XORAZM VILOYATI SHAROITIDA ZA’FARON (CROCUS SATIVUS L.) O‘SIMLIGINING HOSILDORLIGIGA EKISH MUDDATI VA KO‘CHAT QALINLIGINING TA’SIRINI O‘RGANISH

STUDY OF THE EFFECT OF SOWING TIME AND SEEDLING DENSITY ON THE YIELD OF SAFFRON (CROCUS SATIVUS L.) UNDER THE CONDITIONS OF KHOREZM REGION

Tajiyev Z.R.
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat unversiteti, dotsent
Ho‘sinova G.
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat unversiteti, doktorant
Raximberdieva G.Z.
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat unversiteti, talaba

Annotatsiya. Mazkur ishda Xorazm viloyati sharoitida za’faron (Crocus sativus L.) o‘simligining hosildorligiga ekish muddati va ko‘chat qalinligining ta’siri dala tajribalari asosida o‘rganildi. Tajribalar davomida olingan ma’lumotlar tahlil qilinib, ushbu omillarning o‘simlikning o‘sishi, gullashi va hosil shakllanishiga ta’siri aniqlashtirildi. Tajribalar 2023-yildan beri olib borilmoqda.

Kalit so‘zlar: za’faron, ekish muddati, ko‘chat qalinligi, hosildorlik, fenologiya.

Abstract. In this study, the effects of sowing date and seedling density on the yield of saffron (Crocus sativus L.) under the conditions of the Khorezm region were investigated based on field experiments. The data obtained during the experiments were analyzed, and the effects of these factors on plant growth, flowering, and yield formation were determined. The experiments have been conducted since 2023.

Keywords: saffron, sowing time, seedling density, yield, phenology.

Kirish. Hozirgi sharoitda qishloq xo‘jaligida iqtisodiy samaradorligi yuqori bo‘lgan ekinlarni tanlash masalasi tobora muhimlashib bormoqda. Ayniqsa, suv resurslari cheklangan hududlarda kam suv talab qiladigan ekinlarni yetishtirishga ehtiyoj ortmoqda.

Za’faron (Crocus sativus L.) shunday ekinlardan biri bo‘lib, u yuqori qiymati bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, uni turli iqlim sharoitlarida yetishtirish imkoniyati mavjud.

Za’faron (Crocus sativus) ekish muddati uning o‘sishi, gullashi va hosildorligiga katta ta'sir ko‘rsatadi. Ekish muddati tuproq harorati, namlik darajasi va iqlim sharoitlariga bog‘liq holda belgilanadi. Za’faronning eng yaxshi ekish muddati - bu kuz fasli, odatda sentyabr-oktyabr oylarida [1]. Bu davrda tuproq harorati za’faron piyozlarining ildiz otishi va o‘sishi uchun optimal sharoitni ta'minlaydi.

Ekish muddati za’faronning kimyoviy tarkibiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Vaqtida ekilgan za’faron piyozlari ko‘proq bioaktiv moddalar, masalan, krosin, pikrokrosin va safranal hosil qiladi [2]. Bu moddalar za’faronning rangi, lazzati va xushbo‘y hidini belgilaydi.

Ekish muddati iqlim sharoitlariga ham bog‘liq. Masalan, O‘zbekistonda za’faron piyozlari sentyabr oyida ekiladi, chunki bu davrda tuproq harorati va namligi za’faronning o‘sishi uchun qulay sharoitni ta’minlaydi [3]. Agar piyozlar kech ekilsa, ularning o‘sishi va gullashi kechikishi mumkin.

Za’faronning turli navlari ekish muddatiga turli xil javob beradi. Masalan, ba'zi navlar kech ekilganda ham yaxshi hosil beradi, boshqa navlar esa faqat vaqtida ekilganda yaxshi natija ko‘rsatadi [4]. Shuning uchun navlarni tanlashda ekish muddatini hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Za’faron uchun optimal ko‘chat qalinligi - bu har bir piyoz orasidagi masofa 10-15 sm bo‘lishi kerak [5]. Bu masofa piyozlarning ildiz otishi, barg chiqarishi va gullashi uchun etarli joyni ta’minlaydi.

Ko‘chat qalinligi za’faronning gullashiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Optimal ko‘chat qalinligida piyozlar yaxshi rivojlanadi va ko‘proq gullar hosil qiladi [5]. Agar ko‘chatlar juda zich ekilsa, gullar soni kamayishi mumkin.

Ko‘chat qalinligi za’faronning o‘sish dinamikasiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Agar ko‘chatlar juda zich ekilsa, piyozlar bir-biriga yaqin bo‘ladi va ularning o‘sishi cheklanadi [6]. Agar ko‘chatlar juda siyrak ekilsa, tuproqdan foydalanish samaradorligi pasayadi.

Biroq, amaliy kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, za’faronning hosildorligi ko‘p jihatdan ekish muddati va ko‘chatlar orasidagi masofaga bog‘liq. Shu sababli ushbu omillarni Xorazm viloyati sharoitida aniqlashtirish zarurati tug‘ildi.

Tadqiqot metodikasi. Tadqiqotlar 3 yil davomida Xorazm viloyati sharoitida dala tajribalari asosida olib borildi. Tajriba variantlari sifatida 15-avgust, 25-avgust va 4-sentabr ekish muddatlari hamda 20 sm, 15 sm, 10 sm va 5 sm ko‘chat oralig‘i tanlandi.

Kuzatuvlar jarayonida o‘simliklarning unib chiqishi, vegetatsiya davomiyligi, gullash muddatlari hamda hosil ko‘rsatkichlari qayd etib borildi. Olingan natijalar variantlar kesimida taqqoslandi.

Natijalar va muhokama. Tajriba natijalari ekish muddati za’faronning rivojlanish jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. 15-avgustda ekilgan variantlarda o‘simliklar erta unib chiqib, vegetatsiya davri nisbatan to‘liq kechdi. Natijada gullash barvaqt boshlanib, hosil ko‘rsatkichlari yuqori bo‘ldi.

25-avgustda ekilgan variantlarda rivojlanish jarayoni biroz kechroq kechdi, biroq hosildorlik qoniqarli darajada saqlanib qoldi. 4-sentabrda ekilgan variantlarda esa vegetatsiya davri qisqarib, gullash kechikdi va bu holat hosil miqdoriga salbiy ta’sir ko‘rsatdi.



1-rasm. Za’faron piyozchalarini turli ko‘chat qalinligi (ekish sxemasi) asosida joylashtirish

Ko‘chat qalinligi bo‘yicha kuzatuvlar shuni ko‘rsatdiki, 20 sm va 15 sm oralig‘ida ekilgan variantlarda o‘simliklar nisbatan erkin rivojlandi. Ayniqsa, 15 sm masofa amaliy jihatdan qulay bo‘lib, yer maydonidan samarali foydalanish bilan birga yetarli hosil olish imkonini berdi (1-rasm).



2-rasm. Orasi 10 sm dan ekilgan za’faron piyozchalari

Zich ekish (10 sm va 5 sm) variantlarida esa o‘simliklar o‘rtasida raqobat kuchaygani kuzatildi (2-rasm). Bu esa ularning o‘sish sur’atiga va gullash jarayoniga salbiy ta’sir qilib, natijada hosil sifati va miqdorining pasayishiga olib keldi.

Xulosa. Tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

✓ Xorazm viloyati sharoitida za’faron ekish uchun 15–25 avgust oralig‘i maqbul hisoblanadi;

✓ Ekish muddatining kechikishi vegetatsiya davrining qisqarishiga va hosildorlikning kamayishiga olib keladi;

✓ Ko‘chatlar orasidagi 15 sm masofa optimal variant sifatida tavsiya etiladi;

✓ Zich ekish sharoitida o‘simliklar o‘rtasidagi raqobat kuchayib, hosil sifati pasayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Makhmudov A.V. (2018). Study of Phytochemical Composition of Generative Organs of Standardized Drug Raw Material Crocus Sativus L. Global Journal of Science Frontier Research.
2. Baba S.A., Malik A.H., Wani Z.A., Mohiuddin T., Shah Z., Abbas N., & Ashraf N. (2015). Phytochemical analysis and antioxidant activity of different tissue types of Crocus sativus and oxidative stress alleviating potential of saffron extract in plants, bacteria, and yeast. South African Journal of Botany.
3. Usmanov M.H. (2023). Saffron growing in Uzbekistan and prospects for its development. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences.
4. Nishanbaev S.Z., Bobakulov K.M., B. S., Shamyanov, I. D., & Tukhtaev, B. Y. (2019). Qualitative and quantitative characteristics of aromatic substances of Crocus sativus introduced in Uzbekistan. XIII International Symposium on the Chemistry of Natural Compounds.
5. Gresta F., Lombardo G. M., Siracusa L., & Ruberto G. (2008). Saffron, an alternative crop for sustainable agricultural systems. A review. Agronomy for Sustainable Development.
6. Fernandez J.A. (2004). Biology, biotechnology and biomedicine of saffron. Recent Research and Development in Plant Science.