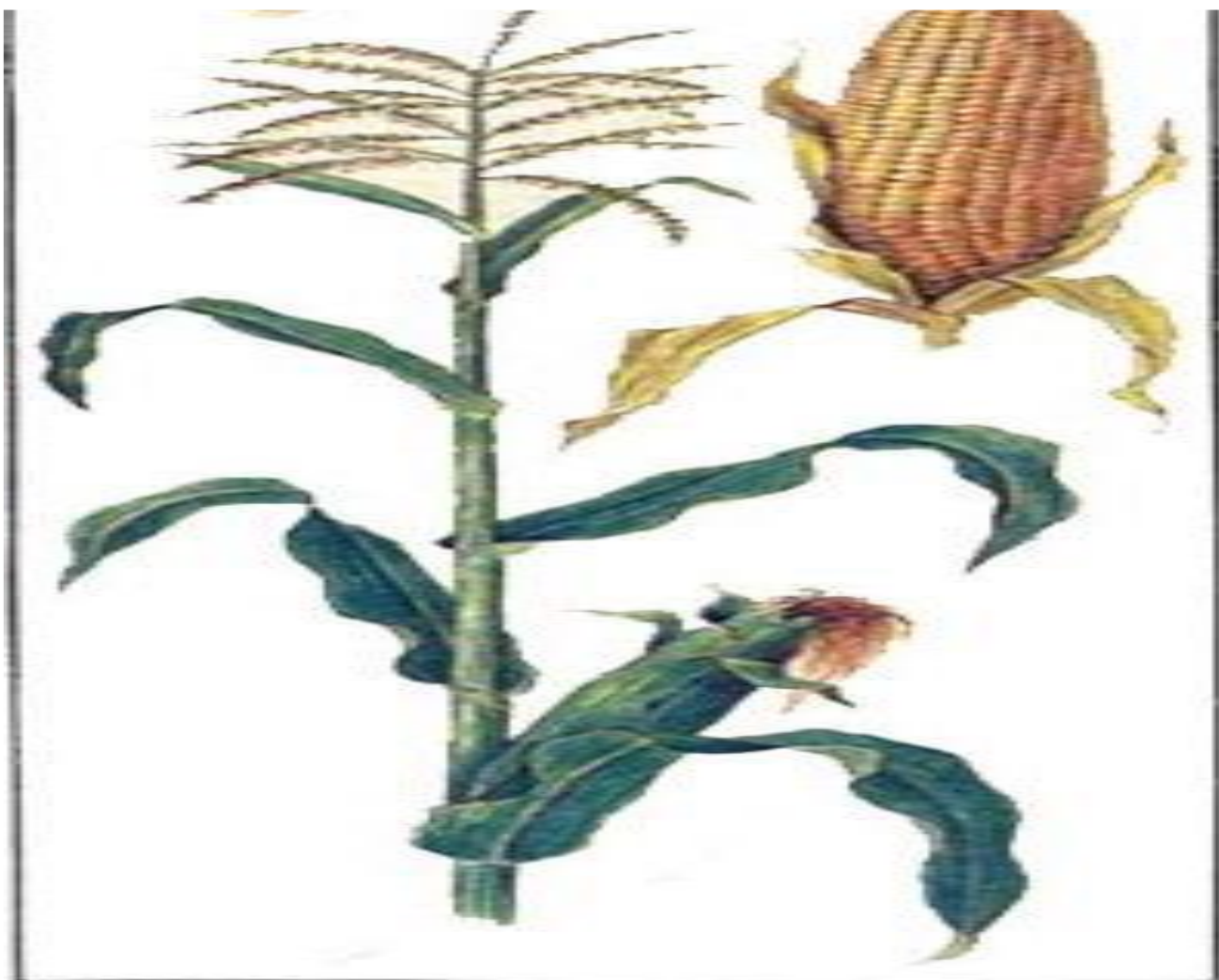
1. 1. Sh.M.Mirziyoyev Erkin va farovon demokratik O`zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O`zbekiston" NMIU, 2016 y.
2. Sh.M.Mirziyoyev Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob halqimiz bilan birga quramiz. "O`zbekiston" NMIU, 2017 y.
- 3 Allanov X.,SHeraliev X. Makkajo`xori navlari har xil sug`orish rejimida ko`chat qalinligi va hosildorligi. O`zbekiston qishloq xo`jalik jurnali, 2006, 2, 21 bet.
4. Atabaeva X.N. O`simlikshunoslik. T., 2001. 216 bet.
5. Atabaeva X.N. va boshqalar. O`simlikshunoslik. T., Mehnat, 2000. 186 bet.
- . Vavilov P.P. i dr. Rasteniyevodstvo. M., Kolos, 1986. 584 bet.
6. Gorelov E.P., Xalilov N., Botirov X. O`simlikshunoslik. T., Mehnat, 1990. 233 bet.
7. Yodgorov Z. va boshqalar. makkajo`xori. O`zbekiston qishloq xo`jalik jurnali, 2004, 5, 22 bet.
8. Zuev V.I., .Abdullaev A. Sabzavot ekinlari va ularni etishtirish texnologiyasi. T., 1997. 343 bet.
9. Yo`ldoshev H. Makkajo`xori. "O`zbekiston", Toshkent, 1984. 116 bet.
10. Oripov R.O., Xalilov N. X. O`simlikshunoslik. T., 2006 yil.166-183 betlar.
11. Ostonaqulov T.E. Sabzavot ekinlar biologiyasi va o`stirish texnologiyasi. T., 1997, 400 bet.75
12. Ostonaqulov T.E. Sabzavot ekinlar etishtirish texnologiyasidan amaliy mashg`ulotlar. T., 2001, 163 bet.
13. Ostonaqulov T.E. Sabzavotlar etishtirish texnologiyasi. T., 2003, 401 bet.
14. Ostonaqulov T.E. va boshqalar. Sabzavot () makkajo`xori navlarini tanlash va ulardan yuqori hosil olish texnologiyasiga oid tavsiyalar. T., 2005, 38 bet.
15. Ostonaqulov T.E. va boshqalar. Meva-sabzavotchilik va polizchilikdan amaliy mashg`ulotlar. T., 2005. 268 bet.
16. Posipanov G.S. i dr. Rasteniyevodstvo. M., Kolos, 1997.

17. Uzoqov Y., Qurbonov G'. Urug'chilik va urug'shunoslik. T., Mehnat. 2000.
18. Xayitov M.A., Maxmatmuradov A.U. Primenenie jidkix kompleksnix udobreniy pod kormovie kul'turi. Trudi Tash.GAU, T., 1991.
19. Xalilov N.X. va boshqalar. G'alla ekinlaridan mo'l hosil etishtirish texnologiyasi. Samarqand, 1997.
20. Xalikulov Z. Xarakteristika rayonirovannix i perspektivnix gibridov kukuruzi dlya Uzbekistana. Materiali koordinatsionnogo soveshaniya Sredneaziatskogo selektsentra. T., 1983. 113-117 s.
21. Xalikulov Z. Vliyanie srokov poseva i gustoti stoyaniya na tsvetenie kukuruzi v Uzbekistane. Tezisi dokladov respublikanskoy shkoli molodix uchennix i rukovoditeley komsomol'sko –molodejnix kollektivov po povisheniyu effektivnosti kukuruzovodsta. T., 1984. 58-62 s.
22. Xalikulov Z. Optimalnie sroki poseva i gustota stoyaniya kukuruzi v Uzbekistane. Sbornik trudov Sredneaziatskogo filiala VIR, T., 1985. 78-80 s.
23. Xalikulov Z. Gustota stoyaniya rasteniy rayonirovannix gibridov kukuruzi i ix roditel'skix form v Uzbekistane. Tezisi dokladov yubileynoy nauchnoy konferentsii molodix uchennix i spetsialistov, posvyashennoy 60-letiyu Leninskogo komsomola Uzbekistana. T., 1985. 160-161 s.
24. Xalikulov Z. Biologicheskie osobennosti gibridov kukuruzi i ix roditel'skix form v vostochnoy zone Uzbekistana. Avtoreferat kand. diss., Leningrad, 1986. 17 s.
25. Xashimov F.X., Xayitov M.A., Maxmatmuradov A. Vliyanie doz i novix form fosforsoderjashix udobreniy na rost, razvitie i uroжайnost' kukuruzi. Trudi Tash.GAU, T., 1991.
26. Xolboev I. Nekotorie osobennosti rosta, razvitiya sorgo i ego uroжайnost' na nezasolennix serozemax i zasolennix lugovix pochvax Samarkandskoy oblasti. Avtoreferat kand. diss., Samarkand, 1972. 22 s.
27. SHmaraev G.E. Kukuruza. M., Kolos. 1975. 427 s.

28. Yusupov Z. Letnie posevi kukuruzi. O`zbekiston qishloq xo`jalik jurnali, 2006, 5, 19 bet.
29. O`zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq ho`jalik ekinlari davlat reestri. T., 2005, 105 bet.
30. Massino I.V., Bolkunov A.S. Sug`oriladigan yerlarda yetish-tiriladigan makkajo`xori va boshqa yem-xashak ekinlarini urug`chiligi. – Toshkent, 1989. – 46-49 b.
31. Massino I.V., Tillayev R. Kuzgi g`alla ekinlaridan so`ng don uchun makkajo`xori yetishtirish. // Sug`oriladigan yerlarda boshoqli g`alladan keyin ekiladigan takroriy ekinlarni parvarishlash bo`yicha tavsiyalar. Toshkent, 1995. – 14-15 b.
32. Massino I.V., Massino A.I., Axmedova S.M., Maxmudxujayev N.M., Yedinbayev D. Luchshiyе sorta i gibridы kukuruzы i sorgo dlya oroshayemoy zony Respubliki Uzbekistan. – Tashkent, 2004. – 45 s..
33. Mamaniyozov S.M., Boboqulov R.B. Makkajo`xorini o`g`itlash va uni tup qalinligi // O`zbekiston qishloq xo`jaligi. – Toshkent, 1983. – №3. – 16-17 b.
34. Massino A.I., Kadirxonov S. Letniye posevy kukuruzы v usloviyax Uzbekistana // Sug`oriladigan yerlarda qishloq xo`jalik ekinlari seleksiyasi, urug`chiligi va yetishtirish texnologiyasining muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Samarqand, 2006. – 43 b.
35. Massino I.V., Yejov M., Ibragimov F. Yuqori lizinli makkajo`xori yetishtirishda tup qalinligi va azot me`yori // O`zbekiston agrar fani xabarnomasi. – Toshkent, 2002. – № 1 [7]. – 14 b.
36. Xalikov B. Navbatlab ekish. O`zbekiston q/x jurnali, 2006 yil №2., 15-16 betlar
37. Kukuзу. shtha.ru
38. Kursk/Korma/Kukuзу. – www.uhrsemena.com.

ILOVALAR

Makkajo'xorining Sherzod navining so'tasi



Makkajo'xorining tashki ko'rinishi



Shirin makkajo'xori ko'rinishi

KUKURUZA



Eta kultura bogata saxarami ya kraxmalom, soderjit bolshoye kolichestvo belka i sennyye dlya organizma cheloveka jirny, a takje vitaminy S, V1 V2, PP. Jeltozernyye sorta bogaty provitaminom A. Po pishchevoy sennosti ne ustupayet zelenomu goroshku i bobam ovochnoy fasoli.

Semena prorastayut pri temperature ne nize 10° S (otdelnyye sorta pri $7-8^{\circ}$ S). Odnako optimalnoy temperaturoy yavlyayetsya $20-24^{\circ}$ S. Naiboleye trebovatelny k teplu rasteniya v period formirovaniya pochatkov. Zamorozkov ne perenosyat.

Xarakternoy osobennostyu saxarnoy kukuruzy, kotoraya otlichayetsya ot drugix podvidov i raznovidnostey, yavlyayetsya stroyeniye zerna. Vsledstviye vysokogo

soderjaniya Sakharov v molochno-voskovoy spelosti pri vyzrevanii zerno stanovitsya steklovidnym i mozhnistym.

Pri vysote 15—25 sm saxarnaya kukuruza imeyet zachatki sosvetiy s mujskimi i jenskimi svetkami. Kornevaya sistema kukuruzы мощно razvita. Kornі bystro pronikayut v glubokiye sloi pochvy (do 2,5 m) i poetomu ne povrejdayutsya pri mejduryadnoy obrabotke pochvy. Pri okuchivaniі kukuruza obrazuyet pridatochnыe korni. Kukuruzа — odnodomnoye rasteniye. U skorospelykh sortov metelka mujskix svetkov raspuskayetsya na 50—60-y den posle poyavleniya vsxodov, a gыlsa jenskix svetkov, sobrannыe v pochatki, kotorye formiruyutsya v pazuxe lista, obrazuyutsya na 7—10 dney pozje.

Eto vetroopylyayemoye rasteniye. Vvidu togo, chto pri opыlenii saxarnoy kukuruzы kukuruzoy kormovoy obrazuyutsya gibridныe semena, karakterizuyushchiesya kseniynostyu, to yest uklonyayushchiesya po svoim morfologicheskim priznakam v storonu opыlitelya, selesoobrazno posevy ix razmeshchat drug ot druga ne blije chem na 50 m.

Gibridныe semena saxarnoy kukuruzы imeyut nizkiye tovarныe kachestva.

Tovarnaya spelost pochatkov nastupayet cherez 80—105 dney posle poyavleniya vsxodov, a polnoye ix vyzrevaniye — cherez 115—150 dney, v zavisimosti ot sorta i temperaturы vozduxa letnix mesyasev.

Luchshiye predshestvenniki dlya saxarnoy kukuruzы — хорoшо [udobrenныe kapusta](#), [tomaty](#), [korneplody](#), bobovыe i drugiye ranniye ovochnыe kultury. Rastet na razlichnykh pochвах, no predpochitayet legkiye, хорoшо obespechennыe vlagoy ili polivныe. Ponijennыe, ploxo dreniruyemye uchastki maloprigodny dlya kukuruzы.

Osnovnaya i predposevnaya podgotovka pochvy pod kukuruzu vklyuchayet ranneye osenneye gыhleniye pochvy dlya prorastaniya sornyakov, zatem zyablevuyu vspashku (perekopku) na 25—27 sm, vesnoy odno - dva boronovaniya dlya unichtojeniya sornyakov, Pod vspashku neobходimo vnesti ot ,3 do 5 kg organicheskogo udobreniya ([navoz](#), kompost i dr.), 30 g superfosfata i 15 g kaliynoy soli na 1 m², vesnoy pered obrabotkoy pochvy polnoye mineralnoye

удобрение: сульфат-аммония 20 г, суперфосфата 30—40 г и калийной соли 10—20 г на 1 м².

Очень эффективно при посеве местной (локальной) внесении суперфосфата до 1,5 г на 1 м², а также микроудобрений, содержащих цинк и молибден, которые повышают засухоустойчивость кукурузы. При достаточном количестве осадков (или при поливе) проводят подкормки растений суперфосфатом или фосфорно-азотным удобрением.

Посев производят в конце апреля — начале мая, когда почва на глубине 8—10 см прогреется до 10° С, рядовым способом через 65—70 см. Семена (2—2,6 г на 1 м²) заделывают на глубину 7—8 см через 30—40 см в ряду.

Семена перед посевом протравливают ТМТД (4 г на 1 кг семян), затем намачивают в течение суток в чистой воде (300 мл на 1 кг семян). Намоченные семена выдерживают 10—12 дней при дневной температуре 20° С и ночной 6° С, ежедневно перемешивают.

При появлении всходов участки рыхлят граблями поперек посева и по диагонали. При появлении второго листа всходы прореживают, оставляя по два растения в гнезде. В течение вегетации растений проводят два—четыре полива (в фазе девяти-десяти листьев, перед выbrasыванием метелок, в период формирования и налива зерна). Поливная норма 40—50 л на 1 м².

Уход за посевами сахарной кукурузы заключается в трех - четырехкратном рыхлении междурядий, прополке сорняков, искусственном доопыливании растений (пыльцу марлей с мужских цветков переносят на женские, это повторяют несколько раз).

Убирают сахарную кукурузу выборочно. Внешние признаки технической спелости початков — плотное облежание початка листовыми пластинками обертки, подсыхание краев обертки, побурение и высыхание пестичных нитей початка. Чтобы продлить срок использования початков в пищу, нужно высевать семена кукурузы в несколько сроков.

На Кубани выращивают следующие сорта и гибриды сахарной кукурузы, отличающиеся высокими вкусовыми качествами:

Выращиваем сахарную кукурузу

Употребляется в пищу **сахарную кукурузу** в свежем виде в фазе молочной спелости, а также в консервированном или замороженном виде. Зерно сахарной кукурузы богато углеводами, белками, селеными аминокислотами, жирами и витаминами, чем она существенно отличается от других видов кукурузы. Лучший для огорода сорта описаны ниже.

Dnestrovskaya 115. Sortolineynyy gibríd pervogo pokoleniya, skorospelyy. Period ot vsxodov do texnicheskoy zrelosti dlitsya 58—69 dney. Rasteniya nizkoroslyye, do 140 santimetrov vysotoy. Pochatok slabokonusovidnoy formy, dlinoy 15—17 santimetrov, diametrom 3,5—4,2 santimetra, massoy 180—200 grammov, s 12 ryadami zeren. Zerno jeltoye, slaboudlinennoye; vkusovyye kachestva xorooshiye.

Aurika. Mejlineynyy ranniy gibríd pervogo pokoleniya. Texnicheskaya zrelost nastupayet cherez 75—78 dney posle vsxodov. Rasteniya sredneroslyye, vysotoy 160—170 santimetrov, formiruyut po 2 pochatka. Pochatok slabokonusovidnoy formy, dlinoy 18—20 santimetrov, diametrom 4,2—4,5 santimetra, massoy 190—220 grammov, s 12 ryadami zeren. Zerno jeltoye, slaboudlinennoye, vysokix vkusovyx kachestv; vyxod zrelogo zerna 59 prosentov.

Jemchug. Prostoy mejlineynyy gibríd, vysokourojaynyy, sredneranniy. Texnicheskaya zrelost nastupayet cherez 80—85 dney so vremeni poyavleniya vsxodov. Rasteniya vysotoy 190—220 santimetrov, formiruyut po 2 pochatka. Pochatok slabokonusovidnoy formy, dlinoy 18—20 santimetrov, diametrom 4,3—4,6 santimetra, massoy 210—250 grammov, s 14 ryadami zeren vysokix vkusovyx kachestv; vyxod zrelogo zerna 58 prosentov.

Saxarnaya kukuruza neploxo udayetsya na lyubyx pochvax [ogoroda](#), krome ploxo dreniruyemyx i sklonnyx k zasoleniyu. Kultura eta teplolyubivaya. [Semena](#) yeye

drujno prorastayut, kogda pochva progrevayetsya do temperatury 10 gradusov; prodoljitelny prokladny period privodit k izrejivaniyu vsxodov, no zamorozki v ranney faze razvitiya rasteniy ne yavlyayutsya gubitelnymi.

V yujnyx i sentralnyx rayonax optimalnyy srok poseva [ovochnoy kultury](#) — tretya dekada aprelya; skorospelye sorta i gibridy Aurika, Dnestrovskaya 115, kotorye obladayut povyshennoy holodostoykostyu, formiruyut xorooshiye urojai i rano sozrevayut, mojno seyat v nachale aprelya. Rasteniya razmeshchayut drug ot druga v ryadu na rasstoyanii 30—40 santimetrov s mejduryadyami 70 santimetrov. **Высаживают сахарную кукурузу** ryadom s posevami polevoy kukuruzы nejelatelno, tak kak vozmojno pereopryleniye s drugimi podvidami, chto privodit k uxudsheniyu kachestva zerna. Uxod sostoit v prorejivanii vsxodov v faze 5—6 listyev, rыхlenii pochvy i propolke. Ubirayut pochatki v faze molochnoy spelosti (kogda pri najatii nogtem bolshogo palsa na zerno vydelyayetsya sok molochnoy konsistensii), vyborochno, v 2—3 priyema.

Selesoobrazny letniye posevy **saxarnoy kukuruzы** v iyune, posle uborki goroxa i vlagorazryadkovogo poliva, t. k. v eto vremya pochva obychno byvayet suxoy.

Кукуруза сахарная

Botaniko-biologicheskiye osobennosti

Saxarnaya kukuruza (*Zea mays saccharata* Sturt.) – odnoletneye rasteniye semeystva myatlikovykh (Poaceae).

Mochkovataya kornevaya sistema moshnaya, razvitaya, pronikayet v pochvu na glubinu do 2,5 m. Stebel pryamoй, vysotoy do 2,5 m. Nachinayet svesti na 45–90-ye sutki posle poyavleniya vsxodov. Sveteniye mujskix svetkov nachinayetsya

ranshe jenskix i nastupayet cherez 3–5 sutok posle poyavleniya metelki. Period ot sveteniya jenskix svetkov do molochnoy spelosti zerna sostavlyayet 20–25 dney.

Kukuruza saxarnaya – teplolyubivaya kultura. Osobенно nujdayetsya v teple v period formirovaniya pochatkov. Semena nachinayut prorastat pri temperature 10–12°S, no optimalnoy dlya normalnogo rosta i razvitiya yavlyayetsya temperatura 20–24°S. V period sveteniya vysokaya temperatura vozduxa (vyshe 30°S) otrisatelno vliyayet na jiznesposobnost pylsy, uxudshayetsya oplodotvorenije svetka, vsledstviye chego snijayetsya uroжай i uxudshayetsya kachestvo pochatkov. Kukuruza saxarnaya meneye zasuxoustoychiva po sravneniyu s kukuruzoy zernovoy. Naibolshaya potrebnost v pochvennoy vlage nablyudayetsya v period formirovaniya pochatkov, kotorye nachinayetsya za nedelyu do formirovaniya metelki i prodoljayetsya v techeniye mesyasa.

Kukuruza saxarnaya trebovatelna k svetu.

Kukuruza yavlyayetsya perekrestnoopylyayushimsya rasteniyem, poetomu yeye neobходимо razmещat sploshnym massivom, a ne v ryad ili v vide kulisy, tak kak iz-za nepolnogo opыleniya na pochatках nablyudayetsya cherez zernisa. Pri nevozmoжnosti poseyat kukuruzu massivom, otdelno rastushiyе rasteniya v tixuyu pogodu utrom iskusstvenno doopylyayut – vstryaxivayut. Posevy saxarnoy kukuruzы nelzya razmещat vblizi posevov kormovoy kukuruzы, t. k. eti podvidы mogut pereopylyatsya meждu soboy, chto privedet k uxudsheniyu vkusovyx kachestv saxarnoy kukuruzы.

Agrotexnika vyraщivaniya

Luchshimi predshestvennikami dlya saxarnoy kukuruzы yavlyayutsya zernobobovyye, ranniye ovoщi, ogursы, luk.

Vыsevayut kukuruzu, kogda pochva na glubine 8–10 sm progreyetsya do 8–10°S. Glubina poseva 6–8 sm. Oriyentirovochnaya sxema poseva 70 x 25 sm. Gustota stoyaniya rasteniy pri etom sostavit 5–6 sht. na 1 m² (50–60 tysyach rasteniy/ga). Rasход semyan 10–15 g na 10 m² (10–15 kg/ga).

Dlya udlineniya perioda potrebleniya saxarnoy kukuruzы sleduyet ispolzovat gibridy s raznymi srokami sozrevaniya. Dlya obespecheniya nepreryvnoy postupleniya svezhey produkcii s serediny iyulya do konsa sentyabrya (na yuge Ukrainy i Moldovy) rekomenduyetsya vysevat produktivnyye ranniye gibridy v neskolko srokov (posev cherez kajdye 7-12 dney).

Saxarnaya kukuruza ochen otzyvchiva na orosheniye i primeneniye udobreniy. S oseni vnosyat 400 g nitroammofoski na 10 m² (N 65, P₂O₅ 65, K₂O 65 kg d.v. na 1 ga). V techeniye vegetasii vnosyat 100 g kaliynoy i 150 g ammiachnoy selitry na 10 m² (N 65, K₂O 45 kg d.v. na 1 ga). Normy vneseniya udobreniy korrektruyut v zavisimosti ot sodержaniya pitatelnykh elementov v pochve. Polivayut 2–4 raza po 350–400 l na 10 m² za odin poliv. Ochen effektivno primeneniye kapelnogo orosheniya i vneseniye vodorastvorimyykh udobreniy s polivnoy vodoy (fertigasiya). Pri etom dostigayetsya boleye ravnomernoye uvlazneniye i raspredeleniye udobreniy v kornevoy zone, boleye effektivno ispolzuyetsya voda, menshe uplotnyayetsya pochva, ne obrazuyetsya pochvennaya korka. Mineralnyye udobreniya v legkorastvorimoy forme vnosyatsya s kajдым polivom.

Iz bolezney saxarnoy kukuruzы naiboleye vredonosnymi yavlyayutsya puzырchataya golovnya i рыlnaya golovnya. *Меры борьбы:* soblyudeniye sevooborota, podderjaniye vysokogo agrotexnicheskogo fona, protravlivaniye semyan, ispolzovaniye ustoychivyykh sortov.

Kukuruzu mogut povrejdat razlichnyye vidy sovok, lugovoy motыlek, stblevoy motыlek, tripsы. Pri ix poyavlenii (v period massovogo lyota i yaysekladok) provodyat obrabotki insektisidami karate, shtefesin ili analogichnymi preparatami.

SAXARNAYa KUKURUZA

Kukuruza saxarnaya, ili ovoцnaya, — odnoletneye rasteniye semeystva Myatlikovyе. Rasteniye kukuruzы imeyet moshnyuyu kornevuyu sistemu. V

nijney chasti steblya legko obrazuyutsya pridatochnyye korni. Stebli v zavisimosti ot sorta dostigayut 0,8—2 m v vysotu. Listya lansetovidnyye, vlagalishnyye. Rasteniye odnodomnoye s razdelnopolymi svetkami, perekrestnoopylyayuyesya.

Po pishchevoy sennosti ne ustupayet zelenomu goroshku i bobam ovochnoy fasoli. V zerne saxarnoy kukuruzy sodержitsya do 4% belkov, 4—8 — saxarov, 12—15 — krahmala, 1,2% jira, v nix mnogo vitaminov, osobenno V1, RR, V2, askorbinovoy kisloty (do 65 mg%). Saxarnaya kukuruza xoroшо reguliruyet prosessy pishchevareniya i povыshayet usvoeniye drugix produktov pitaniya.

Saxarnaya kukuruza izvestna kak lekarstvennoye rasteniye. Ekstrakty iz kukuruznykh ryles obladayut svoystvom stimulirovat rabotu pecheni i jelchnogo puзыrya, povыshayut mochevydeleniye, rekomenduyutsya pri sistitax i kak vspomogatelnoye sredstvo pri lechenii pochechnokamennoy bolezni, gepatitov i pri ix obostrenii.

Molodyye pochatki kukuruzy v varenom vide — vsemi lyubimoye blyudo. No daje ne vse ovoшuevodы znayut, chto sushchestvuyut spetsialnyye sorta saxarnoy ovoшnoy kultury. Oni otlichayutsya ochen tonkim vkusom, v zerne sodержat gorazdo bolshe saxara i drugix poleznykh veshchestv, chem v kukuruze kormovыx sortov.

Rasprostraneny takiye **sorta saxarnoy ovoшnoy kukuruzy**: Kubanskaya konservnaya 148, Zarya 123, Saxarnaya 590, Rannyyaya zolotaya 401, Aromatnaya i gibridы Aurika, Akkord 72, Ivushka (ix nelzya ostavlyat na semena).

Agrotexnika

Kukuruza trebovatelna k teplu, vsходы yeve ne perenosyat maleyshix zamorozkov. Rastet na razlichnykh pochvax, no predpochitayet legkiye, xoroшо obespechennyye vlagoy ili polivnyye. Ponijennyye, ploхо dreniruyemyye uchastki maloprigodny dlya kukuruzy.

Posev proizvodyat v konse aprelya — nachale maya, na xoroшо progetyx pochvax, kogda temperatura na glubine zadelki semyan (4—6 sm) dostigayet +10... +12°S. Sadyat ryadovым sposobom cherez 65—70 sm. Semena (2—2,6 g na 1 m²) zadelыvayut na glubinu 7—8 sm cherez 30—40 sm v ryadu.

Luchshiye predshestvenniki dlya saxarnoy kukuruzy — xoroшо udobrennyye kapusta, toматы, korneplody, bobovyye i drugiye ranniye ovoщnyye kultury. Kukuruza zasuxoustoychiva, no dayet osobenno vysokkiye urojai pri polivax. Rasteniya yeуe svetolyubivy, ne vynosyat zateneniya.

V rayonax s korotkim terym periodom, a takje yesli xotyat poluchit rannyyu produkciyu, praktikuyut vyrashivaniye 20—30-dnevnoy rassady v torfo ili pereugno-земляных gorshochkax, stakanchikax, a chашye na dernikax. Rasteniya ploxo perenosyat peresadku. Poetomu neobходимо sledit, chtoby ne povrejdalas kornevaya sistema.

Lyubiteli, kak pravilo, vyrashivayut kukuruзу v kulisax, na granisax gryad, v uplotnennyx i povtornyx posevax, a v chistom poseve yeуe razmещat cherez 70 sm kvadratno-gnezдовым sposobom po 2 rasteniya v gnezde.

Uход vklyuchayet regulярnyye propolki, podkormki korovyakom, ptichim pometom ili mineralnymi udobreniyami.

Pochatki rannix i srednespelyx sortov mojno snimat na 65—75-y den после royavleniya vsxodov (cherez 20—30 dney после опыleniya). Luchshe ubirat pochatki rano utrom ili vecherom. Pri vysokoy temperature oni bystro teryayut znachitelnuyu chast saxara.

Chtoby imet svejiye pochatki v techeniye leta, vыsevat kukuruзу sleduyet s intervalom v 10—15 dney. Ot pervyx sentyabrskix vremennyx zamorozkov rasteniya ukryt polietilenovoy plenкой.

Dlya polucheniya polnovesnyx pochatkov praktikuyut iskusstvennoye doopyleniye. Dlya etogo sryvayut sultanы (mujskiye svetki) i vstryaxivayut imi

nad svetushimi pochatkami drugix rasteniy (u nix niti yeshye ne nachinayut zasыхat). Regulyarno udalyayut takje obrazuyushiyesya bokovyye pobegipasyнки, kotoryye mogut zaderjat rost pochatkov.

Iz bolezney saxarnoy kukuruzy naiboleye vredonosnymi yavlyayutsya ruzyrchataya i rynnaya golovnya. Меры борбы: soblyudeniye sevooborota, podderjaniye vysokogo agrotexnicheskogo fona, protravlivaniye semyan, ispolzovaniye ustoychivых sortov. Kukuruзу mogut povrejdат razlichnyye vidy sovok, lugovoy motylek. Pri ix poyavlenii (v period massovogo leta i otlojeniya yaysekladok) provodyat obrabotki insektisidami.