

UDK:645.7/634.5

GULKARAMNING "RASKOT" NAVINI YOMG'IRLATIB SUG'ORISH SAMARADORLIGI

J.D.Narzullaev

tayanch doktorant

S.X.Isaev

*q.x.f.d., professor, "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muxandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti, Toshkent.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Toshkent viloyatining o'tloqi bo'z turoqlari sharoitida gulkaramning "Raskot" navini yomg'irlatib sug'orish yordamida har galgi sug'orishlar 200, 210 m³/ga miqdorda sug'orilib, an'anaviy sug'orish usuliga nisbatan qariyb 1-2 marotabaga kam suv berilganligi isbotlandi. Bir marta sug'orish uchun berilgan sug'orish me'yori 200-210 m³/ga oralig'da, sug'orishlar soni 10-11 marta bo'lishi va 0,5 ga maydonda o'rta hisobda 32,4 tonna/ga, an'anaviy usulda 29,6 tonna/ga yoki nazoratga nisbatan 2,8 tonnna qo'shimcha hosil olinganligi to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Gulkaram, o'tloqi bo'z tuproqlari, yomg'irlatib sug'orish, cheklangan dala nam sig'imi, sug'orish usuli, sug'orish me'yori, gulkaram hosildorligi.

Аннотация: В данной статье доказано, что в условиях луговых сероземах Ташкентской области при дождевальном поливе насаждений цветной капусты сорта "Раскот" поливы производятся в количестве 200, 210 м³/га, что в 1-2 раза меньше, чем при традиционном способе полива. Приводятся данные о том, что норма полива для однократного полива находится в пределах 200-210 м³/га, количество поливов должно быть 10-11 раз, а на площади 0,5 га в среднем получено 32,4 т/га, по сравнению с 29,6 т/га традиционным способом или 2,8 т дополнительного урожая по сравнению с контрольным.

Ключевые слова: луговых сероземных почвах, светной капусты, дождевания, подкормка, полив, внесения минеральных удобрений, густота стояния, урожайность светной капусты.

Abstract: In this article, the "Raskot" variety of cauliflower was irrigated with sprinkler irrigation in the amount of 200, 210 m³/ha in the conditions of the Tashkent region, and it is proven that 1-2 times less water is given compared to the traditional irrigation method. The rate of irrigation given for one irrigation is in the range of 200-210 m³/ha, the number of irrigations should be 10-11 times, and the average of 32.4 tons/ha in the area of 0.5 ha, compared to 29.6 tons/ha in the conventional method or 2, was reported.

Kirish: Bugungi kunda dunyoning barcha davlatlarida oziq-ovqat ta'minoti masalasi ustuvor vazifalardan biriga aylangan. Xususan, sayyoramizda ro'y berayotgan global isish jarayoni tufayli iqlimning o'zgarishi birinchi navbatda, suv tanqisligini yuzaga keltirib qishloq xo'jaligi sohasiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda.

Hozirgi kunda jahonning mo'tadil tabiiy-iqlim sharoitiga ega davlatlarida oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda, mavjud sug'oriladigan maydonlardan samarali foydalangan holda mintaqa iqlimidan kelib chiqib, asosiy va takroriy ekin sifatida gulkaram yetishtirishda samarali agrotexnologiyalarni qo'llab yetishtirish orqali ushbu ekin hosildorligi va yalpi mahsulot ishlab chiqarish hajmini oshirish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Respublikamizda suv tejamkor texnologiyalari ayniqsa, tomchilatib va yomg'irlatib sug'orish usuli va texnologiyasidan samarali foydalanib, ekinlarni yetishtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Tadqiqot uslublar: Gulkaramning Raskot navini dala tajribalari 2022-2023 yillarda Toshkent viloyati, O'rta Chirchiq tumani "TIQXMMI"MTUning O'quv-ilmiy markazi" dalasida (tuprog'i o'tloqi bo'z, sizot suvlari sathi 2,5 metrda joylashgan), 8 ta variant, 3 ta qaytariqda, umumiy maydoni 0,65 ga maydonda o'tkazildi. Nazariy va metodologik tadqiqotlar ya'ni dala tadqiqotlari jarayonida barcha tajribalar, laboratoriya va fenologik kuzatuvlar PSUEAITI, "TIQXMMI"MTU va ISMITI tomonidan ishlab chiqilgan uslubiyotlar ("Metodika polevix i vegetatsionnyx opytov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya", 1969 y., "Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnix xlopkovix rayonax" (PSUYEAITI, 1963 y.) "Metodika polevix opytov s xlopchatnikom" 1981y., «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari», 2007y) dan foydalanilgan holda amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari. Gulkaramning "Raskot" navini dala tajribasi 2022-2023 yillarda Toshkent viloyati, O'rta Chirchiq tumani "TIQXMMI"MTUning O'quv-ilmiy markazi" dalasida (tuprog'i o'tloqi bo'z, sizot suvlari sathi 2,5 metrda joylashgan) o'tkazildi.

2023 yil 11 aprel kuni gulkaramning "Raskot" navining ko'chatlari ekildi va ko'chat suvi berildi. Gulkaramning "Raskot" navini parvarishlashda 3–4 marta xashoratga qarshi ishlov berildi, 6–7 marta qator orasiga ishlov berildi, begona o'tlarga qarshi 4–5 marta ishlov berildi qo'lda, 1 chi muddatda gulkaram 5 marta egatlab sug'orildi, gulkaram 11 marta yomg'irlatib sug'orildi hamda gulkaram hosilni yetilishi bilan 3–4 marta qo'lda yig'ishtirib olindi. Shunga o'xshash ma'lumotlar 2 chi muddatda ham amalga oshirildi.

Gulkaramning "Raskot" navini parvarishlashda tuproqdagi xajm massasini aniqlash maqsadida amal davri boshida umumiy taglikda o'rganildi va tuproqdagi agrofizik kuzatish natijalarining ko'rsatishicha, tajriba dalasining 0-30 sm qatlamidagi tuproq hajm massasi 1,29 g/sm³ ga, 0–50 sm da 1,31 g/sm³ ga, 0–70 sm da 1,33 g/sm³ ga va 0–100 sm da esa 1,35 g/sm³ ga teng bo'lgan bo'lsa, tajriba maydonining o'rtacha g'ovakligi yuqoridan pastga qarab kamayib borildi, ya'ni 0–30 smda 51,5 %, 0–50 smda 50,4 %, 0–70 smda 49,6 va 0–100 smda esa 48,7 foizni tashkil etdi.

Shuningdek amal davri boshida tuproqning suv o'tkazuvchanligi 6 soat davomida gektariga 882 m³ ni, 88,2 mm ni yoki 0,24 mm/min ni tashkil qilgan bo'lsa, amal davri davomida tajriba dalasiga sug'orish ishlari hamda agrotexnik tadbirlar

amalga oshirilishi hisobiga amal davri oxiriga borib, tuproqning suv singdirish qobiliyatlari pasayishi kuzatildi.

Tuproqning agrokimyoviy tahlili uchun umumiy fon sifatida olingan tuproq namunalarida tuproqning 0–30 sm haydov qatlamda chirindi miqdori 0,823 %, haydov osti 30–50 sm qatlamda 0,812 % tashkil qilgan bo'lsa, shuningdek, asosiy oziqa moddalardan umumiy azot va fosfor elementlarining miqdori ushbu qatlamlarda mutanosib ravishda 0,091–0,079 % va 0,098–0,086 % atrofida bo'lgan bo'lsa, tuproq tarkibidagi oziqa moddalarning xarakatchan shakli NO_3 9,87–8,9 mg/kg, R_2O_5 18,8–16,6 hamda K_2O 159–147 mg/kg ko'rsatkichlarni tashkil etganligi aniqlandi.

Shuningdek arid zonalarida qishloq xo'jalik ekinlari uchun zarur bo'lgan suv tartibiga faqatgina sug'orishlar orqali erishish mumkin. Sug'orishlarning me'yori va soni esa o'simlikni turi va naviga, iqlimiy, gidrogeologik va tuproq-meliorativ sharoitlarga bog'liq holda S.N.Рыжов tavsiya etilgan namlik me'yori formulasi orqali aniqlanadi:

$$m = (W_{\text{ЧДНС}} - W_{\text{ФАК}})100/h + \kappa, \text{ m}^3/\text{ga}$$

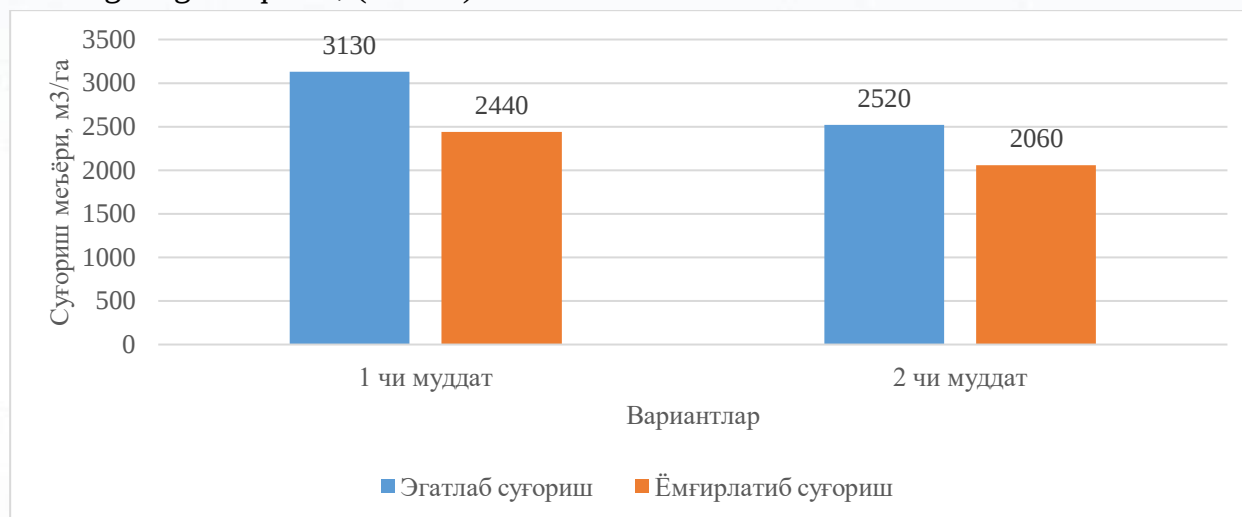
bunda: W_{chdns} - tuproqning chegaralangan dala nam sig'imi, tuproq vazniga nisbatan % hisobida; W_{fak} - tuproqning sug'orish oldi faktiv namligi, tuproq vazniga nisbatan % hisobida; J - tuproqning hajm massasi, g/sm³; h - hisobiy qatlam, m; k - sug'orish davomida bug'lanishga ketgan suv sarfi, m³/ga (hisobiy qatlamdagi namlik yetishmovchiligidan 10 %).

Biz ham tadqiqotlarda gulkaramning "Raskot" navini sug'orishda yuqoridagilarga rioya qilingan holda amalga oshirildi, 1 chi ekish muddatida egatlab sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 1-2-2 tizimda 5 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 1 marotaba 590 m³/ga, gullash-hosil to'plash fazasida 2 marotaba 600, 650 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 2 marotaba 650, 640 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 15-17 soatni, sug'orishlar orasi 24-37 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 3130 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, gulkaramni yomg'irlatib sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 2-4-5 tizimda 11 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 2 marotaba 230, 230 m³/ga, gullash-hosil to'plash fazasida 4 marotaba 220, 220, 220 va 220 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 5 marotaba 220, 220, 220, 220 va 220 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 2,0-2,2 soatni, sug'orishlar orasi 8-10 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 2440 m³/ga ni tashkil qilganligi kuzatildi.

Gulkaramning "Raskot" navini 2 chi ekish muddatida egatlab sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 1-3-1 tizimda 5 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 1 marotaba 520 m³/ga, gullash-hosil to'plash fazasida 3 marotaba 540, 550, 550 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 1 marotaba 540 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 15-17 soatni, sug'orishlar orasi 24-37 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 2520 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, gulkaramni yomg'irlatib sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 1-5-4 tizimda 10 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 1 marotaba 220 m³/ga, gullash-

hosil to'plash fazasida 5 marotaba 200, 210, 210, 210 va 210 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 4 marotaba 200, 200, 200 va 200 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 2,0-2,2 soatni, sug'orishlar orasi 8-10 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 2060 m³/ga ni tashkil qilganligi kuzatildi.

Gulkaramning "Raskot" navini har ikkala muddatda ham egatlab sug'orilganga nisbatan gulkaramni yomg'irlatib sug'orilgan variantda 460-690 m³/ga suv kam sarflanganligi aniqlandi, (1-rasm).



1-rasm. Gulkaramning "Raskot" navini ekish muddatlariga sug'orish usulining ta'siri

1 chi muddatda gulkaramning "Raskot" navini egatlab sug'orish usulida karamning bo'yi 23 sm, bargi 12 dona, karam katta bargi 22 sm, e'ni esa 12 sm bo'lgan bo'lsa, gulkaramni yomg'irlatib sug'orishda karamning barcha ko'rsatkichlari 2-3 sm katta, karam bo'yi 25 sm, bargi 13-15 dona, katta barg e'ni 25 sm, karamning umumiy e'ni 41,5 sm.ni tashkil etganligi kuzatildi.

2 chi muddatda gulkaramning "Raskot" navini egatlab sug'orish usulida karamning bo'yi 21 sm, bargi 10 dona, karam katta bargi 20 sm, e'ni esa 11 sm bo'lgan bo'lsa, gulkaramni yomg'irlatib sug'orishda karamning barcha ko'rsatkichlari 2-2,5 sm katta, karam bo'yi 17 sm, bargi 9-11 dona, katta barg e'ni 18 sm, karamning umumiy e'ni 38,3 sm.ni tashkil etganligi kuzatildi.

Demak, gulkaramning "Raskot" navini har ikkala muddatda ham gulkaramni egatlab va yomg'irlatib sug'orishda o'simlikning o'sib rivojlanishi yomg'irlatib sug'orishda pavararishlanganda ijobiy tamonga o'zgarganligi kuzatildi.

Xulosa: Tajriba tadqiqotlarining natijalariga ko'ra ma'lum bo'ldiki, Toshkent viloyatining o'tloqi bo'z turoqlari sharoitida ertaki birinchi muddatda gulkaramning "Raskot" navini sug'orishni egatlab sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 1-2-2 tizimda 5 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 1 marotaba 590 m³/ga, gullash-hosil to'plash fazasida 2 marotaba 600, 650 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 2 marotaba 650, 640 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 15-17 soatni, sug'orishlar orasi 24-37 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 3130 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, gulkaramni yomg'irlatib sug'orish oldi tuproq

namligi ChDNSga nisbatan 70-75-75 % da 2-4-5 tizimda 11 marotaba sug'orilib, gullashgacha fazasida 2 marotaba 230, 230 m³/ga, gullash-hosil to'plash fazasida 4 marotaba 220, 220, 220 va 220 m³/ga me'yorlarda, pishish fazasida esa 5 marotaba 220, 220, 220, 220 va 220 m³/ga me'yorda sug'orilib, sug'orish davomiyligi 2,0-2,2 soatni, sug'orishlar orasi 8-10 kunni, mavsumiy sug'orish me'yori 2440 m³/ga sug'orish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10 iyundagi PF-6024-sonli farmoni "O'zbekiston Respublikasi suv xo'jaligini rivojlantirishning 2020–2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasini tasdiqlash" to'g'risidagi qarori, O'zbekiston ovozi gazetasi, 2020 yil, 983-son.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi PF-58532-sonli farmoni "Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari" to'g'risidagi qarori, O'zbekiston ovozi gazetasi, 2019 yil, 1213-son.
3. Methods of agrochemical, agrophysical and microbiological studies in irrigated lands. Tashkent. USSRCRI, 1963. P. 439.
4. Methods of agro chemical analysis of soil and plants. Tashkent 1977.
5. Mehtods of conducting field experiments. Tashkent, 2007. P. 148.
6. Cotton reference book. Tashkent. Mehnat press. 1989. P. 249-252.
7. Rijov S.N. "Optimum soil moisture in cotton culture" //Soviet cotton, 1940. №6.
8. Kovda V.A. "Fundamentals of the doctrine of soils" // Publishing Nauka, №2. Moscow, 1973. - p. 29-47.
9. V.YE.Yeremenko "Rejim orosheniya i texnika poliva xlopchatnika". Tashkent. kn. ANUz. 1957 g 16-20 st.
10. Isaev S.X, Ashirov Yu.R., Bazarbaev B.A.-//Soil Madeling and Soil Moisture Changes Depending on the Level of Croundwater-Academucal: In International Multidisciplinary Resarch journal, Volume 5, Issue 8, Avgust 2022, 55-58.
11. Isaev S.X, Ashirov Yu.R., Bazarbaev B.A.-//Correlation of water consumption during irrigation of cotton with the dynamics of flood water levels mathematical model-International journal on Integrated Education, Volume 12, Issue 08, Avgust 2022, 41-47. <https://doi:10.5958/2249-7137.2022.00740.6>
12. Фазлиев, Ж. Ш. (2023, October). ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ОРҚАЛИ СУҒОРИЛГАН ОЛМА БОҒЛАРИНИНГ ТУПРОҚ АГРОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 2, No. 11, pp. 19-23).
13. Фазлиев, Ж. Ш. (2019). EFFICIENCY OF USE OF CLAY WATER WITH DROP IRRIGATION. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, (4).
14. Xudayev, I. J., & Tojiyev, S. M. (2023). NAMLATGICH-BLOKLARDAN HOSIL QILINGAN EKRANLI EGATLARDAN G 'O 'ZANI SUG 'ORISH TEXNOLOGIYASI. In Uz-Conferences (Vol. 1, No. 1, pp. 514-519).

15. Худайев, И., & Фазлиев, Ж. ТЕХНОЛОГИЯ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САДОВ И ВИНОГРАДНИКОВ. JURNALI, 176
16. Fazliyev, J. (2017). Drip irrigation technology in gardens. Интернаука. Science Journal, 7(11).
17. Fazliyev, J. (2018). Modern irrigation methods for gardens. Science, 22, 24-26.
18. Фазлиев, Ж. Ш., & Баратов, С. С. (2014). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЛИНИСТОЙ ВОДЫ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ. The Way of Science, (4), 77.
19. Fazliyev, J. EFFICIENCY OF APPLYING THE WATER-SAVING IRRIGATION TECHNOLOGIES IN IRRIGATED FARMING «ИНТЕРНАУКА» Science Journal № 21 (103) June 2019 г.
20. Khudaev, I., & Fazliev, J. (2022). Water-saving irrigation technology in the foothill areas in the south of the Republic of Uzbekistan. Современные инновации, системы и технологии, 2(2), 0301-0309

