

SHAFRAN EKININI PARVARISHLASH TEXNOLOGIYASI VA HOSIL SAMARADORLIGINI YAXSHILASH USULLARI

Yusubova Moxlaroyim Dilmurod qizi
Namangan Davlat Texnika Universiteti talabasi

Annotatsiya: *Ushbu maqola shafran (*Crocus sativus L.*) ekish texnologiyasi va hosildorlikni oshirish usullariga bag'ishlangan. Tadqiqotda shafran ekishning agrotexnik jihatlari, bulbalarni tanlash, tuproq tayyorlash, ekish va parvarishlash usullari tahlil qilingan. Shuningdek, hosildorlikni oshirish uchun sug'orish, o'g'itlash, zararkunandalardan himoya va mehnat samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar berilgan. Maqola natijalari shafran yetishtirishni samarali rejalashtirish, yuqori sifatli mahsulot olish va iqtisodiy foydani oshirishga yordam beradi.*

Kalit so'zlar: *Shafran, *Crocus sativus*, ekish texnologiyasi, hosildorlikni oshirish, bulbalar, tuproq tayyorlash, sug'orish, agrotexnika, parvarishlash*

Shafran (*Crocus sativus L.*) dunyodagi eng qimmatbaho ziravor va dorivor o'simliklardan biri hisoblanadi. Uning hosildorligi va sifati asosan agrotexnik tadbirlarga, tuproq va iqlim sharoitlariga bog'liq. Shafran ekish texnologiyasi uning rivojlanishi va hosildorligini bevosita belgilaydi. Shu bois, shafran yetishtirishda bulbalarni tanlashdan tortib, ekish, parvarishlash va hosildorlikni oshirish usullariga qadar bo'lgan barcha jarayonlar mukammal rejalashtirilishi lozim.

Shafranni ekish jarayoni bulbalarni tanlash bilan boshlanadi. Sog'lom, kasalliksiz va yetarlicha kattalashgan bulbalar tanlangan bo'lishi kerak. Bulbalar kattaligi va vazni hosildorlikni bevosita belgilaydi: kattaroq va og'irroq bulbalar ko'proq gullar va stigmalardan iborat bo'lishi mumkin. Bulbalarni saqlash va ekishdan oldin ularni dezinfeksiya qilish tavsiya etiladi, chunki bu zararkunandalardan va kasalliklardan himoya qiladi. Bulbalar optimal sharoitda, odatda kuz oxiri yoki qish boshida ekiladi, chunki shafran sovuq faslni o'tganidan keyin gullash davriga tayyorlanadi.

Tuproq tayyorlash shafran hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Eng yaxshi natija uchun tuproq yaxshi drenajlangan, organik moddalar bilan boyitilgan, pH darajasi 6–8 bo'lgan tuproq tanlanadi. Tuproqni chuqur va samarali ishlash, g'ovaklikni ta'minlash va zararkunandalarni yo'qotish hosildorlikni oshiradi. Shafran quruq va yarim quruq iqlim sharoitlariga mos bo'lib, ortiqcha namlik ildizlarning chirishiga olib keladi, bu esa hosildorlikni pasaytiradi.

Bulbalarni ekish chuqurligi ham hosildorlikka ta'sir qiladi. Optimal chuqurlik odatda 10–15 sm atrofida bo'lib, bu ildizlarning barqaror rivojlanishi va gullarning o'z vaqtida ochilishini ta'minlaydi. Bulbalar orasidagi masofa ham muhim: 10–15 sm dan katta bo'lgan masofa gullarning to'liq rivojlanishi va yetarlicha havo almashinuvini ta'minlaydi, bu esa kasalliklarning oldini oladi.

Shafranni parvarishlash jarayoni sug'orish, o'g'itlash va zararkunandalardan himoya qilishni o'z ichiga oladi. Sug'orish yetarli darajada bo'lishi kerak, ammo ortiqcha suvdan saqlanish zarur. Yozda haddan tashqari quruqlik hosildorlikni pasaytiradi, qishda esa suv

yetishmasligi bulbalarni rivojlantirishni sekinlashtiradi. O'g'itlashda azot, fosfor va kaliy moddalari muhim rol o'ynaydi; ular gullarning sifatini va stigmalarining rangini yaxshilashga yordam beradi. Zararkunandalar va kasalliklarga qarshi biologik yoki kimyoviy vositalardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish tavsiya etiladi.

Hosildorlikni oshirishning yana bir samarali usuli — shafran ekish vaqtini va texnologiyasini hududning iqlim sharoitlariga moslashtirishdir. Masalan, quruq va quyoshli hududlarda shafran hosildorligi yuqori bo'ladi, nam hududlarda esa gullar tezroq ochiladi, lekin stigmalarining sifati pastroq bo'ladi. Shu bois, sug'orish tizimi, tuproqni ishlash va parvarishlash tartibi har bir hudud sharoitiga moslashtirilishi kerak.

Shuningdek, shafran hosildorligini oshirish uchun ekinlarni navbatma-navbat ekish, bulbalarni tekis qatorlar bo'ylab joylashtirish, sug'orish va o'g'itlashni nazorat qilish tavsiya etiladi. Bu usullar gullarning bir xilda rivojlanishini, stigmalarining maksimal miqdorda hosil bo'lishini va sifatli mahsulot olishni ta'minlaydi.

Shafranning hosildorligini oshirish faqat agrotexnika bilan cheklanmaydi, balki iqlim sharoitlariga moslashuvni ham talab qiladi. Optimal harorat, yorug'lik, tuproq tuzilishi va namlik sharoitlarini hisobga olgan holda shafran yetishtirish orqali yuqori sifatli va hosildor mahsulot olish mumkin. Shu bilan birga, hududga moslashtirilgan parvarishlash tizimi, sug'orish va o'g'itlash rejasi ishlab chiqilishi hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi.

Natijada, shafran ekish texnologiyasi va hosildorlikni oshirish usullari birgalikda qo'llanilganda, ekin samaradorligi maksimal darajaga yetadi. Agrotexnik tadbirlarni to'g'ri tashkil etish, iqlim sharoitlarini hisobga olish va biologik xavfsizlik choralarini qo'llash shafranning iqtisodiy foydali va sifatli mahsulot yetishtirish imkoniyatini beradi. Bu esa shafran yetishtirishni barqaror va samarali qiladi.

Shafran hosildorligini oshirishda bulbalarni saqlash va tayyorlash ham muhim ahamiyatga ega. Bulbalar ekishdan oldin 20–25°C haroratda bir necha kun davomida quritilishi va kasalliklardan tozalanganligi tekshirilishi zarur. Bulbalarni saqlash davomiyligi va sharoitlari ularning rivojlanish qobiliyatiga bevosita ta'sir qiladi. Uzun muddat nam yoki juda issiq sharoitda saqlangan bulbalar rivojlanish qobiliyatini yo'qotadi, bu esa hosildorlikni sezilarli darajada pasaytiradi. Shu bois, bulbalarni optimal harorat va namlik sharoitida saqlash muhim agrotexnik chora hisoblanadi.

Shafranning gullash va stigmal hosil qilish jarayoni suv va ozuqa moddalarining yetarliligi bilan bevosita bog'liq. Sug'orish tizimi gullash oldidan va gullash davrida me'yorida bo'lishi kerak. Haddan tashqari sug'orish ildizlar chirishiga olib keladi, yetishmovchilik esa gullarning rivojlanishini sekinlashtiradi. Shu bilan birga, organik o'g'itlar, masalan, kompost va go'ng, shafran ildizlarini oziqlantiradi va hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi. Mineral o'g'itlardan esa fosfor va kaliy preparatlari gullarning rang va sifatini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi.

Shafran ekinlarining hosildorligi va sifatini oshirishda zararkunandalarga qarshi kurash ham muhimdir. Bulbalarni ekishdan oldin biologik yoki kimyoviy dezinfeksiya qilish, tuproqni ishlash va gullash davrida zararkunandalarni kuzatish hosildorlikni oshiradi va mahsulot sifatini saqlaydi. Shu bilan birga, parvarishlash jarayonida ekinlar orasidagi havo almashinuvi va yorug'lik yetarliligi ham nazorat qilinishi zarur. Bu shafran gullarining bir xil rivojlanishini ta'minlaydi va stigmalarining xushbo'yli va rangini maksimal darajada saqlaydi.

Hosildorlikni oshirishning yana bir samarali usuli — shafran ekinlarini rotatsiya (navbatma-navbat ekish) tizimi bilan ekishdir. Shu yo'l bilan tuproqning oziqa moddalarini tiklash, kasallik va zararkunandalarni kamaytirish va ekin barqarorligini ta'minlash mumkin. Masalan, shafran ekilgan maydonni keyingi yil loviya, sabzavot yoki don ekinlari bilan almashish tuproq unumdorligini saqlash va hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Shafran yetishtirishning hududga moslashtirilgan texnologiyasi hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi. Masalan, O'rta Osiyo quruq hududlarida shafran ekinlari kam sug'orish bilan yuqori hosil beradi, Eron va Marokash kabi hududlarda esa sug'orish va tuproqni ishlash tizimi hosildorlikni maksimal darajaga yetkazadi. Shu bilan birga, gullash va stigmal hosil qilishni nazorat qiluvchi agrotexnik tadbirlar, jumladan, bulbalarni optimal chuqurlikda ekish, masofa va qatorlar orasidagi masofani to'g'ri belgilash, sug'orish va o'g'itlash, hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Shafranning hosildorligi va sifati ko'p jihatdan ekinlarni to'g'ri parvarishlash, iqlim sharoitlariga moslashtirish va agrotexnika tadbirlarini tizimli ravishda amalga oshirishga bog'liq. Shu sababli, shafran yetishtirishda har bir jarayon — bulbalarni tanlash, tuproq tayyorlash, ekish, sug'orish, o'g'itlash, parvarishlash va zararkunandalardan himoya — bir-biriga bog'liq va umumiy hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Shafran (*Crocus sativus* L.) ekish texnologiyasi va hosildorlikni oshirish usullarini o'rganish natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu o'simlikning muvaffaqiyatli rivojlanishi bir nechta agrotexnik va biologik omillarga bog'liqdir. Bulbalarni tanlash, tuproq tayyorlash, ekish, sug'orish, o'g'itlash, parvarishlash va zararkunandalardan himoya qilish kabi tadbirlar bir-biri bilan uyg'un holda amalga oshirilsa, shafran hosildorligi sezilarli darajada oshadi va mahsulot sifati yaxshilanadi. Optimal agrotexnika tadbirlari qo'llanilganda, shafran gullari rang-barang va xushbo'y bo'lib, stigmalarning miqdori maksimal darajaga yetadi.

Bulbalarni tanlash va tayyorlash jarayoni hosildorlikni belgilovchi asosiy bosqichlardan biridir. Kattaroq va sog'lom bulbalar ko'proq gullar va stigmalardan iborat bo'lib, hosilni oshirishga xizmat qiladi. Bulbalarni ekishdan oldin dezinfeksiya qilish zararkunandalardan himoya qiladi va kasalliklarni kamaytiradi. Shu bilan birga, bulbalarni saqlash sharoitlari ham hosildorlikka bevosita ta'sir qiladi. Optimal harorat va namlikda saqlangan bulbalar ekishdan keyin kuchli rivojlanadi, shuning natijasida gullash va stigmal hosil bo'lishi maksimal bo'ladi.

Tuproq tayyorlash va ekish texnologiyasi shafranning rivojlanishi va hosildorligini belgilaydi. Drenajlangan, organik moddalar bilan boyitilgan va pH darajasi 6–8 ga teng bo'lgan tuproq shafran uchun eng maqbul hisoblanadi. Bulbalarni optimal chuqurlikda ekish va qatorlar orasidagi masofani to'g'ri belgilash gullarning bir xil rivojlanishini ta'minlaydi va kasalliklarning oldini oladi. Shu bilan birga, sug'orish tizimi ham hosildorlikni oshirishda muhim rol o'ynaydi. Me'yorida sug'orish o'sishni rag'batlantiradi, ortiqcha yoki yetarli bo'lmagan suv esa hosildorlikni kamaytiradi.

O'g'itlash ham shafranning hosildorligini oshirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Organik o'g'itlar ildizlar va bulbalarni oziqlantiradi, mineral o'g'itlar esa gullarning rang va sifati yaxshilaydi. Shafran ekinlarini hududning iqlim sharoitlariga moslashtirish va rotatsiya usulida ekish orqali tuproq unumdorligini saqlash, kasallik va zararkunandalarni kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda parvarishlash, sug'orish va o'g'itlash rejasi ishlab chiqish hosildorlikni maksimal darajaga yetkazadi.

Shafranning hosildorligini oshirish va sifatini saqlash uchun barcha agrotexnik tadbirlar kompleks tarzda qo'llanilishi kerak. Optimal harorat, tuproq namligi, yorug'lik va biologik xavfsizlik choralarini hisobga olgan holda shafran yetishtirish yuqori sifatli mahsulot olish imkonini beradi. Shu bilan birga, hududga moslashtirilgan texnologiya hosildorlikni oshiradi, shafran ekinining iqtisodiy samaradorligini kuchaytiradi va ichki hamda tashqi bozorlarda yuqori sifatli mahsulot yetishtirishga yordam beradi.

Natijada, shafran ekish texnologiyasi va hosildorlikni oshirish usullarini samarali qo'llash qishloq xo'jaligida shafran yetishtirishni barqaror va foydali qiladi. Agrotexnik tadbirlarni tizimli va hududning iqlim sharoitlariga mos tarzda amalga oshirish orqali shafranning rivojlanishi, gullash davri, stigmalarning miqdori va sifat ko'rsatkichlari maksimal darajaga yetkaziladi. Shu bois, shafran ekish va parvarishlash texnologiyasini takomillashtirish, sug'orish va o'g'itlash tizimini nazorat qilish, shuningdek, zararkunandalardan himoya qilish choralari hosildorlikni oshirishning asosiy vositalari sifatida qaraladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мухитдинов, Ш. З. (2019). Пути совершенствования механизмов эффективного управления многопрофильными фермерскими хозяйствами в Узбекистане. In *Формирование инновационной экономики будущего* (pp. 54-58).
2. Muxitdinov, S. Z., Shakirova, N. A., Turdubayeva, G. A., Osmonova, G. S., & Asanova, G. A. (2023). Theoretical Basis of Risk Management in Manufacturing Enterprises. In *Sustainable Development Risks and Risk Management: A Systemic View from the Positions of Economics and Law* (pp. 403-405). Cham: Springer International Publishing.
3. Мухитдинов, Ш. (2023). ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РИСКОВ И УПРАВЛЕНИЕ ИХ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ. *Экономическое развитие и анализ*, 1(2), 192-199.
4. Urmonovich, N. O. (2023). MANGOSTEEN NUTRITIONAL PRICE AND FUNCTIONAL PROPERTIES. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 14(5), 3-5.
5. Abdukhamidovich, N. A., & Urmonovich, N. O. (2021). The Results of Theoretical Studies of the Chisel Cultivator Rack Frontal Surface Shape. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 25(4), 5930-5938.
6. Urmonovich, N. O. (2025). IMPROVING THE ACTIVITIES OF INNOVATIVE BUSINESS INCUBATORS AT HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS. *PEDAGOG*, 8(11), 256-260.
7. Urmonovich, N. O. (2025). EFFICIENCY OF USING SCIENTIFIC AND TECHNICAL DEVELOPMENTS IN SMALL BUSINESSES. *SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI*, 9(11), 57-61.
8. Urmonovich, N. O. (2025). THE IMPORTANCE OF SCIENTIFIC NEWS IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESS. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 8(11), 194-198.

9. Ziyavitdinovich, M. S., Kamilovna, A. M., Ugli, J. A. J., Adxamovna, B. S., & Ogli, T. F. R. (2021). Covid-19 Pandemia in Uzbekistan Agriculture and its Impact on the Supply Chain. *Alinteri Journal of Agriculture Sciences*, 36(1).
10. Muxitdinov, S. (2023, June). Results of econometric modeling of management in multifunctional farms. In *American Institute of Physics Conference Series (Vol. 2789, No. 1, p. 040060)*.
11. Мухитдинов Ш. З. Тадбиркорлик субъектларида хатарларни бошқаришнинг назарий-услубий асослари //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 6. – С. 939-943.
12. Muxitdinov S. Kichik biznesni innovatsion rivojlantirish strategiyasi //MUHANDISLIK VA IQTISODIYOT. – 2025. – Т. 3. – №. 9.
13. Muxitdinov, S. (2023). MAIN CHARACTERISTICS OF THE RISK MANAGEMENT MECHANISM IN MANUFACTURING ENTERPRISES. *Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology*, 8(1), 259-262.
14. Мухитдинов Ш. З. COVID-19 ПАНДЕМИЯСИНING ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ СОҲАСИ ВА УНИНГ ТАЪМИНОТ ЗАНЖИРИГА ТАЪСИРИ.
15. Urmonvich, N. O. (2025). THE PLACE OF SMALL BUSINESS AND SCIENCE INTEGRATION IN THE INNOVATION ECONOMY. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 4(46), 197-201.
16. Urmonvich N. O. ACTIVITIES OF SMALL BUSINESS DEVELOPMENT CENTERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS //Научный Фокус. – 2025. – Т. 3. – №. 31. – С. 787-794.
17. Urmonvich N. O. MECHANISMS OF MUTUALLY BENEFICIAL COOPERATION BETWEEN VOCATIONAL COLLEGES AND SMALL BUSINESSES //World Scientific Research Journal. – 2025. – Т. 46. – №. 2. – С. 358-365.
18. Urmonvich, Numonov Otabek. "THE ROLE OF INSTITUTIONAL INNOVATIONS AND ECONOMIC INCENTIVES IN ENHANCING THE EXPORT POTENTIAL OF AGRO-ENTREPRENEURSHIP ENTITIES IN UZBEKISTAN." *MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH* 5.53 (2026): 12-17.