MULTIDISCIPLINARY JOURNAL: FUNDAMENTAL RESEARCH SCIENTIFIC JOURNAL
VOLUME 02. ISSUE 06. JUNE 2026.
ResearchBib Impact Faktor: 13.943 ISSN: 3060-513X

ISHLAB CHIQARISHDA FOYDALANILADIGAN BIOLOGIK FAOL PREPARATLARNING “LAZURNIY” SHOLI NAVINING O‘SISHI VA HOSILDORLIGINI SHAKLLANTIRISHDAGI ROLI

Norimmatova Zilola Ne’mat qizi
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari fakulteti Agranomiya kafedrasi, Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti 2 -bosqich Magistri
Email: zilolanorimmatova@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu maqolada Xorazm viloyati Gurlan tumani sharoitida Lazurniy (Lazer) sholi navini yetishtirishda biologik faol moddalarning samaradorligi kompleks o'rganilgan. Tuproq sho'rlanishi (EC 4,8-6,2 dS/m) va yuqori harorat stressi (42,5 °C) fonida Trichoderma harzianum va humik kislotaning alohida hamda birgalikdagi ta'siri tahlil qilingan. Dala tajribasi natijalari shuni ko'rsatadiki, ushbu moddalarning sinergetik kombinatsiyasi urug'larning unib chiqishini 16 foiz punktga, hosildorlikni esa 19,4% ga oshiradi. Tadqiqot iqtisodiy jihatdan eng samarali agrotexnologik yondashuvni taklif etadi.

Kalit so'zlar: *Lazurniy navi, Trichoderma harzianum, humik kislota, sho'rlangan tuproq, sinergetik ta'sir, hosildorlik, biomassa to'planishi, iqtisodiy samaradorlik.*

1. Kirish

Sholi (Oryza sativa L.) O'zbekiston, xususan Xorazm viloyati qishloq xo'jaligining strategik muhim tarmog'i hisoblanadi. Viloyat mamlakat sholi maydonining 30 foizidan ortig'ini tashkil etsa-da, bugungi kunda mintaqaning o'ziga xos ekologik muammolari — Orol dengizining qurishi oqibatidagi iqlim o'zgarishlari, yoz oylarida haroratning 42,5 °C gacha ko'tarilishi va tuproq sho'rlanishining ortishi — hosildorlikka jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Xalq orasida "Lazer guruchi" deb tanilgan Lazurniy navi 1986-yildan beri hudud uchun rayonlashtirilgan bo'lib, palov tayyorlashda eng talabgir hisoblanadi. Biroq uning sho'rga chidamliligi (4 ball) o'rtacha bo'lgani bois, noqulay sharoitlarda hosildorlik salohiyati pasayadi. An'anaviy agro-kimyoviy usullar (ko'p miqdorda mineral o'g'it va pestitsid qo'llash) o'z o'rnini ekologik toza va barqaror bio-texnologiyalarga bo'shatib bermoqda. Ushbu tadqiqotda mahalliy sharoitga eng mos keluvchi Trichoderma harzianum (biofungitsid va ildiz stimulyatori) hamda humik kislota (organik ameliorant) vositalarining kompleks ta'siri tahlil qilindi.

2. Material va Metodlar

Dala tajribasi 2025-2026 yillar mavsumida Xorazm viloyati Gurlan tumanidagi o'rtacha sho'rlangan bo'z tuproqlarda o'tkazildi. Tajriba maydonining tuproq xususiyatlari quyidagicha: elektr o'tkazuvchanligi (EC) 4,8-6,2 dS/m, chirindi miqdori past (0,98-1,12%), pH 7,8-8,2 (ishqoriy).

Tajriba Randomizatsiyalangan To'liq Blok Dizayni (RCBD) asosida, 3 takrorlashda, har biri 100 m² delyankalarda quyidagi 4 ta variant bo'yicha olib borildi:

1-jadval. Tajriba variantlari sxemasi

Variantlar	Qo'llash sxemasi va dozasi
V1 (Nazorat)	Distillangan suv bilan 24 soat preinkubatsiya
V2 (T. harzianum)	Urug'ga 5 g/kg + tuproqqa 2 kg/ga (Trihodermin)
V3 (Humik kislota)	Urug'ga 0,1% li eritma + tuproqqa 5 kg/ga (Gumat-K)
V4 (Kombinatsiya)	Urug'ga 5 g/kg + 0,1% eritma; tuproqqa 2+5 kg/ga

Barcha ma'lumotlar SPSS 26.0 dasturida bir tomonlama ANOVA va Dunkan testi ($p<0.05$) orqali statistik tahlil qilindi.

3. Natijalar va Ularning Tahlili

3.1. Unib chiqish dinamikasi va o'sish parametrlari

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bioaktiv moddalar bilan ishlov berilgan delyankalarda Lazurniy navi urug'larining unib chiqishi nazoratga nisbatan sezilarli darajada tezlashgan va yakuniy unib chiqish foizi yuqori bo'lgan

1-diagramma. Lazurniy navining unib chiqish dinamikasi

Vegetatsiyaning 90-kunida (gullash oldidan) o'tkazilgan o'lchovlar natijasida V4 variantida o'simlik bo'yi 110,3 sm (+15,9%), eng muhimi, ildiz uzunligi 26,8 sm ga yetganligi qayd etildi (nazoratda 18,6 sm). Ildiz tizimining chuqur rivojlanishi (44,1% ustunlik) sholining sho'rlangan yuza qatlamlardan o'tib, chuqurroqdagi namlikni o'zlashtirishini ta'minlagan.

3.2. Biomassa to'planishi va rivojlanish bosqichlari

Vegetatsiya jarayonida o'simlikning umumiy quruq va ho'l massasining ortishi kuzatildi. V4 kombinatsiya varianti barcha davrlarda eng yuqori ko'rsatkichlarni bergan va hosil yig'imi arafasida (120-kun) bir o'simlikning biomassasi nazoratdagi 62,4 g dan 83,2 g gacha ortgan.

2-diagramma. Vegetatsiya davomida biomassa to'planishi dinamikasi (g/o'simlik)

Rivojlanish bosqichlarining qisqarishi tadqiqotning eng muhim natijalaridan biridir. Kechpishar Lazurniy navining vegetatsiya davri V4 variantida 135 kundan 125

kunga qisqardi. Bu o'simlikning Xorazm yozining avgust oyidagi eng qizg'in haroratlaridan oldin don to'ldirish fazasini yakunlash imkonini berdi, natijada bo'sh donlar miqdori 18,4% dan 8,4% gacha pasaydi.

3.3. Hosildorlik va Sifat Ko'rsatkichlari

Bioaktiv moddalarning o'simlikning hosil elementlariga va yakuniy hosildorligiga ta'siri 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Lazurniy navining hosildorlik elementlari

Ko'rsatkich	V1 (Nazorat)	V2 (T.h.)	V3 (Humik)	V4 (Komb.)
Mahsuldor poyalar (dona/m²)	278	312	320	348
Boshoq uzunligi (sm)	21,8	23,4	23,8	25,2
Boshoqdagi don soni (dona)	128	142	146	158
1000 don vazni (g)	28,4	29,6	29,8	30,8

Natijada Lazurniy navining biologik hosildorligi V4 variantida gektariga 57,8 sentnerni tashkil etdi. Ushbu natija nazorat variantiga (48,4 s/ga) nisbatan 19,4% yuqoridir.

3-diagramma. Lazurniy navining biologik hosildorligi (s/ga)

4. Iqtisodiy Samaradorlik

Amaliy texnologiyalarning ishlab chiqarishga joriy etilishi uning iqtisodiy jihatdan o'zini oqlashiga bog'liq. Tajribaning iqtisodiy tahlili quyidagilarni ko'rsatdi: V4 kombinatsiyalangan variant uchun sarflangan qo'shimcha 780 ming so'm xarajat qilingan. Buning natijasida bir gektardan 6 928 ming so'm miqdorida qo'shimcha sof foyda olindi. Rentabellik darajasi nazoratdagi 60,0% dan 85,3% ga ko'tarildi. Olingan hosil tarkibidagi butun guruch chiqishi (+13,0%) va oqsil miqdori (+10,3%) ortganligi uning bozor qiymatini ham sezilarli oshiradi.

5. Xulosa va Tavsiyalar

1. Xorazm viloyatining sho'rlangan va issiq iqlimi sharoitida Lazurniy sholi navining hosildorligi va sifatini oshirishda Trichoderma harzianum va humik kislota birgalikda eng samarali yondashuv hisoblanadi.
2. Sinergetik ta'sir natijasida o'simlik ildiz tizimi 44,1% gacha yaxshiroq rivojlanadi, vegetatsiya muddati 10 kunga qisqarib, yakuniy hosildorlik 19,4% ga oshadi.

3. Ishlab chiqarishga urug'larni 0,1% humik kislota eritmasida preinkubatsiya qilib, so'ngra Trihodermin (5 g/kg) kukunini aralashtirib ekish, shuningdek, tuproqqa va vegetatsiya davrida preparatlarni pog'onali berib borish tavsiya etiladi. Bu jarayon mineral o'g'it sarfini qisqartirib, ekologik hamda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlaydi.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Saydaxmedova M., Boboniyozov D., Barayev X. Lazurniy navining biologik xususiyatlari va Xorazm sharoitidagi samaradorligi // O‘zbekiston biologik jurnali.- 2022.- №3.- B. 24-32.
2. Liu X., Chen Y., Wang Z. Synergistic effects of Trichoderma and humic acid on rice productivity in saline soils // Plant and Soil.- 2023.- Vol. 487(1).- P. 245-260.
3. IRRI (International Rice Research Institute). Rice production manual: Salt-affected soils.- Los Baños, Philippines, 2023.- 156 p.
4. O‘zbekiston Respublikasi Suv xo‘jaligi vazirligi. Xorazm viloyati sug‘oriladigan yerlar holati hisoboti.- Urganch, 2024.- 88 b.