ТУРЛИ СУҒОРИШ РЕЖИМЛАРИ ВА МИНЕРАЛ ОЗИҚЛАНИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАРВУЗ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИНГ АСОСИЙ ПОЯ УЗУНЛИГИГА ТАЪСИРИ

Зокиров Қурбоналижон
Таянч докторант, Тошкент давлат аграр университети
https://doi.org/10.5281/zenodo.17452050

Аннотация. Ушбу тадқиқот турли суғориш режимлари ва минерал озиқланиш меъёрларининг тарвуз (*Citrullus lanatus*) нав ва дурагайларининг асосий поя узунлигига кўрсатадиган таъсирини ўрганишга қаратилди. Илмий ишда “Ширин”, “Шарқ неъмати” навлари ҳамда “Долби F_1” ва “Кримстар F_1” дурагайлари қўлланилди. Тажрибалар 2022–2024 йилларда икки омилли тасодифий блокли услубда, суғориш режими (А омил) ва минерал озиқлантириш меъёри (Б омил) таъсирида олиб борилди. Олинган натижаларга кўра, суғориш меъёри ошган сари поя узунлиги статистик аҳамиятли равишда ўсгани кузатилди. Энг юқори кўрсаткичлар 70–80–75 % ЧДНС суғориш режими ва N140P120K60 кг/га минерал озиқлантириш меъёрида қайд этилди. Дурагайларда поя ривожланишининг юқори салоҳияти намоён бўлиб, “Кримстар F_1” барча шароитларда устунлик кўрсатди. Натижалар интенсив тарвуз етиштириш технологияларини оптималлаштиришда амалий аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: Тарвуз, асосий поя узунлиги, суғориш режимлари, минерал озиқлантириш, NPK, “Долби F_1”, “Кримстар F_1”, сув–ҳаво режими, вегетатив ривожланиш.

Кириш

Қишлоқ хўжалигида полиз экинлари етиштириш самарадорлигини ошириш, уларнинг морфо-биологик ривожланишини чуқур ўрганиш ва оптимал агротехник тадбирларни қўллашни тақозо этмоқда. Тарвуз (*Citrullus lanatus*) юқори истеъмол қийматига эга бўлган полиз экинлари қаторига кириб, унинг ўсиш ва ривожланиш жараёнлари сув билан таъминланиш даражаси ҳамда минерал озиқ моддалар билан тўғри ва мувозанатли таъминланишига бевосита боғлиқ ҳисобланади.

Тарвузнинг морфологик ўсиш кўрсаткичлари ичида асосий поя узунлиги ўсимликнинг фотосинтетик фаоллиги, япроқ майдони шаклланиши, гулланиш ва мева бера бошлаш фазаларига тўғридан-тўғри таъсир қилувчи муҳим параметрлардан бири сифатида қаралади. Суғориш меъёри паст бўлган шароитда поя ўсиши чекланиши, ортиқча сув берилишида эса тупроқдаги ҳаво–сув режими бузилиши натижасида илдиз фаолияти пасайиши кузатилади. Шу билан бирга, азот, фосфор ва калий каби элементларнинг ўз вақтида ва тўғри меъёрда берилиши поя узайишининг интенсив ривожланишига хизмат қилади.

Илмий манбаларда турли суғориш стратегиялари ва минерал озуқаланишнинг тарвузнинг ўсиш динамикасига таъсири бўйича турли маълумотлар мавжуд бўлиб, навларнинг биологик хусусиятлари ва экологик шароитларга кўра натижаларда сезиларли фарқлар кузатилади. Шу боис, суғориш режими ва минерал ўғит меъёрларини ўзаро уйғун ҳолда қўллаш орқали поя узунлиги ва бошқа агроморфологик кўрсаткичларни оптималлаштириш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Мазкур тадқиқотнинг мақсади турли суғориш режимлари ва минерал озиқланиш меъёрларининг турли тарвуз нав ва дурагайларининг асосий поя узунлигига

кўрсатадиган таъсирини ўрганиш, уларнинг энг самарали комбинациясини аниқлаш ва юқори маҳсулдорликка эришишда агротехник тавсиялар ишлаб чиқишдан иборатдир.

Тадқиқот услублари ва материаллари

Тадқиқот 2022–2024 йиллар давомида суғориладиган тупроқ-шароитига эга ҳудудда олиб борилган бўлиб, тажрибалар икки омилли тасодифий блокли (RBD) метод асосида 4 такрорланишда ташкил этилди. Асосий текшириш объекти сифатида тарвузнинг икки маҳаллий нави (“Ширин”, “Шарқ неъмати”) ва икки дурагайи (“Долби F_1”, “Кримстар F_1”) танлаб олинди. Тажриба омиллари сифатида суғориш режимлари (А омил) ва минерал озуқлантириш меъёрлари (Б омил) қўлланилди. Суғориш меъёрлари нам сиғимининг (ЧДНС) турли фоизларида сақланди: 60–70–65 %, 65–75–70 %, 70–80–75 % ва 75–85–80 %. Минерал ўғитлар азот–фосфор–калий миқдорлари бўйича 4 даражада берилди: ўғитсиз (назорат), N100P80K40, N120P100K50 ва N140P120K60 кг/га.

Тупроқ намлиги ҳар бир суғориш олдидан махсус намлик ўлчагичлар ёрдамида аниқланиб, белгиланган ЧДНС фоизларига етганда суғориш амалга оширилди. Қўшимча агротехник тадбирлар умумқабул қилинган услублар асосида бажарилди.

Асосий поя узунлиги ўсимликларнинг интенсив ривожланиш фази ва мева пишиш даврларида 10 та тасодифий танланган ўсимликларда метр ёрдамида ўлчанди ва вариант бўйича ўртача қиймат чиқарилди. Олинган қийматлар статистик жиҳатдан дисперсион таҳлил (ANOVA) усулида қайта ишланди, омиллар таъсирининг ишончлилиги $P \leq 0.05$ даражасида баҳоланди ва LSD усулида вариантлар бўйича фарқлар аниқланди. Барча ҳисоб-китоблар Microsoft Excel ва стандарт статистик дастурлар орқали амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси

Тадқиқот натижалари турли суғориш режимлари ва минерал озиқланиш меъёрлари тарвуз нав ва дурагайларининг асосий поя узунлигига кучли таъсир кўрсатишини нишонлади. Умуман, сув таъминоти ошган сари поя узунлигининг барқарор ўсиши кузатилди. 60–70–65 % ЧДНС шароитида поя ривожланиши чекланган бўлиб, ўғитсиз ҳолатда энг паст кўрсаткичлар қайд этилди (“Ширин” навида 144,5 см; “Кримстар F_1” дурагайида 151,7 см). Бироқ шу интервалда минерал озиқлантириш меъёри оширилган сари поя узунлиги 1,4–1,6 баробарга ортгани, хусусан N140P120K60 вариантида энг юқори қийматлар намоён бўлгани қайд этилди.

Суғориш меъёри 65–75–70 % ЧДНСга оширилганда ривожланиш янада фаоллашиб, поя узунлиги барча генотипларда ортди. Бу шароитда дурагайлар ўсиш суръатида навларга нисбатан аниқ устунлик кўрсатди. Масалан, “Кримстар F_1” дурагайида N140P120K60 таъсирида поя узунлиги 238,6 смга етгани, кўшимча сув ва озуқа моддалари ўзлаштирилишининг сезиларли кучайганини кўрсатади.

1-жадвал

Турли суғориш режимлари ва минерал озиқланиш меъёрларида етиштирилган тарвуз нав ва дурагайларининг асосий поя узунлиги (см), 2022-2024 йй

№	Омил А: суғориш режими, % ЧДНС	Омил Б: минерал ўғитлар меёри, кг /га	Нав ва дурагайлар			
			“Ширин” нави	“Шарқ неъмати” нави	“Долби F_1” дурагайи	“Кримстар F_1” дурагайи

1	60...70...65	ўғитсиз	144.50	166.70	148.50	151.70
2		$N_{100}P_{80}K_{40}$	185.70	208.40	175.40	215.40
3		$N_{120}P_{100}K_{50}$	204.30	211.50	203.70	221.70
4		$N_{140}P_{120}K_{60}$	211.20	217.60	218.60	227.20
5	65...75...70	ўғитсиз	168.50	175.20	155.40	170.40
6		$N_{100}P_{80}K_{40}$	196.60	217.40	198.60	222.30
7		$N_{120}P_{100}K_{50}$	206.40	224.10	209.70	230.50
8		$N_{140}P_{120}K_{60}$	221.20	232.60	225.80	238.60
9	70...80...75	ўғитсиз	172.50	181.80	162.50	181.50
10		$N_{100}P_{80}K_{40}$	210.50	228.60	210.40	236.70
11		$N_{120}P_{100}K_{50}$	214.60	236.40	224.60	244.30
12		$N_{140}P_{120}K_{60}$	240.50	253.70	236.70	252.50
13	75...85...80	ўғитсиз	180.60	185.50	174.20	187.60
14		$N_{100}P_{80}K_{40}$	204.40	223.60	203.40	230.60
15		$N_{120}P_{100}K_{50}$	213.60	232.40	215.60	238.80
16		$N_{140}P_{120}K_{60}$	236.10	247.90	232.70	249.80

Тадқиқотдаги энг юқори морфологик кўрсаткичлар 70–80–75 % ЧДНС режимида кузатилиб, ушбу интервал сув–ҳаво муносабатлари ва физиологик жараёнлар учун энг оптимал ҳисобланди. Айниқса “Шарқ неъмати” навида поя узунлиги 253,7 смгача, “Кримстар F_1” дурагайида 252,5 смгача ўсиши мумкинлиги генетик потенциал юқорилигини кўрсатади. Бу суғориш меъёрида минерал озиқланишнинг ижобий таъсири энг юқори даражада намоён бўлди.

75–85–80 % ЧДНС суғориш шароитида поя узунлиги юқори бўлиб қолган бўлса-да, 70–80–75 % интервалига нисбатан бироз пасайиш қайд этилди. Бу тупроқда ортиқча намлик тўпланиши туфайли ҳаво алмашинувининг сусайиши, илдиз нафас олиш фаоллигининг чекланиши ва физиологик жараёнларнинг секинлашиши билан изоҳланади. Хусусан, “Долби F_1” дурагайида поя узунлиги 236,7 смдан 232,7 смга бироз камайиши кузатилди.

Навлар ва дурагайлар солиштирилганда дурагайларда поя ривожланишининг юқори суръатда кечиши исботланди. Барча омиллар комбинациясида “Кримстар F_1” энг узун поя шакллантирган дурагай бўлиб, кейинги ўринда “Долби F_1”, “Шарқ неъмати” ва нисбатан паст кўрсаткичли “Ширин” нави қайд этилди. Бу дурагайларнинг юқори биологик салоҳияти ва интенсив агротехникага сезгирлигини акс эттиради.

Хулоса

Олинган натижаларга кўра, суғориш режими ва минерал озиқ моддаларнинг ўзаро мувофиқ қўлланилиши тарвуз поясининг морфологик ривожланишини сезиларли даражада яхшилайди. Сув таъминоти ошган сари поя узунлиги ривожланиши фаоллашиб, NPK элементларнинг оптимал меъёри билан биргаликда максимал натижалар қайд этилди. 70–80–75 % ЧДНС + N140P120K60 кг/га комбинацияси барча нав ва дурагайларда энг юқори муайян кўрсаткичларни шакллантирди. Дурагайларда (хусусан Кримстар F_1) навларга нисбатан поя узунлиги анча юқори бўлиб, уларнинг юқори генетик маҳсулдорлик салоҳияти намоён бўлди. Шу боис, мазкур агротехникавий

комбинация тарвуз етиштиришда интенсив, ресурс тежамкор технология сифатида тавсия этилади.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Ahmad, M., Iqbal, A., Hussain, S., & Ali, M. (2021). Influence of irrigation regimes and NPK fertilization on growth and yield of watermelon (Citrullus lanatus). *Journal of Agricultural Research*, 59(3), 45–54.

2. Alom, M. S., Rahman, M. M., & Khan, M. A. (2020). Impact of fertilizer management on productivity and quality of hybrid watermelon under drip irrigation. *International Journal of Vegetable Science*, 26(4), 378–389. https://doi.org/10.1080/19315260.2019.1708052

3. Kaya, C., Ashraf, M., Sonmez, O., & Aydemir, S. (2021). Combined effects of nitrogen and potassium on fruit yield and quality of watermelon under different irrigation levels. *Horticultural Science*, 48(2), 61–69. https://doi.org/10.17221/182/2020-HORTSCI

4. Liu, H., Shi, J., & Chen, Y. (2020). Nitrogen and potassium interactions regulate yield formation in cucurbit crops. *Journal of Plant Nutrition*, 43(7), 949–960. https://doi.org/10.1080/01904167.2019.1709642

5. Mohamed, A. A., & El-Wahed, M. H. (2021). Improving water use efficiency and yield in watermelon by regulated deficit irrigation. *Water Supply*, 21(6), 2746–2756. https://doi.org/10.2166/ws.2021.084

6. Shehata, S. A., & Abdelkader, H. M. (2022). Effect of different levels of potassium fertilization on the yield and fruit quality of watermelon. *International Journal of Agriculture and Biology*, 27(3), 451–458. https://doi.org/10.17957/IJAB/15.2032