

MAKKAJO‘XORI NAV VA DURAGAYLARINI BIR GALGI VA MAVSUMIY TOMCHILATIB SUG‘ORISH ME‘YORLARI

Eshonkulov Jamoliddin Saporboy o‘g‘li,

Toshkent davlat agrar universiteti “Dehqonchilik va melioratsiya” kafedrası professori, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori,

Isoyeva Laylo Baxtiyorovna, qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD),

Gulmetov Odilbek Shavkat o‘g‘li, magistrant,

Muhammadov Mehriddin Fazliddin o‘g‘li, talaba.

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti Milliy tadqiqot universiteti

Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada Buxoro viloyatining kuchsiz sho‘rlangan o‘tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida makkajo‘xo‘rining O‘zbekiston-601 ECB, NS-6010 F1 nav va duragayini sug‘orish tartiblari bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: makkajo‘xori, nav, duragay, sug‘orish, mavsumiy, m³/ga, mm/sek

Аннотация. В данной статье представлена информация о режимах полива сорта и гибрида кукурузы Узбекистан-601 ЭСБ, НС -6010 Ф1 в условиях слабосолонцеватых луговых аллювиальных почв Бухарской области.

Ключевые слова: кукуруза, сорт, гибрид, полив, сезонная, м³/га, мм/сек

Abstract. This article provides information on the procedures for watering the Uzbekistan-601 ECB, NS-6010 F1 variety and hybrid of corn in conditions of weakly saline grassland alluvial soils of the Bukhara region.

Keywords: corn, variety, hybrid, watering, seasonal, m³/ga, mm/sec

Kirish. Dunyoda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni hom-ashyoga, chorvachilikni esa to‘yimli ozuqaga bo‘lgan talabini qondirishda makkajo‘xori o‘simligining o‘rni yuqori hisoblanadi. Turli tuproq iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda o‘simlikni yetishtirish agroteknologiyalarini ishlab chiqishga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Makkajo‘xori ekini maydoni bo‘yicha dunyoda bug‘doy va sholidan keyingi uchinchi o‘rinni, yem-xashak ekinlar guruhida birinchi o‘rinni egallaydi.[1] Bugungi kunda makkajo‘xori o‘simligi ekilgan maydon AQShda 22,5 mln., Xitoyda 20,6 mln., Braziliyada 11,8 mln. gektarni tashkil etadi va FAO ma‘lumotlariga ko‘ra, ekinlar strukturasi makkajo‘xori maydoni bug‘doyga nisbatan AQShda 23 %, Avstraliyada 63 %, Germaniyada 70 %, Fransiya 43 %, Rossiyada 3,5 % ko‘p miqdorda joylashtirilgan bo‘lib, hosildorligi o‘rtacha gektariga 7-10 tonnani tashkil etmoqda. Jahonda bugungi suv taqchilligi tobora ortib borayotganligi, sug‘orish bo‘yicha tejamkor texnologiyalarni qo‘llash va makkajo‘xorining yangi ser hosil, iqlim o‘zgarishiga mos duragaylarini asosiy muddatlarda yetishtirishda tomchilatib sug‘orish usuli va sug‘orish tartiblarini ilmiy asoslash natijasida suvni tejash, yuqori don hosili olish, aholini oziq-ovqat mahsulotlari hamda chorvachilikni to‘yimli ozuqa bilan ta‘minlash, shuningdek makkajo‘xori duragaylarini tomchilatib sug‘orishda o‘simlikning o‘sishi-rivojlanishi va hosildorligiga ta‘siri bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borish dolzarb sanaladi. [2 va 3].

Tadqiqotning usullari. O‘tkazilgan tadqiqotlarda, agrokimyoviy tahlillar, biometrik o‘lchovlar, fenologik kuzatuvlar, sug‘orishlar Paxta seleksiyasi, urug‘chiligini va yetishtirish agroteknologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining “Dala tajribalarni o‘tkazish uslublari” qabul qilingan uslublarga asosan bajarilgan. Tadqiqotlar natijalaridan olingan ma‘lumotlar B.A.Dospexovning «Metodika polevogo opyta» uslubi bo‘yicha matematik-statistik tahlili o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalari. Makkajo‘xori navlarini egatlab sug‘orish bo‘yicha olib borilgan tajriba variantlarda sug‘orishlarning 2020-2022-yillar bo‘yicha sug‘orishning bir galgi va mavsumiy sug‘orish me‘yorlari hisob-kitoblari quyidagicha, sug‘orish

oldi tuproq namligi 70-75-70% sug‘orish tartibida 1-sug‘orish 699,2 m³/ga, 2-sug‘orish 599,3 m³/ga, 3-sug‘orish 610,7 m³/ga, 4-sug‘orishda 599,7 m³/ga, 5-sug‘orishda 708,2 m³/ga sug‘orish suvlari bilan sug‘orilgan. Sug‘orishning 1-variant bo‘yicha mavsumiy suv sarfi 3217 m³/ga teng bo‘ldi. Tajribaning 2-variantida tuproqning cheklangan dala nam sig‘imiga nisbatan 70-80-75% sug‘orish tartibida 1-sug‘orish 705,0 2-sug‘orishda 475,9 m³/ga, 3-sug‘orishda 500,2 m³/ga, 4-sug‘orishda 455,4 m³/ga, 5-sug‘orishda 565,8 m³/ga, 6-sug‘orishda 555,4 m³/ga teng bo‘ldi va mavsumiy sug‘orish me‘yori esa 3257 m³/ga sug‘orish suvlari sarflandi. 3-variantda esa bu ko‘rsatkichlar 687,8 m³/ga, 566,9, 621,1; 588,8; 721,2 m³/ga sug‘orish suvlari berilgan bo‘lib, sug‘orishning mavsumiy sarfi 3186 m³/ga teng bo‘ldi, tajribaning 4-variantida esa 1-sug‘orishda 722,2 m³/ga, 2-sug‘orishda 477,3 m³/ga, 3-sug‘orishda 488,7 m³/ga, 4-sug‘orishda 466,8 m³/ga, 5-sug‘orishda esa 588,8 m³/ga va oxirgi sug‘orishda 610,7 m³/ga va sug‘orishning mavsumiy suv sarfi 3354 m³/ga teng bo‘ldi. Tajribaning 2-yilgi natijalari sug‘orish ishlari 2021-yilda tajribaning 1-variantida sug‘orish oldi tuproq namligi cheklangan dala nam sig‘imiga nisbatan 70-75-70% sug‘orish tartibi bo‘yicha sug‘orishlarda 1-sug‘orishda 722,2 m³/ga, 2-sug‘orishda 610,7 m³/ga, 3-sug‘orishda 600,2 m³/ga, 4-sug‘orishda esa 621,2 m³/ga, 5-sug‘orishda 715,2 m³/ga mavsum davomida jami 5 marta sug‘orilgan va mavsumiy suv sarfi 3270 m³/ga suvlar sarf etilgan. 2-variantda 70-80-75% sug‘orishlar amalga oshirilganda 732,6; 499,6; 511,7; 522,1; 511,7; va oxirgi 6-sug‘orish jarayonida 621,2 m³/ga sug‘orish suvlari bilan sug‘orilgan bo‘lib, mavsum davomida 3398 m³/ga, 3-variantda esa 722,2; 588,8; 633,5; 666,4 m³/ga va 5-sug‘orishda 744,0 m³/ga sug‘orish suvlari sarf etilgan va mavsum davomida 3355 m³/ga suvlar sarflandi, tajribaning 4-variantida sug‘orish oldi tuproq namligi 70-80-75% sug‘orish tartibi bo‘yicha 1-sug‘orishda 744,0 m³/ga, 2-sug‘orishda esa 522,1 m³/ga, 3-sug‘orishda 511,7 m³/ga, 4-sug‘orishda 488,8 m³/ga, 5-sug‘orishda 588,8 m³/ga, 6-sug‘orishda 667,0 m³/ga sug‘orish suvlari sarflangan bo‘lib sug‘orishlar soni 6 marta, mavsumiy sug‘orishlar esa

3522 m³/ga teng bo'ldi. Tadqiqotlar olib borilgan so'nggi yilida olingan ilmiy natijalar quyidagicha bo'ldi, 1-variant bo'yicha ya'ni sug'orishlar sug'orish oldidan tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-75-70% sug'orish tartibida 1-sug'orish 744,0 m³/ga, 2-sug'orishda esa 622,1 m³/ga, 3-sug'orishda 610,7 m³/ga, 4-sug'orishda sarflangan suvning miqdori 639,5 m³/ga hamda sug'orishlarning 5-davriga kelib 727,9 m³/ga sug'orish suvi sarflangan jami suvning mavsumiy miqdori 3338 m³/ga teng bo'lgan. Tajribaning ikkinchi varianti bunda 70-80-75% sug'orish tartibida sug'orishlarning jami soni 6 marta o'tkazilgan va jami mavsumiy suvning sarfiga keladigan bo'lsak 3387 m³/ga, 1-5 suvlarning sarfi 744,0, 511,6, 499,2, 511,6, 488,7 va 6 suvning sarfi 632,5 m³/ga teng bo'lganligi olib borilgan makkajo'xori navlarini sug'orish tartiblari bo'yicha ma'lumotlardir. Tajribaning

3-variantida esa mavsum davomida jami 5 marta sug'orishlar olib borilgan va jami suvning vegetatsiya davri davomida sarflangan miqdori 3263 m³/ni tashkil qilgan. Dala sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlarda 70-80-75% sug'orish tartibi bo'yicha o'tkazilgan sug'orishlarda 1-sug'orish suvlari sarfi 727,9 m³/ga, 2-suv 511,6 m³/ga, 3-suvda 488,7 m³/ga, 4-suv bo'yicha 477,3 m³/ga, va beshinchi suvda 599,2 bo'lib, eng oxirgi suv 6-sug'orishlarda 622,1 m³/ga suv sarflanganligi qayd etilgan. O'tkazilgan 3-yillik tadqiqotlarda makkajo'xori tomchilatib sug'orishlarda tajriba tizimida keltirilgan 5-8-variantlarda o'tkazilgan bo'lib, sug'orish oldi tuproq namligi cheklangan dala nam sig'imiga ko'ra 70-75-70% tartib bo'yicha o'tkazilgan va bu variantlarning barchasida 0-50 sm hisobiy qatlamlar inobatga olingan, tadqiqotlarning 2020-yilgi sug'orishlarda 5-variantda jami 10 marta sug'orishlar

1-jadval.

Makkajo'xori navlari egatlab sug'orish bo'yicha bir galgi va mavsumiy sug'orish me'yorlari, m³/ga (2020/2022-yillar)

T/r	Variantlar (ChDNS) ga nisbatan %	Sug'orishlar soni						Ma'sumiy sug'orish me'yori m³/ga
		1	2	3	4	5	6	
		Sug'orishlarning me'yori						
2020-yil								
1	70-75-70 %	699,2	599,3	610,7	599,7	708,2	-	3217
2	70-80-75 %	705,0	475,9	500,2	455,4	565,8	555,4	3257
3	70-75-70 %	687,8	566,9	621,1	588,8	721,2	-	3186
4	70-80-75 %	722,2	477,3	488,7	466,8	588,8	610,7	3354
2021-yil								
1	70-75-70 %	722,2	610,7	600,2	621,2	715,2	-	3270
2	70-80-75 %	732,6	499,6	511,7	522,1	511,7	621,2	3398
3	70-75-70 %	722,2	588,8	633,5	666,4	744,0	-	3355
4	70-80-75 %	744,0	522,1	511,7	488,8	588,8	667,0	3522
2022-yil								
1	70-75-70 %	744,0	622,1	610,7	639,5	727,9	-	3338
2	70-80-75 %	744,0	511,6	499,2	511,6	488,7	632,5	3387
3	70-75-70 %	710,7	599,2	621,1	610,7	721,2	-	3263
4	70-80-75 %	727,9	511,6	488,7	477,3	599,2	622,1	3427

Izoh* - yillar bo'yicha -1 va 2 variantlarda makkajo'xori "O'zbekiston-601 ECB", 3 hamda 4-variantlarda "NS-6010 F1" navlari ekilgan.

2-jadval.

Makkajo'xori navlari tomchilatib sug'orish bo'yicha bir galgi va mavsumiy sug'orish me'yorlari, m³/ga

Sug'orishlar soni	Makkajo'xori navlari va variantlar			
	O'zbekiston-601 ECB		NS-6010 F1	
	5	6	7	8
	70-75-70 %	70-80-75 %	70-75-70 %	70-80-75 %
1	293,7	298,3	298,3	302,9
2	298,3	289,1	293,7	284,5
3	302,9	284,5	289,1	293,7
4	307,5	215,7	302,9	211,1
5	257,0	206,5	243,2	197,3
6	243,2	211,1	247,8	192,8
7	234,0	206,5	243,2	203,4
8	252,4	201,9	238,7	197,3
9	243,2	197,3	257,0	206,5
10	234,0	201,9	302,9	192,8
11	-	211,1	-	201,9
Mavsumiy sug'orish me'yorlari	2711	2524	2717	2484

amalga oshirilgan, 1-suvda 293,7 m³/ga suvlar sarflandi, 2-sug'orish 298,3 m³/ga, 3-sug'orishda 302,9, 4-sug'orishlarda 307,5 m³/ga, beshinchi sug'orish va o'ninchi sug'orishgacha 257,0, 243,2, 234,0, 252,4, 243,2 va oxirgi suvda 234,0 m³/ga sug'orish suvlari bilan sug'orilgan bo'lib, jami mavsum davomida makkajo'xoring "O'zbekiston-601 ECB" navi ekilgan variantda 2711 m³/ga suv bilan tomchilatib sug'orish ishlari o'tkazilgan. Tajribaning 6-variantida sug'orishlar ChDNS ga nisbatan olingan 70-80-75% % tuproq namligi bo'yicha 0-50 sm hisobiy qatlamda jami navga mos ravishda 12 martagacha sug'orishlar o'tkazilgan 1-va 12-suvlarning sarfi quyidagicha 298,3; 289,1; 284,5; 215,7; 206,5; 211,1; 206,5; 201,9; 197,3; 201,9; 211,1 va oxirgi 12-sug'orishda 247,8 m³/ga suvlar sarf etilganligi aniqlangan bo'lib mavsumiy suvlar sarfiga keladigan bo'lsak 2772 m³/ni tashkil etdi. Tajribaning 7-varianti ham suv tejamkor usulda sug'orilgan, tuproqning hisobiy qatlamiga mos

sug'orishlarda ChDNS da farqlanadi va 70-75-70% bo'yicha sug'orilgan, bunda sug'orish me'yori va soni ham o'zgaradi va 10 marta sug'orish agrotadbirda jami 2717 m³/ga suv sarfi o'lchandi, 1-suvni o'lchashda 298,3 m³/ga teng bo'ldi, keyingi sug'orishlar bo'yicha 293,7; 289,1; 302,9; 243,2; 247,8; 243,2; 238,7 m³/ga; 257,0 va 10-sug'orishda 302,9 m³/ga suvlar sarf etilgan. Tajribaning oxirgi 8-varianti bo'yicha taxlillar quyidagicha xuddi 6-variantdagidek bo'lib har galgi berilgan suvning sarfi o'zgaradi va mavsumda 2723 m³/ga suvlar sarf etilgan, bunda esa 1-va 12-suvlarni yozadigan bo'lsak, 302,9; 284,5; 293,7; 211,1; 197,3; 192,8; 203,4; 197,3; 206,5; 192,8; 201,9 m³/ga sug'orish suvlari bilan sug'orish agrotadbirdi o'tkazilgan.

Xulosa. Buxoro viloyatining kuchsiz sho'rlangan o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida O'zbekiston-601 ECB, NS-6010 F1 duragaylarini sug'orishda ChDNSga nisbatan 70-80-75% bo'lganda sug'orish suvlari 25-30% tejalishiga erishilgan.

ADABIYOTLAR:

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. – O'simlikshunoslik - T., 2018, B.255-256.
2. Xudoyqulov J.B., Azizov Q.K va boshqalar// Makkajo'xori yetishtirish// Agrobank 100 ta kitob to'plami 24-kitob–Toshkent-2021 Tasvir nashriyoti-Colorpack MChJ- B.40
3. Azizov Q. va boshqalar. "Yangi yaratilgan mahalliy istiqbolli makkajo'xori duragaylarining qimmatli xo'jalik belgilari va ishlab chiqarish natijalari" //AGRO ILM – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali №2. 2022-yil– B. 20.

UO'T: 631.68:633.511

MAKKAJO'XORI NAV VA DURAGAYLARINI TURLI SUG'ORISH TARTIBLARINING TUPROQ SUV O'TKAZUVCHANLIGIGA TA'SIRI

Eshonkulov Jamoliddin Saporboy o'g'li,

Toshkent davlat agrar universiteti "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrası professori, qishloq xo'jaligi fanlari doktori,

Isoyeva Laylo Baxtiyorovna, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori (PhD),

Gulmetov Odilbek Shavkat o'g'li, magistrant,

Muhammadov Mehriddin Fazliddin o'g'li, talaba.

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti Milliy tadqiqot universiteti
Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti.

Annotasiya. Mazkur maqolada Buxoro viloyatining kuchsiz sho'rlangan o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida makkajo'xoring O'zbekiston-601 ECB, NS-6010 F1 nav va duragayini sug'orish tartiblarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: makkajo'xori, nav, duragay, sug'orish, m³/ga, suv o'tkazuvchanlik, mm/sek

Аннотация. В данной статье представлена информация о влиянии режимов орошения сортов и гибридов кукурузы Узбекистан-601 ECB, NS-6010 F1 на водопроницаемость почвы в условиях слабозасоленных луговых аллювиальных почв Бухарской области.

Ключевые слова: кукуруза, сорт, гибрид, полив, м³/га, водопроницаемость, мм/сек

Abstract. This article provides information on the impact of irrigation procedures of Uzbekistan-601 ECB, NS-6010 F1 varieties and hybrids of corn on soil water permeability in conditions of weakly saline grassland alluvial soils of Bukhara region.

Keywords: corn, variety, hybrid, irrigation, m³/ga, water permeability, mm/sec

Kirish. Dunyoda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni hom-ashyoga, chorvachilikni esa to'yimli ozuqaga bo'lgan talabini qondirishda makkajo'xori o'simligining o'zni yuqori hisoblanadi. Turli tuproq iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda o'simlikni yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Makkajo'xori ekini maydoni bo'yicha dunyoda bug'doy va sholidan keyingi uchinchi o'rinni, yem-xashak ekinlar guruhida birinchi o'rinni egallaydi.[1] Bugungi kunda

makkajo'xori o'simligi ekilgan maydon AQShda 22,5 mln., Xitoyda 20,6 mln., Braziliyada 11,8 mln. gektarni tashkil etadi va FAO ma'lumotlariga ko'ra, ekinlar strukturasi makkajo'xori maydoni bug'doyga nisbatan AQShda 23 %, Avstraliyada 63 %, Germaniyada 70 %, Fransiya 43 %, Rossiyada 3,5 % ko'p miqdorda joylashtirilgan bo'lib, hosildorligi o'rtacha gektariga 7-10 tonnani tashkil etmoqda. Jahonda bugungi suv taqchilligi tobora ortib borayotganligi, sug'orish bo'yicha tejamkor texnologiyalarni