

MAKKAJO'XORI O'SIMLIGINING O'SISH VA RIVOJLANISHINING BIOMETRIK KO'RSATKICHLARI

Davlatova Shahlo

UrDU Biologiya kafedrası 2-kurs magistranti

Qurbanboyeva Havvojon

UrDU ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqola makkajo'xori o'simligi haqida umumiy ma'lumot, sho'rlanish va haroratga moslashuvi chidamliyligi,

Kalit so'zlar: Sho'rga chidamli o'simliklar, transpirasiya koeffisienti, havo ildizlar, ildiz bachkilari, pestitsid, ro'vak, so'ta, o'tmishdosh o'simlik, harorat yig'indisi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Mamlakatimizda bugungi kunda agrar sohani rivojlantirish va qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishni jadallashtirish bo'yicha keng ko'lamdagi ishlar amalga oshirilmoqda. «O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-

2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi» 06/19/5853/3955-son Qarori aholi sonining o'sishi, iqlimning keskin o'zgarishi aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashga ta'sir etuvchi asosiy omillardan ekanligi qayd etilgan. Mazkur strategiyada boshqali don ekinlari hosildorligini 2025 yilgacha o'rtacha 70 s/ga, umumiy ekin maydonlari tarkibida ozuqa ekinlari maydonlari ulushini 12% ga yetkazish, chorvachilik mahsuldorligini oshirish muhim strategik vazifalar sifatida belgilab berilgan. Jo'xoridan ozuqa ekin sifatida foydalanish bilan birga shirin jo'xorining ko'k massasi ekologik toza yoqilg'i-bioetanol ishlab chiqarish uchun xom ashyo hisoblanadi. Shu bilan birga, jo'xori yaxshi fitomeliorent o'simliklardan hisoblanib, vegetatsiya davrida tuproq tarkibidagi tuz ionlarini hosil (yashil massa) bilan olib chiqadi va yerlarning meliorativ holatini yaxshilaydi.

Ma'lumki, dunyo bo'yicha ekin maydonlarining 23-25, Respublikamizda 50-55 har xil darajada sho'rlangan. Ekin maydonlarining sho'rlanganligi qishloq xo'jaligi, jumladan, chorvachilikni rivojlantirishda o'ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqarmoqda.

Sho'rlanish va qurg'oqchilikga chidamli o'simliklarni ekish bilan birga ularni o'tmishdosh sifatida ham ekish tuproqning holatini tiklashga ko'makchi bo'la oladi, bunday o'simliklar sirasiga jo'xori yaqqol misol bo'ladi.

Jo'xori eng qurg'oqchil o'simlik 200 ga yaqin, u jazirama issiqqa eng chidamli don ekinlaridan biri. Jo'xori urug'i tuproq harorati 12-14°Cda yaxshi, 16-18°C da tez

unib chiqadi. Yosh va voyaga etgan o'simliklari mutlaqo sovuqqa chidamsiz. Havo harorati 35-40°C da ham o'sa oladi. Urug'i ekilgandan pishib etilguncha 2250-

2500°C foydali harorat yig'indisi zarur. Yorug'likka talabchan, qisqa kun o'simligi. Bulut kam bo'lgan quyoshli tumanlarda yuqori hosil beradi. Jo'xorining transpirasiya koeffisienti boshqa don ekinlariga qaraganda past, ildizlari tuproqqa chuqur kirib, bor namlikdan tejab foydalanadi. Hosildor, unumdorligi yuqori bo'z, o'tloqi bo'z, qora, kashtan tuproqlarda yaxshi o'sib yuqori hosil beradi. Jo'xori tuproqqa unchalik talabchan emas, sho'r erlarda ham yaxshi o'sadi. Lekin suv va havo aerasiyasi yaxshi tuproqlar uning uchun juda mos keladi. Hamma tariqsimon ekinlar singari jo'xori ham dastlabki paytda sekin o'sadi va dalani o't bosishiga chidamsiz bo'ladi. Jo'xori ekilgandan 10-15 kundan keyin maysalaydi, 25-30 kundan keyin tulanish fazasiga kiradi. Maysalagandan 40-50 kundan keyin nay o'raydi, 55-65 kundan keyin ro'vak chiqaradi. Ro'vak chiqargandan 5-6 kundan keyin gullaydi. Navlarning tez pisharligiga qarab o'suv davri 90-145 kun davom etadi. Sho'rlangan tuproqlarda o'suvchi o'simliklarni aniqlash va ularning vegetatsiya davridagi o'zgarishlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

NATIJALAR VA MUHOKAMALAR

O'zbekiston tuproqlari orasida sho'rlangan tuproqlar mavjud. Sho'rlanish darajalari yuqori bo'lgan tuproqlardan foydalanishda, bu tuproqqa mos o'simliklarni tanlab ekishimiz lozim. Bu vaqta avallambor o'simlikni ekishdan oldin kerakliha tuproqni tayyorlab olish ishlarini amalga oshiriladi. O'g'it ishlatishdan oldin bu tuproqlarning sho'ri yuviladi. O'suv davrida o'simliklar ancha miqdorda makroelementlarni (100-300 kg/ga) va kam miqdorda (bir gektaga grammlar hisobida) mikroelementlarni talab qiladi. Mikroelementlar tuproqdagi fosfor va kaliyni o'zlashtirishga yordam beradi. Bug'doy, arpa, makkajo'xori, ko'k no'xat fosforga talabchan bo'ladi. Bu ekin uchun tuproqning fosfor bilan eng kam maqbul taminlanish darajasi 120-150 mg/kg.

Texnologik tadbirlar bilan (ohaklash, gipslash, sho'r yuvish) tuproqning muhiti o'zgartiriladi. Tuproq muhitini neytrallashtirish. Tuproqlarning muhiti pH-7 dan ortiq bo'lganda sho'ri yuviladi. Sho'rlanish darajasiga qarab tuproq kuz-qish faslida bir necha marta yuviladi. Tuproq muhiti nordon (pH 4-5) bo'lganda ohaklanadi. Dala ekinlarining aksariyatiga

neytral muhit talab qilinadi. Tuproqqa solinadigan ohak unsimon bo'lishi kerak va yerga bir tekisda solinishi lozim. Ohak yerga solingandan keyin diskalanadi, bu tadbirda ohak tuproq bilan aralashadi, so'ngra yer haydaladi, kultivatsiya qilinadi. Muzlagan yerga ohak solinmaydi.

Bulardan tashqari, ruhsat etilgan pestitsidlardan foydalansa ham bo'ladi. Makkajo'xori uchun ambush, karsar, bazudin, voloton, xlorofos, tigam, fentiuram,

agelon, bazagran va boshqalarni qo'llash mumkin. Jo'xorida esa TMTD, fentiuram, atrazin, 2,4 tipidagi amin tuzlari, propazin, reglon kabilarning ishlatilishi ma'qulroq

Sho'rlangan tuproqlarda jo'xori, sudan o'ti va bedani aralash ekish ma'quldir. Makkajo'xori, jo'xori, soya, sudan o'ti, beda kabi ekinlarning xo'jalik jihatdan yaroqliligini baholashda ularni aralash ekilgan maydonlarda yuqori hosildorlik hamda har gektar hisobiga yig'ib olinadigan oqsil eng ko'p bo'lgan muddatlarini tanlab olish muhimdir.

2015 yili mamlakatimizda donli ekinlar suvli yerlarda 1 mln. 285 ming gektar, lalmi yerlarda 250 ming gektarga ekilgan. Don ekinlari morfologik, biologik belgilarga qarab bir necha guruhlarga bo'linadi. Tariqsimon ekinlar guruhda Poaseae oilasiga mansub ekinlar: makkajo'xori, jo'xori (oqjo'xori) sholi, tariq va Polygonaseae oilasiga mansub marjumak ekini kiradi. Bu ekinlarning belgilari:

donida uzunasiga ketgan egatcha bo'lmaydi, bittadan boshlang'ich ildiz rivojlanadi, gul to'plami ro'vak yoki so'ta. Ekiladigan navlari bahorgi, issiqsevar, qisqa kun o'simligi va qurg'oqchilikka chidamli (sholidan boshqasi) bo'ladi.

Keng qatorlab	45-60	makkajo'xori, jo'xori.
---------------	-------	------------------------

Ayrim ekinlarnng ekish me'yorlari

Ekinlar	Ekish me'yorlari, mln. dona urug'/ga
Makkajo'xori, jo'xori	0,20-0,25

Baland bo'yli don ekinlarida (makkajo'xori, jo'xori) poyaning yer ustidagi bo'g'inlaridan havo (tayanch) ildizlari o'sib chiqadi. Bu ildizlar o'simlikni tik o'sishiga va yotib qolmasligiga yordam beradi. Makkajo'xorining ildiz tizimi esa o'simlik boy tarvaqaylab ketgan ingichka ildiz tizimiga ega. Optimal sharoitlarda umumiy ildiz uzunligi, ildiz tuklarini hisobga olmaganda 1.5m ga yetishi mumkin. Agar ildiz o'sishi cheklanmagan bo'lsa, ildiz tizimi katta yoshli o'simlik taxminan 1,5

m ga yon tomonga va taxminan 2,0 m gacha yoki undan ham chuqurroq o'sadi. Doimiy ildiz tizimida qo'shimcha va tayanch ildizlar mavjud, tasodifiy ildizlar quyida joylashgan tugunlardan ildizlarning tojida rivojlanadi. Tuproq yuzasida odatda to'rtdan oltitagacha tasodifiy ildizlari chiziq shaklida hosil bo'ladi. To'qmoqli tayanchdan chiqqan ildizlari havo tugunlari bo'lib, bu ildizlar nisbatan qalin, pigmentli va mumsimon modda bilan qoplangan. Yordamchi ildizlar ikki tomonlama funktsiyasini bajaradi o'simliklarga tayanch va ozuqa moddalarini o'zlashtirish, yosh o'simliklarda ko'plab ildiz tuklari topiladi. Ildiz tukchalari tuproqqa kirib ildizlarning yuzasini oshiradi, suv va ozuqa moddalarining so'rilishida muhim rol o'ynaydi.

Don ekinlarining poyasi somon poya bo'lib, ichi kavak yoki g'ovak, o'zak bilan to'lgan bo'ladi. Poya bo'g'inlar bilan bo'g'in oraliqlariga bo'lingan. Past bo'yli o'simliklarda 5-7 ta bug'in bo'ladi. Makkajo'xori bilan jo'xorida 10 tadan 25 tagacha bo'ladi. Pastdan yuqoriga qarab bo'g'in oraliqlari uzayadi. Poya shoxlaydi. Yon shoxlari yer osti bug'inidan yoki yer ustidagi bug'inlardan rivojlanadi. Poyaning o'rta qismi yo'g'on bo'ladi, yuqori qismi ingichka bo'ladi.

Ro'vak - suli, jo'xori, sholi, tariq, makkajo'xori. So'ta – makkajo'xorining onalik gulto'plami. Makkajo'xori bir uyli ayrim jinsli o'simlikdir. Onalik gullari so'taga to'plangan, otalik gullari ro'vakka to'plangan.

Donning kimyoviy tarkibi (quruq vazniga nisbatan,%)

№	O'simlik	Oqsil	Uglevod	Yog'	Kul	Kletchatka
1.	Makkajo'xori	11,6	78,9	5,3	1,5	2,6

Don ekinlarining bargi oddiy bo'lib, barg shapalog'i, qin, tilcha va quloqchalardan iborat. Barg poya bo'g'inidan o'sib chiqib poyani qattiq o'rab uni baquvvat qilib tik ushlab turadi. Barg qinining barg shapalog'iga aylanadigan joyida tilcha va quloqchalar bo'ladi. Tilcha yog'in suvlarini barg qini va poya orasiga o'tkazmaydi. Tilcha poyaga o'ralib bargni mustahkam joylashishiga yordam beradi.

Don yumaloq (tariq, jo'xori), noto'g'ri shaklda (makkajo'xori) bo'ladi. Don ekinlari urug'larining bo'rtishi va ko'karib chiqishi uchun talab qilinadigan suv miqdori har xil bo'ladi:makkajo'xori 37-44%, tariq va jo'xori 25-38% (urug' vazniga nisbatan).

Don ekinlari juda past haroratda ham ko'karib chiqa oladi, makkajo'xori va tariq uchun 8-10 oC, jo'xori va sholi uchun 10-12 oC. Chetdan changlanadigan o'simliklar: javdar, makkajo'xori va jo'xori. Chetdan changlanadigan o'simliklarda gul qobiqlari ochiq bo'ladi, chang shamol yordamida tarqaladi. Makkajo'xori ro'vagi so'taga qaraganda 2 kun oldin gullaydi. Gul changi shamol yordamida so'taning ochiq tumshuqchalariga tushadi. Changlar so'ta iplarining tumshuqchalariga uchib yetib, urg'ochi gulning tugunchasiga

tushadi va uni urug'lantiradi. Makkajo'xorini sun'iy changlatib hosilni oshirish mumkin. Boshqni o'rta qismida yirik don rivojlanadi. Ro'vakli don ekinlardan (suli, sholi, tariq, jo'xori) gullash ro'vakning uchki qismidan boshlanadi, shuning uchun bu qismdagi don yaxshi rivojlangan bo'ladi. Urug'chilikda buni e'tiborga olish kerak. Bahorgi don ekinlari (bug'doy, arpa, suli, javdar, makkajo'xori, jo'xori, sholi, tariq) bahorda ekiladi va shu yilning yozida, kuzida hosil yetiladi.

Jo'xori o'rilgandan so'ng, yangi bachki (qo'shimcha) poyalar hosil qilish xususiyatiga ega, shu sababli uni bir yilda ikki, ba'zan uch martagacha o'rib olish mumkin. Lekin, jo'xori erta o'rilganda va tuproqda nam yetishmagan vaqtida o'zining

poyasi va barglarida sinil kislotasini hosil qilish xususiyatiga ega. Bunday ko'k poya bilan boqilgan mol zaharlanishi mumkin. Shuning uchun jo'xori erta o'rilganda, uni biroz so'litib yoki quritib molga berish ker. Jo'xori ko'kligicha molga yedirish uchun ekilgan bo'lsa, uni o'rib olingandan so'ng gektariga 60-90 kg azot berilib, so'ngra sug'oriladi. Buning natijasida jo'xorining qayta o'sishi tezlashadi.



XULOSA

Jo'xorining donidan spirt va kraxmal olinadi. Qandli navlarining poyasidan shinni (qiyom), supurgisimon navlaridan esa xo'jalik supurgisi va har xil shyotkalar tayyorlanadi.

Qandli navlarining poyasi tarkibida 10-12% qamish shakari va 1,2-2,0% glyukoza bo'ladi. Bu navlardan olingan shinni (qiyom) konserva sanoatida ishlatiladi. Nihoyat, jo'xori agrotexnik ahamiyatiga ham ega, u qurg'oqchilikka, tuproq sho'riga chidamli o'simlik hisoblanadi. Uni takroriy ekin sifatida ekish mumkin, chopiqtalab o'simlik bo'lganligi uchun boshqa ekinlar bilan almashlab ekish mumkin. Oqjo'xori oziq-ovqat, yem-hashak va texnikaviy maqsadlarda foydalaniladigan eng muhim donli ekinlardan biridir. O'zbekiston sharoitida oqjo'xori qurg'oqchilikka, sho'rga chidamli ekin sifatida katta ahamiyatga ega. Tuproqlari sho'r mintaqalarda Qoraqolpog'iston respubpikasi, Xorazm, Buxoro, Navoiy, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida u makkajo'xori va arpaga nisbatan yuqori hosil beradi.

Oqjo'xorining doni Markaziy Osiyo halqlari shu jumladan O'zbekistonda ham ikkinchi jahon o'rushigacha va 1950 yillargacha asosiy oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblangan. Donidan tanqis milliy taom go'ja tayyorlanadi. Qoramollar uchun uning doni qimmatli oziqa, omixta yem va kraxmal, spirt ishlab chiqaruvchi sanoat uchun qimmatli hom ashyo. Afrika, Hindiston va

Sharqiy Osiyo mamlakatlarida oqjo'xori hozir ham asosiy oziq-ovqat ekini

REFERENCES

1. O'simlikshunoslik. Atabayeva H.N., Xudayqulov J.B
2. Jo'rayeva O. Sho'rlangan tuproqlarda g'o'zaning o'sish fiziologiyasi //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
3. Usmonova G.I., Ochilova G.A. TUPROQNING BIOLOGIK FAOLLIGIDA MIKROORGANIZMLAR ROLI //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 63-67.
4. Amonova, D. (2021). Tuproqning radioaktiv moddalar bilan ifloslanishi va inson salomatligiga ta'siri. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu.Uz), 1(1).
5. Jo'rayeva O. Medikal and food properties of algai //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2020. – Т. 1. – №. 1.
6. Jo'rayeva O. G'o'zaning dorivorlik xususiyati //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.