

UO'K: 633.15: 631.51

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA SILOS MASSA UCHUN YETISHTIRILGAN MAKKAJO'XORI DURAGAYLARINI FOTOSINTEZ SOF MAHSULDORLIGI**Xalilov Nasriddin** 

q.x.f.d professor

e-mail: xalilov_07@mail.ru**Kosimova Shaxnoza Jabborkulovna** 

q.x.f.f.d (PhD)

e-mail: sh.kosimova@mail.ru**Annotatsiya**

Ushbu maqolada Samarqand viloyatining o'tloqi tuproqlar sharoitida makkajo'xorining o'rtapishar "Ўзбекистан 601 ECB" va tezpishar "Qorasuv 350AMV" duragaylarining o'sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish me'yori va tup qalinligining ta'sirini o'rganish natijalari bayon etilgan. Tadqiqot natijalarida ekish me'yorlarining oshib borishi bilan silos massa hosildorligining oshib borishi aniqlangan. Ekish me'yori 105 ming urug'/ga bo'lganda "Ўзбекистан 601 ECB" o'rtapishar duragayida silos massa hosildorligi 47,1 tonnani, "Карасув 350AMB" tezpishar duragayida esa 39,2 tonnani tashkil etganligi kuzatilgan. Shu bilan birga maqolada bir gekardan ozuqa birligining chiqimi va hazmlanadigan protein miqdori bo'yicha ma'lumotlar ham bayon qilingan.

Kalit so'zlar: makkajo'xori, duragay, don, silos massa, hosildorlik, tuproq, tezpishar, o'tloqi, ozuqa birligi, hazmlanadigan protein, fotosintez.

Аннотация

В данной статье приведены результаты исследования влияния нормы высева и густоты стояния растений на рост, развитие и урожайность среднеспелого гибрида кукурузы «Ўзбекистан 601 ECB» и раннеспелого гибрида «Карасув 350AMB» в условиях пастбищных почв Самаркандской области. Результаты исследования показали, что урожайность силоса увеличивалась с повышением норм высева. При норме высева 105 тыс. семян/га (st) урожайность силосной массы среднеспелого гибрида «Ўзбекистан 601 ECB» составила 47,1 т, а раннеспелого гибрида «Карасув 350 AMB» — 39,2 т. В статье также приводятся данные о выходе кормовых единиц с гектара и количестве переваримого протеина.

Ключевые слова: кукуруза, гибрид, зерно, масса силоса, урожайность, почва, скороспелый, пастбища, кормовая единица, переваримый протеин, фотосинтез

Annotation. This article presents the results of a study on the effect of seeding rates and plant density on the growth, development, and yield of the mid-season maize hybrid "Uzbekistan 601 ESV" and the early-maturing hybrid "Karasuv 350AMV" grown on pasture soils in the Samarkand region. The results showed that silage yield increased with higher seeding rates. At a seeding rate of 105,000 seeds/ha, the silage yield was 47.1 t for the mid-season hybrid "Uzbekistan 601 ESV" and 39.2 t for the early-maturing hybrid "Karasuv 350 AMV." The article also provides data on the yield of feed units per hectare and the amount of digestible protein.

Keywords: maize, hybrid, grain, silage mass, yield, soil, early-maturing, pastures, feed unit, digestible protein, photosynthesis

Kirish. Bugungi kunda jahonda aholi sonining doimiy ortib borishi mamlakatlarda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash maqsadida ekinlar yalpi hosildorligi va hosil sifatini oshirishni taqozo etmoqda. «2019 yilda makkajo'xori dunyoda 162 mln. gektar maydonga ekilgan va 850 mln. tonna don hosili olingan va hosildorlik o'rtacha 5,2 t/ga ni tashkil etgan. Makkajo'xori AQSH va Xitoyda eng ko'p ekilmoqda va dunyoda makkajo'xori ishlab chiqarishning 37% va 21% mos ravishda shu mamlakatlar hissasiga to'g'ri kelmoqda. Yevropa Ittifoqining 27 ta davlatida har yili 5 mln. gektarda makkajo'xori silos uchun ekiladi». [13] Serhosil ekinlarni nav va duragaylarni yaratish hamda ularni yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirish bu muammoni yechimida muhim ahamiyatga ega. Makkajo'xori dunyoda va respublikamizda

keng tarqalgan serhosil va ozuqa ekinlaridan biri hisoblanadi.

Dunyo dehqonchiligida makkajo'xori don va silos uchun etishtirishda hosildorlikning muttasil oshib borishi yangi duragay va navlarning yaratilishi, ularni ishlab chiqarishga jadal joriy qilish hamda don va silosga etishtirish texnologiyalarining takomillashtirilib borilishi natijasida amalga oshirilmoqda. Shu jihatdan oziq-ovqat ekinlari, xususan makkajo'xori etishtirish agroteknologiyasini ishlab chiqish va uni muntazam takomillashtirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda chorva mollari uchun mustahkam ozuqa bazasini yaratishda sug'oriladigan yerlarda makkajo'xori don, silos uchun yetishtirish muhim ahamiyatga molik. Makkajo'xori don va silos massasi uchun yetishtirish texnologiyasida hosildorlikni oshirishning muhim usuli nihollar qalinligining maqbul sonini aniqlash, don va silos massasi uchun yetishtirilganda navlar, duragaylar biologik xususiyatlari, mintaqa tuproq-iqlim sharoitini inobatga olgan holda yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish o'ta muhim vazifa hisoblanadi. Dehqonchilik madaniyatining yuksalishi, ma'dan o'g'itlarni ko'p miqdorda berilishi natijasida makkajo'xori qalin ekish imkoni tug'ildi, bu esa makkajo'xori silos massasi uchun takroriy ekishda tup qalinliklarini oshirish zaruriyatini ko'rsatmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-son Farmonida chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash kabi muhim ustivor vazifalar belgilangan. Shuning uchun makkajo'xori o'simligining asosiy va takroriy ekin uchun yetishtirish agroteknologiyasining asosiy usuli hisoblangan tup qalinliklarini to'g'ri tanlash hamda ularni o'z vaqtida amalga oshirish yuzasidan ilmiy izlanishlarni olib borish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. [12]

Chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri qoramolchilik hisoblanib aholini sut, go'sht mahsulotlari bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Sog'in sigirlar bosh sonini ko'paytirish, ularning sut mahsuldorligini oshirishda mustahkam ozuqa bazasini yaratish, ratsion tarkibidagi shirali oziqalarga alohida o'rin berish, kuz va qish davrida sog'in sigirlarni to'liq qiymatli ratsion bilan oziqlantirishni tashkil etishda sifatli, sutni ko'paytiruvchi shirali silos va ildizmevali ozuqalar zaxirasini yaratish talab etiladi.

Makkajo'xori silosining sifatli bo'lishini ta'minlovchi qand miqdori yuqori darajada bo'lishi bilan birga asosiy sifat ko'rsatkichlaridan biri bo'lgan pH muhiti yetarli bo'lishini ta'minlashda qand minimumi muhim ahamiyatga ega bo'lib siloslanish jarayonida qandli moddalar sut kislotali bakteriyalar ishtirokida sut kislotasi hosil bo'lishi natijasida sifatli silos uchun talab qilinadigan muhit 4-4,2 pH yuzaga keladi.

Respublikamizda makkajo'xori turli navlari va duragaylari chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida don, silos, yashil massasi uchun asosiy va takroriy ekin sifatida yetishtirish uchun makkajo'xori duragaylarining biologik xususiyatlarini va mintaqaning tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda silos uchun duragaylarni optimal ekish me'yori va tup qalinligini aniqlash ozuqa etishtirishda eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar sharxi. Makkajo'xori (*Zea mays*) jahon qishloq xo'jaligida aholi uchun oziq-ovqat va chorvachilik uchun mustahkam ozuqa bazasi yaratishda muhim ahamiyatga molik o'simlik hisoblanadi [5].

D.Shpaarning ma'lumotlariga ko'ra makkajo'xori dunyo dehqonchiligida bug'doydan so'ng sholi bilan deyarli bir xil maydonda ekilib kelinmoqda [11].

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, mamlakat bozor iqtisodiyotiga bosqichma-bosqich o'tishni amalga oshirish, yetakchi tarmoqlarni rivojlantirishni jadallashtirish, aholini ijtimoiy himoya qilish va farovonligini oshirish Respublika hukumati tomonidan ustivor vazifalardan biri qilib belgilangan. Mamlakatimizda, asosan, makkajo'xori ko'plab nav va duragaylaridan chorva mollari uchun mustahkam ozuqa bazasini yaratishda sug'oriladigan yerlarda don, silos va yashil massasi uchun ekiladi. Respublikamizda makkajo'xori donidan kraxmal olish ma'lum darajada yo'lga qo'yilgan [10].

D.I.Eremin o'z ilmiy maqolalarida makkajo'xori doni yuqori sifatli don hisoblanishi va uning 1 kg doni tarkibida 1,34 ozuqa birligi hamda 330 kkal mavjudligi, bug'doyda bu ko'rsatkich 295 kkal ekanligini qayd etish bilan birgalikda, boshqoli ekinlar doniga nisbatan makkajo'xori hazm bo'lish darajasi yuqori va 90% ni tashkil qilishi hamda yuqori energiya beruvchi ekin sifatida barcha turdagi hayvonlar va parrandalarni boqishda qo'llanilishi haqida ma'lumot bergan [2].

Mamlakatimizda makkajo'xori silosbop ekin sifatida birinchi o'rinda turadi. Makkajo'xori silosi yaxshi hazm bo'ladi va parhezlik

xususiyatiga ega. Ozuqa uchun hammadan ko'proq uning doni endigina qota boshlagan (yoki sut-mum pishiqligida) dumbul so'tali poyasidan tayyorlangan silos sifatli, to'yimli hisoblanadi. Bu davrda so'tasining 60% sut-mum pishiqligida bo'ladi hamda o'simliklar yashil va sersuv, hazmlanishi yengil bo'lishi bilan ajralib turadi [9].

Makkajo'xoridan tayyorlangan silos yumshoq, mayin bo'ladi, uni hayvonlar ishtaha bilan yeydi. Bunday silos bilan sigirlarni qish davrida boqish ulardan sut sog'ib olishni ancha ko'paytiradi. Andijon qishloq xo'jaligi institutida o'tkazilgan tajribalar natijalariga ko'ra makkajo'xorining sut-mum pishiqligida tayyorlangan silos quruq moddasining 100 kg da 109-113 ozuqa birligi bo'lib, bir ozuqa birligida 69 grammgacha protein mavjudligi aniqlangan. Hayvonlar ovqatlanish jarayonida qabul qilgan mahsulotlari ularni organizmi o'sishi, rivojlanishi uchun sarflanadigan energiyani to'qimalarni qayta tiklash uchun kerakli moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondiradi [6].

L.N.Proxorovning fikricha, hozirgi zamon o'simlikshunosligida mineral o'g'itlardan foydalanmay turib, o'simliklardan sifati yuqori va istiqbolli mahsulotlarni olib bo'lmaydi [8].

R.B.Abbasov esa makkajo'xorini har bir mintaqada o'ziga xos yetishtirish agrotexnikasi mavjudligini hamda har bir makkajo'xori nav va duragaylarining xususiyatlarini o'rganib, unga mos yetishtirish texnologiyasini qo'llab, yuqori va barqaror hosil olish mumkinligi qayd etgan [1].

Tadqiqotning metodikasi. Tajribalar Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining (sobiq Samarqand qishloq xo'jaligi instituti) O'quv-tajriba xo'jaligi dalalarida 2016-2019 yillar davomida o'tkazilgan. Tajriba ob'ekti Davlat reestriga kiritilgan o'rtapishar "Ўзбекистан 601 ECB" va tezpishar "Капачув 350AMB" duragaylari.

Biz o'rgangan tajriba dalasining tuproqlari o'tloqi, sizot suvlar 2.5-3.5 m chuqurlikda joylashgan. Tajriba o'tkazilgan dala tuproqlarning agrokimyoviy ta'rifi quyidagicha: tuproqning 0-25 sm qatlamida gumusning miqdori 1,20 %, yalpi azot 0,12 %, harakatchan nitrat azoti 18,5 mg/kg, fosfor 0,21 %, harakatchan R_2O_5 —24,0 mg/kg, yalpi kaliy 1,64%, almashinuvchan kaliy—245 mg/kg ni tashkil etgan. Tuproqning chuqurroq 25-50 sm qatlamlarda esa harakatchan nitrat azoti, fosfor kamayib borsa, almashinuvchan kaliy ko'payib boradi. Shuningdek tuproqning hajm og'irligi ham oshib borgan.

Tuproq va o'simlik namunalarini tahlili O'simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish kafedrasida va institut markaziy ilmiy-tadqiqot laboratoriyasida amalga oshirilgan. [3]

Dala tajribalarini qo'yishda tajriba paykalchalarining hisobga olinadigan yuzasi 100 m^2 , 4 takrorli qilib o'tkazildi. Paykalchalar enini uzunligiga nisbati 1:5-1:10 nisbatda saqlandi.. Paykalchalarni joylashishi ketma-ket, bir va ikki yarusli sug'orish o'q ariqlariga perpendikulyar joylashtiriladi. O'tmishdosh-bug'doy. Tajriba ob'ekti o'rtapishar "Ўзбекистан 601 ECB" va tezpishar "Капачув 350AMB" duragaylari. Ekish uchun 1 avlod duragay urug'lardan foydalanildi. Tajribada o'rtapishar Ўзбекистан 601 ECB duragayi urug'lari 1 gektarga 55, 65, 75, 85, 95, 105 ming urug' yoki 18.4, 21.7, 25.1, 28.4, 31.8, 35.2 kg, o'rtapishar Капачув 350AMB duragayi 55, 65, 75, 85, 95, 105 ming urug' yoki 17.5, 20.7, 23.8, 27.0, 30.2, 33.4 kg hisobida 30 iyunda ekildi. Duragaylarning ekish me'yori kg hisobida har xil, dona hisobida bir xil bo'lishi 1000 dona urug' massasining har xil bo'lishi natijasida yuzaga kelgan.

Tajribalarda tuproqdagi namlik cheklangan dala nam sig'imi (CHDNS)ning 70% dan kam bo'lmagan holda saqlandi. Ekishdan oldin gektariga 800 m^3 me'yorda sug'orish o'tkaziladi. Tajribada o'rganilgan usullardan boshqa barcha texnologik usullar mintaq bo'yicha qabul qilingan umumiy agrotexnika asosida o'tkaziladi. Tajribada makkajo'xori hosildorligi barcha variantlarda hosilni o'rib-yanchib olish yo'li bilan aniqlandi. [4]

Natijalar va munozara. Tadqiqotlarimizda o'rtapishar Ўзбекистан 601 ECB duragayi 1 gektarga 18.4 kg yoki 55 ming dona (st) urug' ekilganda 50.8 ming dona maysa, 21.7 kg yoki 65 ming dona urug' ekilganda 59.5 ming dona maysa, 25.1 kg yoki 75 ming dona urug' ekilganda 67.9 ming dona maysa, 28.4 kg urug' yoki 85 ming dona urug' ekilganda 76.1 ming dona maysa, 31.8 kg urug' yoki 95 ming urug' ekilganda 84.6 ming dona maysa, 35.2 kg urug' yoki 105 ming urug' ekilganda 93.1 ming dona maysa hosil bo'lgan. Капачув 350AMB duragayi 1 gektarga 17.5 kg urug' yoki 55 ming dona urug' ekilganda 50.5 ming dona maysa, 20.7 kg yoki 65 ming dona urug' ekilganda 58.4 ming dona maysa, 23.8 kg dona yoki 75 ming dona urug' ekilganda 66.9 ming dona maysa, 27.0 kg urug' yoki 85 ming dona urug' ekilganda 75.8 ming dona maysa, 30.2 kg yoki 95 ming dona urug' ekilganda 83.8 ming dona maysa, 33.4 kg yoki 105 ming urug' ekilganda 92.2 ming

dona maysa hosil bo'lganligi aniqlangan.

Urug'larning dala sharoitidagi unuvchanligi "Ўзбекистан 601 ECB" duragayida ekish me'yori gektariga 55 mingdan 105 ming urug'gacha oshib borishi bilan 92.3 dan 88.7% gacha, Капачув 350AMB duragayida 91.8 dan 87.8 % gacha o'zgardi. Binobarin ekish me'yorlarini oshib borishi bilan urug'larning dala sharoitida unuvchanligi har ikkala duragayda ham kamayib borishi kuzatildi.

Tadqiqot natijalarida ekish me'yorlari makkajo'xori duragaylarining silos massa hosildorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Takroriy ekilgan makkajo'xorning ekish me'yori 55 ming urug'/ga bo'lganda "Ўзбекистан 601 ECB" duragayida silos massa hosildorligi 31,9 tonnani, 105 ming urug'/ga bo'lganda 47,1 tonnani, "Капачув 350AMB" duragayida muvofiq holda 24,5; 39,2 tonna silos massa hosili olindi. Ekish me'yorlarining oshib borishi bilan har ikkala duragayda silos massa hosildorligining oshib borishi kuzatildi. "Ўзбекистан 601 ECB" duragayi barcha ekish me'yorlari bo'yicha variantlarida "Капачув 350AMB" duragayiga nisbatan 7,4 dan 7,9 tonna/ga ko'p silos massa hosili shakllantirishi aniqlandi, ammo "Капачув 350AMB" duragayida so'talardagi donning qattiqlashganligi va to'la sut-mum pishish fazasiga o'tganligi kuzatildi bu esa silos massa sifatining yuqori bo'lganligini ko'rsatadi..

Ozuqa ekinlarining muhim ko'rsatkichlaridan biri 1 gektardan olinadigan ozuqa birligi miqdori hisoblanadi. Tajribamizda ekish me'yorlarining bir gektarga 55 ming dona/ga dan 105 ming dona/ga gacha o'zgarishi bilan "Ўзбекистан 601 ECB" duragayida bir gektardan olinadigan ozuqa birligi 6,70 dan 9,89 t/ga, "Капачув 350AMB" duragayida bu ko'rsatkichlar 5,14 dan 8,23 t/ga o'zgarishi kuzatildi. Eng yuqori ozuqa birligi chiqimi ekish me'yori 1 gektarga 105 ming urug'/ga bo'lgan variantda "Ўзбекистан 601 ECB" duragayi va "Капачув 350AMB" duragaylarida muvofiq holda 9,89 va 8,23 tonna/ga ni tashkil etdi.

Ekish me'yorlarining, tup qalinligining oshib borishi bilan olinadigan ozuqa birligining oshib borishidagi farqlar miqdori nisbatan kamayishi aniqlandi. Silos massa hosilida hazmlanadigan protein miqdori ozuqaning asosiy sifat ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. 1 sentner silos massasida hazmlanadigan protein miqdori 1,8 kg qilib olindi. Hazmlanadigan protein miqdori urug'larning ekish me'yorlariga bog'liq holda o'zgardi va bir gektarga 55 ming urug'/ga ekilgan variantda "Ўзбекистан 601 ECB" duragayida 0,57 va "Капачув 350AMB" duragayi 0,44 tonna/ga ni tashkil etdi.

Nazorat 55 ming urug'/ga ekish me'yoriga nisbatan ekish me'yori 105 ming dona/ga oshirilganda "Ўзбекистан 601 ECB" duragayida qo'shimcha hazmlanadigan protein miqdori 0,28 "Капачув 350AMB" duragayida 0,26 tonna/ga ko'p bo'lishi aniqlandi.

"Dehqonchilik, - deb ta'kidlaydi A.A.Nichiporovich, – [7] bu amalda yashil o'simliklarning asosiy vazifasi-fotosintezdan foydalanish tizimini o'zida ifoda etadi".

Dehqonchilikdagi ko'pchilik tadbirlar aynan o'simliklar fotosintez qiluvchi apparatining umumiy ishi eng mahsuldor va samarali bo'lishiga yo'naltirilgandir. Fotosintez jarayonining o'tishida eng qulay sharoit yaratish uchun o'simliklar tup soni qalinligi kabi samarali agroteknik choralarni qo'llash zarur. Ekin ekishda aynan o'simliklarni to'g'ri joylashtirish barcha qishloq xo'jaligi ekinlari, jumladan makkajo'xoridan yuqori hosil olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Makkajo'xori o'simligining fotosintezi doimiy kattalik emas, lekin u barglarning assimilyatsiya qiluvchi yuzasi, fotosintez potentsiali, o'simlik hosil organlarida ishlaydigan barg yaruslarining hayot davomiyligi, fotosintez jadalligi va sof mahsuldorligi kabi tarkibiy qismlarining optimal nisbatlarida eng yuqori kattalikka ega bo'lishi mumkin.

Tuproq, mineral, suv kabi boshqa oziqlanish jarayonlari faqat o'simlikning o'sishi, rivojlanishi jarayonlarida fotosintez mahsulotlaridan samarali foydalanish uchun sharoit yaratishi bilan hosildorlikni oshirishda muhim omil bo'lishi mumkin [7]. Makkajo'xorida fotosintezning sof mahsuldorligi vegetatsiya davri davomida har tomonga o'zgarib turadi. Uning kattaligi tashqi muhit omillari va o'simlik yoshiga ko'p jihatdan bog'liq bo'ladi. Fotosintez sof mahsulotining eng ko'p miqdori makkajo'xorning tezpushar duragaylarida kechpusharlariga nisbatan ertaroq bo'ladi.

Eng yuqori hosildorlikka makkajo'xori yetishtirish sharoitlarini optimallashtirish bo'yicha tadbirlar majmuini bajarish va jadal rivojlanadigan duragaylardan foydalanish hisobiga erishish mumkin, lekin ekish tuzilmalarining takomillashmaganligi hosildorlikni yana ham oshirishga asosiy to'siq bo'lib hisoblanadi.

Makkajo'xorning o'rganilayotgan duragaylarida fotosintez sof mahsuldorligi vegetatsiya davomida o'zgarib turadi. Yozgi ekish muddatlarida

(ekish me'yorlari, tup soni qalinligi 55, 65, 75, 85 va 105 ming dona/ga) fotosintez mahsuldorligi makkajo'xorini o'sish va rivojlanishining boshlang'ich bosqichlari 10-12 ta barg chiqargan va ro'vak chiqarish davrida undan keyingi bosqichlaridagiga nisbatan bir muncha yuqori bo'ldi. Keyinchalik fotosintez mahsuldorligi oshib boradi, ro'vak chiqarishdan gullash davrigacha eng yuqori darajasiga yetadi. Gullashdan don hosil qilish davrigacha pasayadi, don hosil qilishdan sut-mum pishish davrigacha esa yana oshib boradi.

O'simlik tup soni qalinligining oshib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi makkajo'xorining barcha o'rganilayotgan duragaylarida pasayib bordi. Bu bitta o'simlik barg yuzasi maydonining kamayishi, mutlaq-quruq vaznining kamayishi bilan izohlanadi, bu esa o'z navbatida yorug'lik tushish sharoitining, mineral oziqlanish va boshqa omillarning yomonlashuvi bilan ifodalanadi.

Makkajo'xorida fotosintezning mavsumiy mahsuldorligi yozgi ekish muddatida bahorgiga o'xshash bo'ladi. Lekin o'sish va rivojlanishning dastlabki bosqichlarida esa pasayib boradi. Demak, o'tkazilgan tajribalar natijalarida olingan ma'lumotlar asosida shunday xulosa qilish mumkinki, makkajo'xori o'simligida fotosintez sof mahsuldorligi siyrak ekilgan variantlarda zich ekilgan variantlardagiga nisbatan yuqori bo'ladi. Lekin o'simlik qalinlashib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi har ikkala ekish muddatlarida ham pasayib borgan bo'lsada, uning pasayish sur'ati o'simlik qalinligidagiga nisbatan tezlashib boradi.

Makkajo'xorining o'rganilayotgan duragaylarida fotosintez sof mahsuldorligi vegetatsiya davomida o'zgarib turdi. Makkajo'xorida fotosintezning mavsumiy mahsuldorligi yozgi ekish muddatida bahorgiga o'xshash bo'ladi. Lekin o'sish va rivojlanishning dastlabki bosqichlarida esa pasayib boradi.

O'simlik tup soni qalinligining oshib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi makkajo'xorining o'rganilayotgan duragaylarida har ikkala ekish muddatlarida ham pasayib bordi. Bu bitta o'simlik barg yuzasi maydonining kamayishi, mutlaq-quruq vaznining kamayishi bilan izohlanadi. Bu esa o'z navbatida yorug'lik tushish sharoitining, mineral oziqlanish va boshqa omillarning yomonlashuvi bilan ifodalanadi. Makkajo'xori duragaylari fotosintez sof mahsuldorligi ro'vak hosil kilishdan-gullash davrigacha eng yuqori darajasiga yetdi. Tup soni qalinligi 55 ming/ga bo'lganda "Ўзбекистан 601 ECB" 14,3 g/m²ni, 105 ming/ga bo'lganda 7,4 g/m²ni tashkil qilsa "Капачув 350AMB" duragaylarida tup soni qalinligi 55 ming/ga bo'lganda 13,9 g/m²ni, 105 ming/ga bo'lganda 7,3 g/m²ni tashkil qildi.

Agar o'simlik tup soni qalinligi 55 ming/ga bo'lganda "Ўзбекистан 601 ECB" duragayi fotosintez sof mahsuldorligi bir sutkada 12,6 g/m²ni, 105 ming/ga bo'lganda 6,3 g/m²ni tashkil qilsa "Капачув 350AMB" duragaylarida tup soni qalinligi 55 ming/ga bo'lganda 12,7 g/m²ni, 105 ming/ga bo'lganda 6,6 g/m²ni tashkil qildi.

Xuddi shu tarzda fotosintez mahsuldorligi makkajo'xorining ekish me'yorlarida biologik xususiyatlariga to'liqroq javob beradigan optimal ekin tuzilmasini yaratilish bilan ifodalanadi.

Shunday qilib, fotosintez sof mahsuldorligining ekish me'yorlari usulida nisbatan yuqori bo'lishi optimal ekin me'yorlari tuzilmalarini hosil qilishi bilan bevosita bog'liqdir.

Xulosa. O'tkazilgan tajribalar natijalarida olingan ma'lumotlar asosida shunday xulosa qilish mumkinki, makkajo'xori o'simligida fotosintez sof mahsuldorligi siyrak ekilgan variantlarda nisbatan yuqori bo'ladi. Lekin o'simlik qalinlashib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi pasayib borgan bo'lsada, uning pasayish sur'ati o'simlik qalinligidagiga nisbatan tezlashib boradi. Bunday holat silos massa uchun ekilganda tup soni qalinligi 105 ming dona/ga ekish maqsadga muvofiqligi tavsiya qilish mumkinligini ifodalaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Аббасов, Р.Б. Влияние основных приемов возделывания на урожайность зерна кукурузы в условиях Закатальского района Азербайджанской республики // Успехи современной науки. 2015. №5. – С. 15-18.
2. Еремин, Д.И., Демин Е.А. Агроэкологическое обоснование выращивания кукурузы на зерно в условиях лесостепной зоны Зауралья // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2016. №1 (32) – С. 6-11.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, ЎзПТИ, Тошкент, 2007. 147 б
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.:Агропромиздат, 1985. 351 с.
5. Куликов Л.А. Кукуруза важные особенности // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овощеводства и козоводства. 2015. Т.1. №8. – С.174-177.

6. Massino I.V va boshqalar. Yem-xashak ekinlari urug'chiligini sug'oriladigan yerlarda tashkil etish bo'yicha bildirgich. – Toshkent: 2014. – B. 119.
7. Ничипорович А.А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах. В сб.: Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. – М.: изд. АН СССР, 1963. – С.5-36.
8. Прохорова, Л.Н., Волков А.И., Кирилов Н.А. Отзывчивость гибридов кукурузы на применение регуляторов роста и развития растений // Вестник Ульяновской Государственной сельскохозяйственной академии. №2(30). 2015. – С.24-28.
9. Tursunov S. O'simlikshunoslik. Darslik. –Toshkent: "Ijod press", 2019. – B. 383.
10. Xudayqulov J.B, Azizov Q.K, Boboev F.G, Nazarov X.K, Yuldashev F.E, Azizov X.K, Edenbaev D. Makkajo'xori yetishtirish. Qo'llanma. 2021. – B. 80.
11. Шпаар Д. Кукуруза. – Москва: 2014. – С. 389.
12. <https://lex.uz/uz/docs/-5841063>
13. <https://www.yara.ru/crop-nutrition/maize/key-facts/world-production/#.~:tex>