



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



UDK: 635.351+631.5

**SABZAVOT (SHIRIN) MAKKAJO‘XORINI O‘SISHI, RIVOJLANISHIGA EKISH
MUDDATLARI VA MINEARAL O‘G‘ITLAR ME‘YORLARINI TA’SIRI**

Rizayev Shuxrat Xudoyberdiyevich, q-x.f.d., professor

<https://orcid.org/0009-0007-9161-2190>

Yuldasheva Hilola Bazarovna, tayanch doktorant (PhD)

Samarqand agroiinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, SamATI

<https://orcid.org/0009-0007-8595-3191>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244460>

Annotatsiya. Ilmiy maqolada Samarqand viloyatining o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida sabzavot makkajo‘xorini rivojlanish davrlari davomiyligi, o‘simlik bo‘yining shakllanishiga ekish muddatlari va mineral o‘g‘itlar me‘yorlarining samaradorligi bo‘yicha tadqiqotlar natijalari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: shirin makkajo‘xori, ekish muddati, mineral o‘g‘itlar, rivojlanish davrlari, o‘simlik bo‘yi.

Аннотация. В данной научной статье изложены результаты исследований, проведённых в условиях лугово-серозёмных почв Самаркандской области, посвящённых эффективности сроков посева и норм минеральных удобрений на продолжительность фаз развития, формирование высоты растений овощной (сладкой) кукурузы.

Ключевые слова: сахарная кукуруза, сроки посева, минеральные удобрения, фазы развития, высота растений.

Abstract: This scientific article presents the results of research conducted under meadow-gray soil conditions of the Samarkand region, focusing on the effectiveness of planting dates and mineral fertilizer rates on the duration of developmental stages, plant height formation of vegetable (sweet) maize.

Keywords: sweet corn, planting date, mineral fertilizers, developmental stages, plant height.

Kirish. Sabzavot (shirin) makkajo‘xori qisqa kun o‘simligi bo‘lib, harorat va yorug‘lik sharoitiga bog‘liq holda o‘sishi, rivojlanishi tez o‘zgarib boradi. O‘simlik qulay o‘sishi va rivojlanishi uchun yorug‘lik kuni 12-14 soat bo‘lganda o‘tadi. Kun uzayishi makkajo‘xorini o‘sov davrini uzaytirib yuboradi. Sabzavot makkajo‘xori unib chiqish, ro‘vaklash, so‘talarning gullashi, sut, sut-mum, mum, to‘la donni pishishi rivojlanish fazalarini o‘tab, ertapishar nav va duragaylar 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 [1,2].

Materiallar va metodlar. Dala tajribalari Samarqand viloyatining Tayloq tumanidagi “Negmatov Shodmon-Soxibkor” fermer xo‘jaligini o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida shirin makkajo‘xorini Zamon navi va Megaton F1 duragayini turli ekish muddatlari 1-5 aprel, 10-15 aprel, 20-25 aprel hamda mineral o‘g‘itlar NPK 150:105:75; NPK 180:125:90 va NPK 210:150:105 kg/ga me‘yorlari o‘rganildi. Tajribalarimiz 24 ta variantda, 3 takrorlik, 3 yarusda joylashtirib, tajribalarini o‘tkazish, fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchashlar umumqabul qilingan uslublar asosida o‘tkazildi [3,4].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Dala tajribalarimizda sabzavot makkajo‘xori nav va duragayini dastlabki unib chiqish davrida barcha variant va takrorliklarda mineral o‘g‘itlash me‘yorlarining ta’siri sezilarli ta’sir etmaganligi, ammo, ekish muddatlari bo‘yicha farqlar kuzatildi. Erta 01-05.04 muddatda ekilganda havo va tuproqning harorati yetarli bo‘lmaganligi



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



sababli urug' ekilgandan so'ng 2022-2024 yillar bo'yicha o'rtacha Zamon navi 9 kunda, Megaton F₁ duragayi 10 kunda unib chiqdi.

Tajribada ikkinchi 10-15.04 ekish muddatida havo va tuproqda harorat makkajo'xori unib chiqishi uchun qulay bo'lganligi uchun ushbu muddatda ekilgan barcha variantlarda Zamon navi 7 kunda, Megaton F₁ duragayi 8 kunda to'liq unib chiqdi. Demak, sabzavot makkajo'xori nav va duragayini 10-15.04 muddatida ekish urug'larni 7-8 kunda to'liq unib chiqishini ta'minladi. Shuningdek, ekishning uchinchi 20-25.04 muddatida kelib, havo va tuproqda haroratning yuqori bo'lishi ekilgan urug'larni qisqa kunda unib chiqishiga olib kelib, Zamon navi 6 kunda, Megaton F₁ duragayi esa 7 kunda to'liq unib chiqqanligi qayd etildi.

Sabzavot makkajo'xori nav va duragayini unib chiqqandan so'ng, 3-4 chinbarg chiqarish davrida ekish muddatlarini erta (01-05.04) bo'lishi o'simliklarda 3-4 bargning shakllanishini 1-2 kunga kechikishi kuzatildi. Shuningdek, ikkinchi (10-15.04) va uchinchi (20-25.04) muddatda ekilganda birinchi erta (01-05.04) muddatida ekilganga nisbatan 3-4 barglar Zamon navida 1-3 va 2-4 kun, Megaton F₁ duragayida 2 va 3 kun oldin hosil bo'lganligi hisobga olindi. Masalan, Zamon navi erta muddatda ekilganda unib chiqish – 3-4 chinbarg chiqarish 10-11 kun davom etgan bo'lsa, ikkinchi muddatda 8-9 kun, uchinchi muddatda 7-8 kunni, Megaton F₁ duragayida esa bu ko'rsatkichlar tegishli 10 kun, 8 kun, 7 kunni tashkil etdi.

Tajribada erta birinchi 01-05.04 muddatida ekilganda Zamon navida 3-4 chinbarg chiqarish-ro'vaklash davri 34-36 kunni, ro'vaklash – so'talash 6-8 kun, so'talash – sut pishish 14-16 kun, sut pishish – mum pishish 7-8 kun, mum pishish – to'liq pishish davri 6-8 kunni tashkil etib, o'suv davri 78-86 kun bo'lib, Megaton F₁ duragayida bu ko'rsatkichlar tegishli 35-37 kun, 7-8 kun, 15-17 kun, 7-8 kun, 7-8 kun bo'lib, o'suv davri 82-88 kunni tashkil etdi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, ikkinchi (10-15.04) va uchinchi (20-25.04) muddatida ekilgan variantlar va takrorliklarda barcha rivojlanish davrlariga kirish hamda o'suv davri bir-biriga yaqin bo'lib, lekin, erta birinchi (01-05.04) muddatiga nisbatan erta va qisqa bo'lganligi kuzatildi.

Dala tajribasida ikkinchi (10-05.04) va uchinchi (20-25.04) muddatida ekilganda Zamon navida 3-4 chinbarg chiqarish-ro'vaklash davri 32-35 va 32-34 kunni, ro'vaklash – so'talash 5-7 va 5-6 kun, so'talash – sut pishish 13-14 va 13-14 kun, sut pishish – mum pishish 6-7 va 5-7 kun, mum pishish – to'liq pishish davri 5-7 va 5-7 kunni tashkil etib, o'suv davri 70-78 va 68-75 kunni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar Megaton F₁ duragayida tegishli 34-5 va 33-35 kun, 6-8 va 6-7 kun, 14-16 va 13-15 kun, 6-7 va 6-7 kun, 6-7 va 6-7 kun bo'lib, o'suv davri 76-82 va 73-79 kun bo'lganligi aniqlandi.

Tajribada tajribada Zamon navida mineral o'g'itlar qo'llanilmagan 1-5-9-variantlarida unib chiqish – 3-4 chinbarg chiqarish davri 11; 9; 8 kunni, 3-4 chinbarg chiqarish-ro'vaklash 34; 32; 32 kun, ro'vaklash – so'talash 6; 5; 5 kun, so'talash – sut pishish 14; 13; 13 kun, sut pishish – mum pishish 7; 6; 5 kun, mum pishish – to'liq pishish davri 6; 5; 5 kunni bo'lib, o'suv davri 78; 70; 68 kunni tashkil etib, mineral o'g'itlar N₂₁₀P₁₅₀K₁₀₅ kg/ga me'yorida qo'llanilgan 2-6-10-variantlarga nisbatan 8; 8; 7 kunga, N₁₈₀P₁₂₅K₉₀ kg/ga qo'llanilgan 3-7-11-variantlarga nisbatan 7; 6; 4 kunga, N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ kg/ga.dagi 4-8-12-variantlarga nisbatan 4; 5; 4 kunga o'suv davri uzayganligi aniqlandi.

Sabzavot makkajo'xorining Megaton F₁ duragayida ham ushbu qonuniyatlar kuzatilib, o'g'itsiz nazorat 13-17-21-variantlarda o'suv davri 82; 76; 73 kunni tashkil etib, mineral o'g'itlar N₂₁₀P₁₅₀K₁₀₅ kg/ga me'yorida qo'llanilgan 14-18-22-variantlarga nisbatan 6; 6; 6 kunga, N₁₈₀P₁₂₅K₉₀ va N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ kg/ga qo'llanilgan 15-19-23 va 16-20-24-variantlarga nisbatan tegishli 5; 4; 3 va 4; 4; 3 kunga o'suv davri uzayib borganligi kuzatildi.

Tajribada Zamon navida eng yuqori N₂₁₀P₁₅₀K₁₀₅ kg/ga me'yorida qo'llanilgan 2-6-10-variantlarda unib chiqish – 3-4 chinbarg chiqarish davri 10; 8; 7 kunni, 3-4 chinbarg chiqarish-ro'vaklash 36; 35; 34 kun, ro'vaklash – so'talash 8; 7; 6 kun, so'talash – sut pishish 16; 14; 14



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



kun, sut pishish – mum pishish 8; 7; 7 kun, mum pishish – to‘liq pishish davri 8; 7; 7 kunni bo‘lib, o‘sov davri 86; 78; 75 kun bo‘lib, o‘g‘itsiz nazorat 1-5-9-variantlarga nisbatan 8; 8; 7 kunga, o‘g‘it me‘yori $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga va kamaytirilgan $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me‘yoridagi 3-4; 7-8 va 11-12 variantlarga nisbatan tegishli 1-4, 2-3 va 3-3 kunga o‘sov davri uzayganligi qayd etildi. Bu ko‘rsatkichlar Megaton F_1 duragayida $N_{210}P_{150}K_{105}$ kg/ga me‘yorida qo‘llanilgan 14-18-22-variantlarda tegishli 10; 9; 8 kun, 37; 35; 35 kun, 8; 8; 7 kun, 17; 16; 15 kun, 8; 7; 7 kun, 8; 7; 7 kun, o‘sov davri 88; 82; 79 kunni, o‘g‘itsiz nazorat 13-17-21-variantlarga nisbatan 6; 6; 6 kunga, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga va kamaytirilgan $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me‘yoridagi 15-16; 19-20 va 23-24 variantlarga nisbatan o‘sov davri tegishli 1-2, 2-2 va 3-3 kunga uzayganligi kuzatildi.

Mineral o‘g‘itlarni $N_{180}P_{125}K_{90}$ va $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me‘yorida qo‘llanilgan variantlarda sabzavot makkajo‘xori nav va duragayida rivojlanish davrlarining o‘tishi va o‘sov davri o‘rtasidagi ko‘rsatkichlar bir-biriga yaqin bo‘lib, Zamon navida 3-4; 7-8 va 11-12-variantlarda o‘sov davri tegishli 85-82; 76-75 va 72-72 kunni, Megaton F_1 duragayida esa 15-16; 19-20 va 23-24-variantlarda 87-86; 80-80 va 76-76 kun bo‘lganligi aniqlandi.

Dala tajribasida o‘rganilgan omillarning sabzavot makkajo‘xori nav va duragayining o‘simlik bo‘yining shakllanishiga ta‘siri o‘rganilganda tajribaning birinchi 01-05.04 ekish muddatida parvarishlangan variantlarda o‘simliklar bo‘yi Zamon navida o‘rtacha 151,7 -179,4 sm, Megaton F_1 duragayida 159,4-193,5 sm bo‘lib, ikkinchi 10-15.04 muddatida ekilgan variantlardan Zamon navida 2,9-5,2 sm, Megaton F_1 duragayida 4,4-8,7 sm past bo‘lganligi qayd etildi. Uchinchi 20-25.04 muddatida ekilgan nazorat variantlarga nisbatan esa Zamon navida 2,2-5,5 sm, Megaton F_1 duragayida 3,0-6,8 sm.ga yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Ekish muddatlari bo‘yicha eng yuqori bo‘yli o‘simliklar ikkinchi muddatda 10-15.04 ekilgan variantlarda qayd etilib, Zamon navida 154,6-184,6 sm, Megaton F_1 duragayida 163,8-202,2 sm.ni tashkil etib, nazorat uchinchi 20-25.04 muddatida ekilgan variantlarga nisbatan Zamon navida 5,1-12,4 sm, Megaton F_1 duragayida 7,4-15,2 sm yuqori bo‘lganligi hisobga olindi. Uchinchi 20-25.04 (nazorat) muddatda ekilgan variantlarda o‘simliklar bo‘yi eng past bo‘lib, nav va duragayda tegishli 149,5-172,2 va 156,4-187,0 sm bo‘lganligi aniqlandi.

Tahlillarga ko‘ra, sabzavot makkajo‘xori erta muddatida ekilib, o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat 1-variantda Zamon navida o‘simlik bo‘yining balandligi 151,7 sm.ni, mineral o‘g‘itlar $N_{210}P_{150}K_{105}$ kg/ga me‘yorida qo‘llanilgan 2-variantda 179,4 sm, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan 3-variantda 172,7 sm, $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga qo‘llanilgan 4-variantda 165,3 sm.ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkichlar Megaton F_1 duragayida tegishli nazorat o‘g‘itsiz 13-variantda 159,4 sm, ushbu tartibda o‘g‘itlar qo‘llanilgan 14, 15, 16-variantlarda 193,5; 186,4; 178,3 sm bo‘lganligi qayd etildi.

Ikkinchi ekish muddatida ham xuddi shunday natijalar olinib, nav va duragayda o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat 5 va 17-variantlarda o‘simlik bo‘yi tegishli 154,6 va 163,8 smni, $N_{210}P_{150}K_{105}$ kg/ga me‘yorida qo‘llanilgan 6 va 18-variantlarda 184,6 va 202,2 sm, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan 7 va 19-variantlarda tegishli 177,4 va 193,8 sm, $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga qo‘llanilgan 8 va 20-variantlarda 168,7 va 183,7 sm.ni tashkil etdi.

Xulosa. Sabzavot makkajo‘xori nav va duragayini erta 01-05.04 muddatida ekilganda mineral o‘g‘itlash me‘yorlariga bog‘liq holda o‘sov davri Zamon navida 78-86 kunni, Megaton F_1 duragayida 82-88 kunni tashkil etib, ikkinchi 10-15.04 va uchinchi 20-25.04 muddatida ekilganga nisbatan nav va duragayda o‘sov davri 6-7 kundan 9-13 kunga qisqarib borishiga olib keladi. Parvarishlashda mineral o‘g‘itlarni $N_{210}P_{150}K_{105}$ kg/ga yuqori me‘yorida qo‘llash har bir rivojlanish fenofazalarini uzayib borishiga olib kelib, o‘sov davri (Zamon navida 86; 78; 75 kun, Megaton F_1 duragayida 88; 82; 79 kun) $N_{180}P_{125}K_{90}$ va $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga kamaytirilgan me‘yorlarda qo‘llanilganga nisbatan nav va duragayda 1-2 kundan 2-3 kunga uzayganligi aniqlandi.



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Sabzavot makkajo‘xori ikkinchi 10-15.04 muddatda ekilganda o‘simlik bo‘yining balandligi erta va kech muddatlarda ekilganga nisbatan nav va duragayda tegishli 2,9-5,2; 5,1-12,4 va 4,4-8,7; 7,4-15,2 sm.ga yuqori, mineral o‘g‘itlarni $N_{210}P_{150}K_{105}$ kg/ga yuqori me‘yorida qo‘llanilishi nav va duragayda $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan variantlarga nisbatan tegishli 5,0-7,2 va 7,1-8,4 sm.ga, $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me‘yorida qo‘llanilganga nisbatan 11,0-15,9 va 15,0-18,5 sm.ga baland bo‘lishini ta‘minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Oripov R.O., Xalilov N. X. O‘simlikshunoslik. T., 2006, -B.166-183.]
2. Ostonaqulov T.E., Ismoyilov A.I., Xolmurodov Sh.M. Shirin va tishsimon makkajo‘xori seleksiyasi, birlamchi urug‘chiligi va agrotexnologiyasining dolzarb masalalari. Monografiya. Samarqand. 2022.-B.123.
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent. 2014. -175 b.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: “Колос”, 1985. -С.351.