



“ILM – FAN VA INNOVATION YUTUQLARNI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MUAMMOLARI”

**Respublika ilmiy-amaliy
konferensiyasi**

"SCIENCES" OOO

**“Ilm - fan va innovatsion yutuqlarni
rivojlantirishning dolzarb muammolari”
Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi № 1.**

**«Актуальные проблемы развития науки и
инновационные достижения»
Республиканская научно-практическая
конференция № 1.**

**Republican scientific-practical conference "Actual
problems of development of science and innovative
achievements" № 1.**

Toshkent-2026

УУК 001 (062)

КБК 72я43

“Ilm - fan va innovatsion yutuqlarni rivojlantirishning dolzarb muammolari” [Toshkent; 2026]

“Ilm - fan va innovatsion yutuqlarni rivojlantirishning dolzarb muammolari” mavzusidagi respublika 1-son ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami, 10 yanvar 2026 yil. – Toshkent: «Sciences» MChJ, 2026.

Ushbu Respublika-ilmiy masofaviy konferensiya «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi» va «Raqamli O'zbekiston - 2030» davlat dasturlarida ko'zda tutilgan vazifa – ilmiy izlanish yutuqlarini amaliyotga joriy etish bilan fan sohalarini rivojlantirishga bag'ishlab o'tkazilgan.

Ushbu Respublika-ilmiy konferensiyasida ta'lim sohasida faoliyat olib borayotgan professor- o'qituvchi va talaba-o'quvchilar tomonidan tayyorlangan ilmiy tezislarni kiritilgan bo'lib, unda ta'lim tizimida ilg'or zamonaviy yutuqlar, natijalar, muammolar, yechimini kutayotgan vazifalar va ilm-fantaraqqiyotining istiqboldagi rejalari tahlil qilingan.

TASHKILIY QO'MITA

- **S.Beknazarova** - texnika fanlari doktori (Dsc), dotsent, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Audiovisual texnologiyalari kafedrasida professori, Tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **A.Maxmudova** - falsafa fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Samarqand davlat tibbiyot instituti ijtimoiy va gumanitar fanlar kafedrasida mudiri, Tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **Sh.Aktamov** – SCIENCES MCHJ rahbari, Beruniy nomidagi Davlat stipendiyasi sohibi, Toshkent axborot texnologiyalar universiteti magistranti, Tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **D.Gafurova** - iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktor PhD, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, menejment va marketing kafedrasida dotsent;

- **G.Nazarova** - texnika fanlari nomzodi (Phd), dotsent, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti, Pochta aloqasi texnologiyalari kafedrasida dotsent, Tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **Q.Xalikov** - tibbiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent, Samarkand Davlat tibbiyot universiteti biologik kimyo kafedrasida mudiri, tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **I.Soliyev** - iqtisod fanlari nomzodi, dotsent, Namangan davlat universiteti Iqtisodiyot kafedrasida mudiri, Tashkiliy qo'mita a'zosi;

- **F.Nishonov** – (Phd) dotsent, Namangan muhandislik-qurilish instituti, Muhandislik kommunikatsiyalari qurilish va montaji kafedrasida mudiri;

- **L.Abduraximova** - tibbiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), Toshkent tibbiyot akademiyasi, simulyatsion o'qitish kafedrası dotsenti, Tashkiliy qo'mita a'zosi;
- **D.Abdullayev** - Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti Axborot xavfsizligini ta'minlash kafedrası kata o'qituvchisi, Tashkiliy qo'mita a'zosi;
- **L.Razikova** - pedagogika fanlari nomzodi, Pedagogika va psixologiya kafedrası dosenti. Samarqand davlat tibbiyot instituti, Tashkiliy qo'mita a'zosi;
- **N.Jo'rayeva** - fizika va matematika fanlari nomzodi, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalar universiteti Samarqand filiali "Tabiiy fanlar" kafedrası dotsenti;
- **L.Garifullina** - tibbiyot fanlari nomzodi, dotsent. Davolash ishi fakulteti pediatriya kafedrasimudiri.

To'plamga kiritilgan tezislardagi ma'lumotlarning haqqoniyligi va iqtiboslarning to'g'riligiga mualliflar mas'uldir.

© Mualliflar jamoasi.

© Sciences.

PageMaker\Верстка\Sahifalovchi: Abdulaziz Ravshanov

Контакт редакций научных журналов
OOO Sciences, город Ташкент, Учтепа 14,
дом-7а.
E-mail: aktamovshohruhbekk@gmail.com
Тел: (+998-90) 620-08-08

Contact editors of scientific journals
OOO Sciences, Tashkent city, Uchtepa 14, house-7a.
E-mail: aktamovshohruhbekk@gmail.com
Tel: (+998-90) 620-08-08

Roʻzmanov Abdullo Norbor oʻgʻli	
Janubiy mintaqalarda takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirishda foydali harorat yigʻindisiga ekish muddatlari va mineral oʻgʻitlar meʼyorlarining taʼsiri	6
Камалова Нурия Шамилевна	
Влияние стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений на массу клубеньков сортов сои	10
Isyanov Radion Rashitovich	
“La bayadère” by marius petipa: classical ballet heritage and its stage interpretation at the alisher navoi state academic bolshoi Theatre	16
Radion Rashitovich Isyanov	
Ballet «la bayadère» de marius petipa : patrimoine classique et mise en scène au théâtre bolchoï alisher navoi	18
Султонова Нозима Камилжановна	
История русских народных танцев: формирование, процесс развития и становление фольклорных традиций	20
Aliyeva Farangiz Madamin qizi, Arzieva Gulnora Borievna	
Endokrin buzilishlar bilan bogʻliq bepushtligi boʻlgan ayollarda homiladorlikka tayyorlash (prekonsepsion parvarish)ni optimallashtirish	23
Саиднабиев Саидаъло Саидалиевич	
Оценка финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий узбекистана: система индикаторов, пороговые значения и экспресс-диагностика рисков	26
Дамиржон Жабборзода Умедулло-ўғли	
Жамоат жойларида зич тўпланиш ва аномал ҳатти-ҳаракатли объектларни реал вақт режимида аниқлашнинг сунъий интеллектга асосланган алгоритмлари	32
Najimov Elmurod Iqboljon oʻgʻli	
Videoma'lumotlar asosida ob'ektlarni real vaqt rejimida kuzatish va traektoriya tahlili uchun sun'iy intellekt algoritmlari	34
Iminov Abduvali Abdumannobovich, Boʻriboyev Bekzod Yetmish oʻgʻli	
Soya navlari urugʻlarining laboratoriya sharoitidagi unuvchanligiga biostimulyatorlar qoʻllashning taʼsiri	37
Norbekov Navroʻz Furhodovich, Nasimova Nigina Rustamovna	
The role of hormonal imbalance in women's reproductive health	40
Муминова Мухаббат Ғофуржановна	
Экиш усуллари ва озиклантириш меъёрларини шолнинг барг сатҳига таъсири	43
Zikiryoieva Kamola Fayzullo qizi	
Ekish sxemalari va oziqlantirish meʼyorlarining don uchun yetishtirilgan amarant dalasida tuproqning suv oʻtkazuvchanligiga taʼsiri	47
Юлдашева Зулфия Камаловна, Усманова Нилуфар Аваз кизи	
Кунжут навлари қўчат қалинлиги ва ўсимликларнинг сақланиб қолишига турли хил биостимуляторлар меъёрларинининг таъсири	52
Ortiqova Gulhayo Isroilovna	
“Mushkul zamonlar” asaridagi madaniy oʻziga xoslikning sinflararo munosabatlarda aks etishi	56
Mariam Marsova Usmanova	
Intégration du patrimoine de la danse folklorique ouzbèke dans le système d'éducation chorégraphique classique en Ouzbékistan	59
Musurmonova Sevara Olmas qizi, Rafikov Sanjar Shavkatovich	
Common gynecological disorders in menopausal and postmenopausal women	64
Abdurakhmonova Khurshedabonu Nuriddin qizi, Egamkulov Zayniddin Tashmukhamedovich	
Clinical features of gynecological disorders during menopause and postmenopause	68
Raximov Bexruz Abdurashid oʻgʻli	
Gʻoʻzaning turlararo F4 oddiy va murakkab duragay oilalarida oʻsuv davri va bir dona koʻsak vazni belgilarining koʻrsatkichlari	70
Yuldasheva Zulfiya Kamalovna, Ismatullayeva Azizaxon Asqarjon qizi	
The effect of seeding rate on the duration of the vegetation period in oil flax varieties	76
Yekubova Mavluda Iskandarovna	
Yangi oʻzbekiston taʼlim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv oʻzgartirish masalasi	81
Abdalova G.N., Shamuratov B.G.	
Qoraqalpogʻiston sharoitida yeryongʻoq navlari hosil elementlari va hosildorligiga sugʻorish usullarining taʼsiri	87
Сержанов Куаниш Медетбаевич	
Акт корхоналарида рақамли трансформациянинг ўзига хос хусусиятлари	91
Turgunov Jasurbek Yuldashivich, Nasimova Nigina Rustamovna	
Bachadondan anomal qon ketishi boʻlgan ayollarda ofis gisteroskopiya va transvaginal ultratovush tekshiruvining diagnostik Aniqligi	94
Tursunova Muxlisa Kamol qizi	
Mahalliy noʻxat navlari urugʻlarining laboratoriya sharoitda unish quvvati va unuvchanlik koʻrsatkichlari	98

**JANUBIY MINTAQALARDA TAKRORIY EKIN SIFATIDA KUNGABOQAR
YETISHTIRISHDA FOYDALI HARORAT YIG‘INDISIGA EKISH MUDDATLARI VA
MINERAL O‘G‘ITLAR ME‘YORLARINING TA’SIRI****Ro‘zmanov Abdullo Norbor o‘g‘li***Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti*

Аннотация. Maqolada Qashqadaryo viloyati sharoitida takroriy ekin sifatida kungaboqar navlarini yetishtirishda o‘simlik o‘sib rivojlanishi hamda issiqlik keskin ko‘tarilishi natijasida muddatlar o‘rtasidagi foydali harorat ta’siri yig‘indisi.

Калит so‘zlar: Kungaboqar, o‘simlik, o‘g‘it me‘yori, ekish muddati, nav, foydali harorat.

Аннотация. В статье обобщены результаты влияния благоприятных колебаний температуры между периодами на рост и развитие растений при выращивании сортов подсолнечника в качестве многолетней культуры в условиях Кашкадарьинской области в результате резкого повышения температуры.

Ключевые слова: Подсолнечник, растение, норма внесения удобрений, дата посадки, сорт, оптимальная температура.

ABSTRACT

The article summarizes the results of the influence of favorable temperature fluctuations between periods on the growth and development of plants when growing sunflower varieties as a perennial crop in the conditions of the Kashkadarya region as a result of a sharp increase in temperature.

Key words: Sunflower, plant, fertilizer application rate, planting date, variety, optimal temperature.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda global isish, qurg‘oqchilik, suv tanqisligi sababli sug‘oriladigan maydonlarda maydon birligi hisobiga mahsulot ishlab chiqish keskin kamayishi kuzatilmoqda. Ma’lumotlarga ko‘ra, 21-asrning birinchi choragida havo harorati +0,7°S ga ko‘tarilib, dunyodagi 8,17 mlrd. aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda bir qancha muammolar yuzaga kelmoqda. Jumladan, sug‘oriladigan maydonlar global isishda suv taqchilligi hamda jadallik bilan ishlov berish natijasida degradatsiyaga uchrab cho‘llanish ortib bormoqda¹. Shu sababli aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda suv tanqis, cho‘l va yarim cho‘l xududlarini ilmiy jihatdan chuqur o‘rganish orqali o‘simlik moyi eksportini keskin ko‘paytirish maqsadida takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan agrotadbirlar ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda Respublikamizda 3,4 mln. ga sug‘oriladigan maydonlar mavjud bo‘lib, ammo asosiy ekin sifatida g‘o‘za va g‘alla ekinlari parvarish qilinmoqda. Keyingi yillarda moyli va dukkakli ekinlar takroriy ekin sifatida yetishtirish amalga oshirilmoqda. Takroriy ekin sifatida cho‘l sharoitlarida moyli va oqsilli oziq – ovqat mahsulotlarini ishlab chiqish borasida agrotadbirlar olib borilib muayyan natijalarga erishilmoqda. Ammo, takroriy ekin sifatida moyli ekinlarni tuproq iqlim sharoitlari inobatga olinib ekish va yetishtirish tadbirlari to‘liq ishlab chiqilmagan. Shu sababli, cho‘l tuproq iqlim sharoitlarini o‘rganish va takroriy ekin sifatida kungaboqar yetishtirish bo‘yicha ilmiy asoslangan maqbul agrotadbirlar ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot olib borilgan birinchi yil (15-20.06.2022) tajribamizda kungaboqarning “Diyor” va “Jahongor” navlarida ma’dan o‘g‘it qo‘llanilmagan (N0P0K0) nazorat 1-variantdagi jami foydali harorat yig‘indisi 1507,1 va 1628,7 °C bo‘lganligi hamda ma’dan o‘g‘it qo‘llanilgan (N80P60K60) 2-variantda foydali harorat yig‘indisi jami 1606,8 va 1701,0 °C bo‘lganligi aniqlandi. Ma’dan o‘g‘it qo‘llash me‘yorini oshirib borgan sari foydali harorat yig‘indisi ortganligi kuzatildi. Shuningdek, N100P80K60 kg/ga me’yorda ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanilgan 3-variantda foydali harorat jami mos ravishda 1655,0;1726,0 °C bo‘lganligi aniqlandi.

Ma’dan o‘g‘itlar qo‘llash oshirilgan 4-variant (N120P100K60) va 5-variantlarda esa, foydali harorat yig‘indisi jami 1695,8; 1725,1 va 1741,8; 1734,0 °C bo‘lganligi aniqlandi. (1-jadval).

JANUBIY MINTAQALARDA TAKRORIY EKIN SIFATIDA KUNGABOQAR

¹ <https://www.fao.org> 2021

№	Elash muddati	Nav nomi	Ma'dan o'g'itlar, kg/ga	Unib chiqish mudati	Chin barg chiqarish	3-4 barg hosil qilish	7-8 barg hosil qilish	12-14 barg hosil qilish	Savatcha hosil qilish	Gullash davri	Urug' to'lish hish davri	Pishish davri	Jami foydali harorat yig'in dis
1	15.20.06.2022-2024 yv	Diyor	N ₀ P ₀ K ₀	92,8	90,6	82,1	84,7	107,4	249,1	209,5	346,4	244,5	1507,1
2			N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	92,8	90,6	103,5	80,2	133,3	270,2	221,5	353,8	260,9	1606,8
3			N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	92,8	90,6	103,5	97,2	160,5	285,7	238	350,6	236,1	1655,0
4			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	92,8	112,8	91,6	102,8	167,8	277,6	241,3	367,5	241,6	1695,8
5			N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	72,3	151,1	91,6	102,8	190,6	289,7	278,4	352,6	212,7	1741,8
6		Jahongir	N ₀ P ₀ K ₀	92,8	90,6	103,5	80,2	111,4	226,2	233,4	335,3	355,3	1628,7
7			N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	92,8	90,6	118,1	82,6	138	270,4	221,5	306	381	1701,0
8			N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	92,8	112,8	111,2	85,3	142,5	285,4	201,1	353,3	341,6	1726,0
9			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	72,3	132,4	111,2	85,3	142,5	320,4	183,6	353,2	324,2	1725,1
10			N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	72,3	132,4	111,2	85,3	163,4	316,5	185	352,3	315,6	1734,0
11	25.30.06.2022-2024 yv	Diyor	N ₀ P ₀ K ₀	111,2	85,3	76,4	87,0	139,2	252,9	220,7	325,9	196,8	1495,4
12			N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	95,9	100,6	76,4	87,0	163,1	248,1	226,3	335,9	187,1	1520,4
13			N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	95,9	100,6	76,4	108,9	163,6	225,7	238,6	333,2	186,4	1529,3
14			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	95,9	100,6	98,3	109,8	140,8	244,6	233,6	344,3	178,8	1546,7
15			N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	95,9	100,6	98,3	133,5	158,6	238,6	227,3	327,6	176,3	1556,7
16		Jahongir	N ₀ P ₀ K ₀	111,2	67,3	73,5	87,0	112,9	261,6	206,9	329,1	173,6	1423,1
17			N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	111,2	85,3	76,4	87,0	139,2	272	215,4	338,8	184,5	1509,8
18			N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	95,9	100,6	98,3	87,0	141,2	285,4	189	327,9	184,5	1509,8
19			N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	95,9	100,6	98,3	87,0	163,6	280,1	198,1	319,3	195,1	1538,0
20			N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	95,9	100,6	98,3	109,8	161,9	294,9	191,4	315,1	188,8	1556,7
21	05.	Diyor	N ₀ P ₀ K ₀	94,4	108,9	94	111,1	107,4	206,4	182,7	284,5	170,1	1359,5
22			N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	94,4	108,9	117,3	125,3	89,1	206,9	178	282	176,3	1378,2
23			N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	94,4	108,	117,	125,	89,1	206,9	194	278,7	171,5	1386,

3		0		9	3	3					1
2		N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	94,4	131,7	118,4	119,8	89,7	224	189,8	276,8	1399
4		N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	94,4	131,7	118,4	136,4	111,7	201,6	189,5	275,9	1406,4
2											
5											
2		N ₀ P ₀ K ₀	116,3	109,8	94,5	125,3	89,1	187,2	182,7	271,4	1359,5
6											
2		N ₈₀ P ₆₀ K ₆₀	116,3	109,8	118,4	119,8	89,7	208	173,9	266	1378,2
7											
2		N ₁₀₀ P ₈₀ K ₆₀	116,3	109,8	118,4	119,8	89,7	208	173,9	278,7	1392,2
8											
2		N ₁₂₀ P ₁₀₀ K ₆₀	116,3	133,5	117,1	131	113,6	182,7	173,6	276,8	1399
9											
3		N ₁₄₀ P ₁₂₀ K ₆₀	116,3	133,5	117,1	131	113,6	182,7	189,5	275,9	1406,4
0											

Takroriy ekin sifatida kungaboqarning “Diyor” va “Jahongir” navlari ekilib xar xil me’yorda oziqlantirilganda, ikkinchi muddatda (25-30.06.2022) ekilgan ma’dan o’g’it qo’llanilmagan (N0P0K0) nazorat 1-variantdagi jami foydali harorat yig’indisi 1495,4 va 1423,1 °C bo’lganligi hamda ma’dan o’g’it qo’llanilgan (N80P60K60) 2-variantda foydali harorat yig’indisi jami 1520,4 va 1509,8 °C bo’lganligi aniqlandi. Jumladan N100P80K60 kg/ga me’yorda ma’dan o’g’itlar qo’llanilgan 3-variantda foydali harorat jami mos ravishda 1529,3 va 1509,8 °C bo’lganligi aniqlandi.

Ma’dan o’g’itlar qo’llash oshirilgan 4-variant (N120P100K60) va 5-variantlarda esa, foydali harorat yig’indisi jami 1546,7; 1538,0 va 1556,7; 1556,7 °C bo’lganligi aniqlandi. (1-jadval).

Olib borilgan tadqiqotimizda takroriy ekin sifatida kungaboqarning “Diyor” va “Jahongir” navlari ekilgan uchinchi muddatda (5-10.07.2022) ekilgan ma’dan o’g’it qo’llanilmagan (N0P0K0) nazorat 1-variantdagi jami foydali harorat yig’indisi 1359,5 va 1359,5 °C bo’lganligi hamda ma’dan o’g’it qo’llanilgan (N80P60K60) 2-variantda foydali harorat yig’indisi jami 1378,2 va 1378,2 °C bo’lganligi aniqlandi. Jumladan N100P80K60 kg/ga me’yorda ma’dan o’g’itlar qo’llanilgan 3-variantda foydali harorat jami mos ravishda 1386,1 va 1392,2 °C bo’lganligi aniqlandi.

Ma’dan o’g’itlar qo’llash oshirilgan 4-variant (N120P100K60) va 5-variantlarda esa, foydali harorat yig’indisi jami 1399 ; 1399 va 1406,4; 1406,4 °C bo’lganligi aniqlandi. (1-jadval).

Xulosa

1. Tadqiq etilgan hududning iqlim sharoitlari yozgi mavsumda harorat yuqori bo’lib, yog’ingarchiliklar bo’lmashligi sababli, havosi quruq bo’lishi takidlangan. Bunday iqlim sharoitlarda takroriy ekin sifatida qungaboqarni turli muddatlarda ekish orqali o’sib rivojlanishiga ta’sir etadigan omillarni aniqlash lozim. Shuningdek, kungaboqarni o’sib rivojlanishi maqbul kechadigan muddatlarda ekish tavsiya etadi.

2. Hudud tuproqlarining agrokimyoviy xossalari ko’ra, gumus miqdori azotning nitrat shakli, harakatchan fosfor bilan past taminlangan, almashinuvchan kaliy miqdori bilan o’rtacha ta’minlanganligi bois, kungaboqar yetishtirish davomida ma’dan o’g’itlarning qo’llash muddat va me’yorlarini to’g’ri ishlab chiqishni taqazo etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Аринушкина. Ye.B. *Руководство по химическому анализу почв*. М. МГУ.1970. – 488 с.
2. Mamadiyorov F., Ro’zmanov A., Annaeva N. *Almashlab ekish tizimida o’simliklar urug’ining dala unuvchanligiga tuproq zichligining ta’siri*. SChOLAR scientific journal.(ISSN 2181-4147). Vol.1. No.1(13) (2023): R-107-113.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах. – Т. Мехнат, 1963. – 228 с.
 - а. Баиров.А.Ж., Ташкузиев.М.М., Рихсиевой.Х.Т., Курвантаев.Р., Каримбердиевой.А.А и Саттаров. Д.С. *Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель*. Государственный комитет по земельным ресурсам Республики Узбекистан. Государственный научно-исследовательский институт почвоведения и агрохимии. Т. 2004. – 260 с.

4. <https://m.kun.uz/news/2023/02/10/tolibonni-ozbekiston-uchun-fojiali-kanalni-qurishdan-toxtatib-boladimi-ekspertlar-bilan-suhbat>
5. <https://www.fao.org.2019>

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ И КРЕМНИСТЫХ КОМПЛЕКСНЫХ УДОБРЕНИЙ НА МАССУ КЛУБЕНЬКОВ СОРТОВ СОИ

**Камалова Нурия Шамилевна - базовый докторант Ташкентского
Государственного аграрного университета.**

Аннотация. В данной статье представлены данные о влиянии раздельного и комбинированного применения стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений на массу клубеньковых бактерий сортов сои. Установлено, что использование стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений оказывает положительное влияние на формирование клубеньковых бактерий. На обоих сортах выявлено, что при применении стимулятора Мальтамин, а также при совместном использовании кремнистого комплексного удобрения со стимуляторами роста, масса клубеньков была выше по сравнению с вариантами, где препараты применялись раздельно. Наибольшая масса клубеньковых бактерий отмечена при внесении комбинации кремнистого комплексного удобрения и стимулятора Мальтамин.

Ключевые слова: соя, стимуляторы, Узбиогумин, Регоплант, мальтамин, кремний, масса клубеньковых бактерий, Нафис, Вилана.

Annotatsiya. Ushbu maqolada soya navlariga stimulyatorlar va kremniyli kompleks o'g'itlarni alohida va birgalikda qo'llashning uning tuganak vazniga ta'siriga oid ma'lumotlar keltirilgan. Stimulyatorlar va kremniyli kompleks o'g'itlar tuganak soniga yaxshi ta'sir etganligi aniqlanib, har ikkala navda ham stimulyatorlardan Maltamin, stimulyatorlarni kremniyli kompleks o'g'it bilan solishtirganda kremniyli kompleks o'g'it va stimulyatorlarni kremniyli kompleks bilan birgalikda qo'llanilganda kremniyli kompleks o'g'it+Maltamindan foydalanilganda tuganak vazni yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Tayanch so'zlar: soya, stimulyatorlar, Uzbiogumin, Regoplant, Maltamin, Sila kremniy, tuganak vazni, Nafis, Vilana.

Abstract. This article presents data on the effect of separate and combined application of stimulants and silicon complex fertilizers on the weight of nodule bacteria of soybean varieties. It was found that stimulants and silicon complex fertilizers had a good effect on the weight of nodule bacteria, and in both varieties, the weight of nodule bacteria was higher when using Maltamin, stimulants with silicon complex fertilizer, and when using stimulants with silicon complex fertilizer together with silicon complex fertilizer + Maltamin.

Keywords: soybean, stimulants, Uzbiogumin, Regoplant, Maltamin, Sila silicon, weight of nodule bacteria, Nafis, Vilana.

Введение.

В настоящее время соя является одной из наиболее значимых сельскохозяйственных культур в мире. Её возделывание осуществляется более чем в 60 странах. Среди зернобобовых культур соя занимает ведущее место. В условиях глобального дефицита белка особое значение приобретает то, что соевые бобы отличаются высоким содержанием белка, включающего все незаменимые аминокислоты, необходимые для питания человека, что значительно повышает их пищевую ценность. Следует особо подчеркнуть, что по содержанию таких важнейших аминокислот, как лизин, метионин, аргинин, лейцин и других, соя может соперничать с большинством продуктов питания. Во многих странах, где соя возделывается в больших масштабах, она является основным источником растительного белка, обеспечивая не только пищевые потребности человека, но и служа высокопитательным кормом для животноводства, способствуя повышению его продуктивности. На долю сои приходится около 40 % общего мирового производства растительных масел [2].

Анализ научной литературы. Помимо принятой технологии возделывания, в настоящее время особую актуальность приобретают исследования, направленные на применение стимуляторов роста, способствующих более активному росту, развитию растений и формированию урожая.

В растениеводстве всхожесть семян имеет большое значение, поскольку именно от неё во многом зависит успешность роста и развития растений. Повышение данного показателя возможно под воздействием различных стимуляторов, регуляторов роста, удобрений и других физиологически активных веществ (Агафонов О.М. и др.) [1].

В настоящее время на промышленном уровне создаются различные комплексные составы, включающие минеральные и микроудобрения, регуляторы роста, стимуляторы, а также прилипатели для семян. Эти сложные композиции применяются при предпосевной обработке семян. Использование подобных обработок способствует экономии посевного материала. Применение комплексов регуляторов роста направлено не только на повышение урожайности растений, но и на обеспечение их экологической безопасности (Шаповал, 2015) [7].

В сельском хозяйстве использование регуляторов роста растений началось в США в 1930-е годы. Первым синтетическим гормоном, получившим широкое применение, был этилен. С тех пор синтетические вещества, имитирующие действие природных фитогормонов, стали неотъемлемой частью современной агротехнологии (Ловсова) [4].

Разработка технологии применения регуляторов роста и биостимуляторов, повышающих иммунитет у зернобобовых культур, имеет исключительно важное и актуальное значение [6].

В опытах, проведённых в ООО «Аксайская Нива» (Ростовская область, Аксайский район), установлено, что обработка семян сои препаратом «ГумиМакс» способствовала снижению гибели растений и оказывала положительное влияние на развитие ростков и формирование урожая. Результаты исследований показали, что «ГумиМакс» повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды. Отметим, что предварительная совместная обработка семян препаратами «ГумиМакс» и «Ризоторфин» перед посевом позволяет увеличить урожайность сои на 0,3–0,4 т/га (Балакай Г.Т. и соавт., 2008) [3].

Регуляторы роста обладают способностью положительно влиять на урожайность и качество семян сои. Они повышают устойчивость растений к неблагоприятным факторам окружающей среды, таким как недостаток влаги, температурные колебания и другие стрессовые условия. Для достижения максимального эффекта регуляторы роста рекомендуется применять посредством поэтапной обработки семян (Хохоева Н.Т., [8]).

По данным Ран О.П., Селиховой О.А. и Тихончука П.В. (2009), при возделывании сои в луговых районах полив в период дождей не проводится. В отдельных регионах в условиях засухи наблюдается снижение урожайности и значительные потери. Размер ущерба от засухи зависит от её продолжительности, фазы развития растений, интенсивности испарения влаги и состояния почвы. Недостаток воды (сухость почвы) проявляется в закрытии устьиц на листьях, снижении транспирации и фотосинтеза [5].

В опытах, проведённых Х.Н. Атабаевой, Ф.Б. Намозовым, А.А. Курбановым и С.Ш. Хайруллаевым в 2018–2020 гг., установлено, что внесение микроэлементов на посевы сои оказывает положительное влияние на высоту растений, развитие листьев и корневой системы, формирование клубеньков, качество зерна и урожайность, обеспечивая получение высоких урожаев [10].

Согласно данным Р. Джураевой, Ж. Тошпулатова, А. Иминова, Х. Бозорова, Л. Зайнитдиновой, С. Хатамова и С.Ш. Хайруллаева, в опытах, проведённых в 2015–2017 гг., при внесении минеральных удобрений и штаммов азотфиксирующих бактерий рода *Rhizobium* на посевы сои наблюдалось увеличение урожайности на 12,6–12,8 ц/га по сравнению с контрольным вариантом [11, 12].

Место проведения исследования, условия и методы. Исследования проводились на полях опытного хозяйства Ташкентского государственного аграрного университета. Опытные варианты каждого сорта размещались в 4 ряда, количество вариантов составляло 10, всего было подготовлено 40 делянок. Размер каждой делянки 10 м в длину и 2,8 м в ширину. Варианты размещались методом рандомизации. Каждый вариант включал 4 ряда, при этом общая площадь одной делянки составляла 28,0 м². Из них два средних ряда учитывались как опытные, а два крайних ряда выполняли функцию защитных. Для учета биометрических показателей отбиралось по 20 растений с каждого опытного ряда. Исследования выполнялись в полевых и лабораторных условиях. В работе использовались методические подходы, изложенные в следующих источниках: «Методы проведения полевых опытов» (Т. УзПИТИ, 2007), «Методика полевого опыта» (Б. Доспехов, 1985), «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1985, 1989) и «Методы агрохимических и агрофизических исследований почв Средней Азии» (1988).

Сорт сои Нафис. Сорт Нафис создан методом индивидуального отбора в Узбекском

научно-исследовательском институте рисоводства. Авторы сорта: Р.У. Сайтканова, Н.И. Содикова, Ф.Ю. Ибрагимов, М.А. Саттаров, И. Мирзаева. Продолжительность вегетационного периода составляет 115–125 дней. Высота растений 145–150 см. Расположение нижних бобов 14–16 см от основания, количество ветвей 2–4, количество бобов на растении 120–130, количество зерен в одном бобе 2–4. Качество семян и технологические показатели: масса 1000 семян 165–175 г; содержание белка 40–41%; содержание масла 25–27%. Сорт характеризуется устойчивостью к полеганию, осыпанию и болезням, пригоден для уборки с использованием механизации. Урожайность: при благоприятных условиях возможно получение 30–32 ц/га зерна и 250–300 ц/га зелёной массы.

Сорт сои Вилана. Сорт Вилана создан на Всероссийском НИИ масличных культур. Этот сорт получен путем скрещивания коллекционного образца Л-309, гибридного поколения 0240, и сортов Ф2 и Ф3 с использованием индивидуальной и массовой селекции. Растения характеризуются сероватой опушенностью, цветки фиолетовые, бобы коричневые, семена желтые, тусклые, без пятен. Сорт среднеспелый, устойчив к неблагоприятным условиям и засухе, при обеспечении влагой урожайность увеличивается. Вегетационный период составляет 116–120 дней. Высота растений 111–115 см, расположение нижних бобов 16–17 см от основания. Урожайность семян без полива составляет 32–34 ц/га, при поливе может достигать до 42 ц/га. Содержание белка в зерне 40,1–40,3%, масла 22,4–22,6%.

Результаты исследований. В опытах на сорте сои Нафис установлено, что применение стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений оказывало положительное влияние на массу клубеньковых бактерий в фазу бутонизации и колебалась в пределах от 0,07 до 0,208 г в зависимости от варианта опыта. В фазе цветения масса клубеньков в контрольном варианте (вода) составляла 0,15 г, на фоне внесения минеральных удобрений (N60P120K80) 0,233 г, а на фоне минеральных удобрений совместно с поливом 0,262 г. При внесении на фоне минеральных удобрений стимуляторов роста масса клубеньков увеличивалась следующим образом: Узбиогумин (1,8 л/га) 0,293 г; Регоплант (150 мл/га) 0,322 г; Мальтамин (3,5 л/га) 0,370 г; комплекса Сила кремния (450 мл/га) 0,393 г. Наибольший эффект отмечен при применении Мальтамина и комплекса Сила кремния. При совместном применении на фоне минеральных удобрений комплекса Сила кремния в дозировке (450 мл/га) с различными стимуляторами масса клубеньков составляла: Узбиогумин (1,8 л/га) 0,410 г; Регоплант (150 мл/га) 0,429 г; Мальтамин (3,5 л/га) 0,454 г. Лучший результат достигнут при совместном применении комплекса Сила кремния с Мальтамином. В фазу бобообразования масса клубеньков составила: при отсутствии удобрений 1,539 г; при внесении минеральных удобрений 1,621 г; при внесении минеральных удобрений совместно с поливом 1,727 г. На фоне и стимуляторов роста (Узбиогумин 1,8 л/га; Регоплант 150 мл/га; Мальтамин 3,5 л/га) масса клубеньков увеличивалась по сравнению с вариантами без удобрений на 0,475–0,575–0,723 г/га, по сравнению с вариантами с минеральными удобрениями на 0,393–0,493–0,641 г/га, по сравнению с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,287–0,387–0,535 г/га.

Применение кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) на фоне минеральных удобрений увеличивало массу клубеньков до 2,402 г, что превышало показатели вариантов: без удобрений на 0,863 г/га, с минеральными удобрениями на 0,781 г/га, с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,675 г/га. При совместном применении кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) со стимуляторами роста Узбиогумин (1,8 л/га), Регоплант (150 мл/га) и Мальтамин (3,5 л/га) наибольший эффект наблюдался при использовании Мальтамина. В этом варианте масса клубеньков превышала показатели контрольного варианта без удобрений на 1,276 г/га, варианта с минеральными удобрениями на 1,194 г/га, а варианта с минеральными удобрениями совместно с поливом на 1,085 г/га.

При пересчёте массы клубеньков на гектар установлено, что в варианте без удобрений масса составила 5,0 ц/га, при внесении минеральных удобрений 5,4 ц/га, а при совместном внесении минеральных удобрений совместно с поливом 5,8 ц/га. На фоне и стимуляторов роста (Узбиогумин 1,8 л/га; Регоплант 150 мл/га; Мальтамин 3,5 л/га) масса клубеньков увеличивалась следующим образом: по сравнению с вариантом без удобрений на 1,8; 2,3; 2,9 ц/га, или 36,0–46,0–58,0 %; по сравнению с вариантом с минеральными удобрениями на 1,4; 1,9; 2,5 ц/га, или 25,9–35,2–46,3 %; по сравнению с вариантом с минеральными удобрениями совместно с поливом на 1,0; 1,5; 2,1 ц/га, или 17,2–25,9–36,2 %.

Применение кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) на фоне минеральных удобрений обеспечивало массу клубеньков 8,5 ц/га, что превышало показатели вариантов: без удобрений на 3,5 ц/га, с минеральными удобрениями на 3,1 ц/га, с минеральными удобрениями совместно с поливом на 2,7 ц/га. При совместном применении кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) со стимуляторами роста Узбиогумин (1,8 л/га), Регоплант (150 мл/га) и Мальтамин (3,5 л/га) наибольший эффект наблюдался при использовании Мальтамина. В этом варианте масса клубеньков превышала показатели: контрольного варианта без удобрений на 5,2 ц/га, варианта с минеральными удобрениями на 4,8 ц/га, варианта с минеральными удобрениями совместно с поливом на 4,9 ц/га.

Таблица-1

Влияние стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений на массу клубеньков сортов сои (2023–2025 гг.)

Нормы применения стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений	Фазы развития			ц/га
	бутонизация , г	цвете ние, г	бобообразова ние, г	
Нафис				
Контроль (без удобрений)	0,070	0,150	1,539	5,0
Фон - (N-60, P-120, K-80 кг/га)	0,107	0,233	1,621	5,4
Фон - (N-60, P-120, K-80 кг/га)+вода	0,120	0,262	1,727	5,8
Фон +Узбиогумин (1,8 л/га)	0,135	0,293	2,014	6,8
Фон +Регоплант (150 мл/га)	0,148	0,322	2,114	7,3
Фон +Мальтамин (3,5 л/га)	0,170	0,370	2,262	7,9
Фон +Сила кремния (450 мл/га)	0,180	0,393	2,402	8,5
Фон +Сила кремния + Узбиогумин (450 мл/га+1,8 л/га)	0,188	0,410	2,534	9,0
Фон +Сила кремния + Регоплант (450 мл/га+150 мл/га)	0,197	0,429	2,663	9,5
Фон +Сила кремния + Мальтамин (450 мл/га+3,5 л/га)	0,208	0,454	2,815	10,2
Вилана				
Контроль (без удобрений)	0,098	0,210	1,385	4,2
Фон - (N-60, P-120, K-80 кг/га)	0,150	0,256	1,459	4,5
Фон - (N-60, P-120, K-80 кг/га) +вода	0,168	0,288	1,554	4,9
Фон +Узбиогумин (1,8 л/га)	0,188	0,323	1,813	5,7
Фон +Регоплант (150 мл/га)	0,207	0,355	1,903	6,1
Фон +Мальтамин (3,5 л/га)	0,238	0,407	2,036	6,6
Фон +Сила кремния (450 мл/га)	0,253	0,433	2,162	7,1
Фон +Сила кремния + Узбиогумин (450 мл/га+1,8 л/га)	0,263	0,451	2,281	7,6
Фон +Сила кремния + Регоплант (450 мл/га+150 мл/га)	0,275	0,471	2,396	8,0
Фон +Сила кремния + Мальтамин (450 мл/га+3,5 л/га)	0,291	0,499	2,533	8,5

В опытах на сорте сои Вилана установлено, что применение стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений оказывало положительное влияние на массу клубеньковых бактерий в фазу бутонизации и колебалась в пределах от 0,098 до 0,291 г в зависимости от варианта опыта. В фазе цветения масса клубеньков в контрольном варианте (вода) составляла 0,21 г, на фоне внесения минеральных удобрений (N60P120K80) 0,256 г, а на фоне минеральных удобрений совместно с поливом 0,288 г. При внесении на фоне минеральных удобрений стимуляторов роста масса клубеньков увеличивалась следующим образом: Узбиогумин (1,8 л/га) 0,323 г; Регоплант (150 мл/га) 0,355 г; Мальтамин (3,5 л/га) 0,407 г; комплекса Сила кремния (450 мл/га) 0,433 г. Наибольший эффект отмечен при применении Мальтамина и комплекса Сила кремния. При совместном применении на фоне минеральных удобрений комплекса Сила кремния в дозировке (450 мл/га) с различными стимуляторами масса клубеньков составляла: Узбиогумин

(1,8 л/га) 0,451 г; Регоплант(150 мл/га) 0,471 г; Мальтамин(3,5 л/га) 0,499 г. Лучший результат достигнут при совместном применении комплекса Сила кремния с Мальтамином. В фазу бобообразования масса клубеньков составила: при отсутствии удобрений 1,385 г; при внесении минеральных удобрений 1,459 г; при внесении минеральных удобрений совместно с поливом 1,554 г. На фоне и стимуляторов роста (Узбиогумин 1,8 л/га; Регоплант 150 мл/га; Мальтамин 3,5 л/га) масса клубеньков увеличивалась по сравнению с вариантами без удобрений на 0,428–0,518 - 0,651 г/га, по сравнению с вариантами с минеральными удобрениями на 0,354– 0,444–0,577 г/га, по сравнению с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,259– 0,349 - 0,482 г/га

Применение кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) на фоне минеральных удобрений увеличивало массу клубеньков до 2,162 г, что превышало показатели вариантов: без удобрений на 0,777 г/га, с минеральными удобрениями на 0,703 г/га, с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,608 г/га. При совместном применении кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) со стимуляторами роста Узбиогумин (1,8 л/га), Регоплант (150 мл/га) и Мальтамин (3,5 л/га) наибольший эффект наблюдался при использовании Мальтамина. В этом варианте масса клубеньков превышала показатели контрольного варианта без удобрений на 1,148 г/га, варианта с минеральными удобрениями на 1,074 г/га, а варианта с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,979 г/га.

При пересчёте массы клубеньков на гектар установлено, что в варианте без удобрений масса составила 4,2 ц/га, при внесении минеральных удобрений 4,5 ц/га, а при совместном внесении минеральных удобрений совместно с поливом 4,9 ц/га. На фоне и стимуляторов роста (Узбиогумин 1,8 л/га; Регоплант 150 мл/га; Мальтамин 3,5 л/га) масса клубеньков увеличивалась следующим образом: по сравнению с вариантом без удобрений на 1,5; 1,9; 2,4 ц/га, или 35,7–45,2–57,1 %; по сравнению с вариантом с минеральными удобрениями на 1,2; 1,6; 2,1 ц/га, или 28,6–35,6–46,7 %; по сравнению с вариантом с минеральными удобрениями совместно с поливом на 0,8; 1,2; 1,7 ц/га, или 16,3–24,5–34,7 %. Применение кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) на фоне минеральных удобрений обеспечивало массу клубеньков 7,1 ц/га, что превышало показатели вариантов: без удобрений на 2,9 ц/га, с минеральными удобрениями на 2,6 ц/га, с минеральными удобрениями совместно с поливом на 2,2 ц/га. При совместном применении кремнистого комплексного удобрения (450 мл/га) со стимуляторами роста Узбиогумин (1,8 л/га), Регоплант (150 мл/га) и Мальтамин (3,5 л/га) наибольший эффект наблюдался при использовании Мальтамина. В этом варианте масса клубеньков превышала показатели: контрольного варианта без удобрений на 4,3 ц/га, варианта с минеральными удобрениями на 4,0 ц/га, варианта с минеральными удобрениями совместно с поливом на 3,6ц/га. Таб №1.

Выводы. Анализ результатов исследований показал, что применение стимуляторов и кремнистых комплексных удобрений оказывает положительное влияние на массу клубеньков у изучаемых сортов сои. При сравнении стимулятора Мальтамин с кремнистым комплексным удобрением Сила кремния и при совместном применении стимуляторов с кремнистым комплексным удобрением наибольшая масса клубеньков достигалась при сочетании Сила кремния + Мальтамин. Таким образом, данная комбинация обеспечивала более высокую массу клубеньков по сравнению со всеми другими вариантами опыта для обоих сортов.

Список использованной литературы

1. Агафонов О.М. и др. Научные основы применения удобрений. Колос. 2015. с 11,187.
2. Б.Доспехов "Методика полевого опыта, 1985 й
3. Балакай Г.Т., Ивебор Лоуренс Уче и др. Масличные культуры, 2008
4. Ларина Р.Е., Лисова Р.В., Логинов О.Н., Ловсова. Особенности формирования урожая сои в условиях центральной зоны Нечерноземной зоны // Проблемы агрохимии и экологии. 2018, № 4, С.27-33
5. Ран.О.П., Селихова.О.А., Тихончук.П.В. Применение биологических препаратов в посевах сои // Достижения науки и техники АПК. 2009, №18.С.26-27
6. Сонин К.Е. Влияние препарата фуrolан на формирование качества семян трёх сортов подсолнечника // Пищевая технология. – 2010. – №1. – С. 13–15.
7. Шаповал, Новиская.Н.В., Щучка Р.В, Джелисюк.А.В. Урожайность сои в зависимости от элементов технологии на черноземах типичных лесостепи Украины // Вестник. Алтайский

8.Хохоева Н.Т., Ран.О.П. Применение биологических препаратов в посевах сои // Достижения науки и техники АПК. 2009, №18.С.26-27.

9. Yakubjonov.O, S.Tursunov, Muqimov.Z Donchilik T. Yangi asr avlodi 2009 234-bet

10. Nazarovna, AK, Bakhromovich, NF, Alavkhonovich KA, Ugli KSS. Effects of Sulfur and Manganese Micronutrients on the Yield of Soybean Varieties. *Agricultural Sciences*, 2020;11: 1048-1059. <https://doi.org/10.4236/as.2020.1111068>

11. JURAEVA R., TASHPULATOV J., IMINOV A., BOZOROV X., ZAYNITDINOVA L., & KUKANOVA S. (2020). EFFICIENCY OF SYMBIOTIC NITROGEN FIXATION OF SOY NODULE BACTERIA AFTER PRESERVATION. PLANT CELL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR BIOLOGY, 21(61-62), 7279. Retrieved from <https://www.ikprpress.org/index.php/PCBMB/article/view/5644>.

12. Iminov, A. A., Hatamov, S. R. O., & Khayrullaev, S. S. O. (2020). Effect Of Nitragine And Mineral Fertilizers On Soil Microbiological Properties In Planted As Secondary Legume Crops. *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering*, 2(08), 169-172. <https://doi.org/10.37547/tajabe/Volume02Issue08-22>

“LA BAYADÈRE” BY MARIUS PETIPA: CLASSICAL BALLET HERITAGE AND ITS STAGE INTERPRETATION AT THE ALISHER NAVOI STATE ACADEMIC BOLSHOI THEATRE

Isyanov Radion Rashitovich
Uzbek State Academy of Choreography
"Choreography Pedagogy" Teacher Trainee

Abstract The article examines Marius Petipa's ballet *La Bayadère* as an outstanding masterpiece of classical ballet and a significant component of the contemporary repertoire of the Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre. The study analyzes the artistic features of the performance, its historical and cultural origins, choreographic style, and the importance of the production for the development of Uzbek ballet within the context of preserving the traditions of world classical heritage.

Keywords: classical ballet, Marius Petipa, *La Bayadère*, Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre, choreographic heritage, ballet dramaturgy.

The Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre holds a special place in the cultural life of the Republic of Uzbekistan, serving as a major center for the preservation and development of both world classical and national artistic traditions. Ballet has always occupied a leading position in the creative activities of the theatre, shaping a high level of artistic excellence and a thoughtful repertoire policy.

In recent years, the ballet company of the Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre has demonstrated remarkable artistic growth, reflected in the active renewal of its repertoire, which includes both works of classical heritage and contemporary choreographic productions. This process has been significantly supported by state cultural policies aimed at fostering spiritual maturity and the harmonious development of younger generations.

A particularly important place in the theatre's repertoire belongs to Marius Petipa's *La Bayadère*, a ballet universally recognized as a pinnacle of classical ballet art. Its staging on the stage of the Alisher Navoi Theatre represents a landmark event in the artistic biography of the institution and serves as clear evidence of the high professional level of Uzbek ballet.

The art of ballet reached its artistic peak in the nineteenth century largely due to the creative activity of the outstanding choreographer Marius Ivanovich Petipa. It was Petipa who formed a complete and refined system of classical ballet, establishing the fundamental principles of academic choreography that remain relevant to this day.

Petipa's ballets—*The Sleeping Beauty*, *Swan Lake*, *The Nutcracker*, *Don Quixote*, *Raymonda*, and *La Bayadère*—have become immortal masterpieces of world ballet heritage. These works are distinguished by the harmony of choreographic form, musical integrity, precise dramatic structure, and virtuoso development of both solo and ensemble scenes.

A special role in Petipa's legacy belongs to the genre of grand ballet, conceived as a monumental stage form combining pantomime, classical dance, solo variations, and large-scale ensemble compositions. Within this genre, *La Bayadère* achieved its full artistic maturity and expressive power.

La Bayadère, choreographed by Marius Petipa to the music of Ludwig Minkus and premiered in 1877, stands among the most significant works of Russian classical ballet. Its storyline is based on ancient Indian legends and depicts the tragic love between the temple dancer Nikiya and the noble warrior Solor.

One of the defining features of *La Bayadère* is the synthesis of European Romantic aesthetics with Orientalist imagery, reflecting artistic trends characteristic of the mid-nineteenth century. The exotic subject matter allowed Petipa to create vivid stage images, richly expressive dance scenes, and profound emotional depth.

The celebrated “Kingdom of the Shades” scene is widely regarded as the philosophical and choreographic climax of the ballet. Its purity of classical form, symmetry, and restrained expressiveness embody the highest ideals of academic ballet, presenting an ethereal realm in which human tragedy transcends earthly existence.

The ballet heritage of Marius Petipa constitutes the foundation of the repertoire of the Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre. The production of *La Bayadère*, premiered on April 13, 2019,

became a major cultural event in Uzbekistan and a vivid demonstration of the artistic maturity of the theatre's ballet company.

The inclusion of such a complex classical masterpiece in the repertoire requires not only impeccable technical mastery from performers but also a deep understanding of classical style, choreographic dramaturgy, and character interpretation. The soloists and corps de ballet of the Alisher Navoi Theatre display a high level of professional excellence, maintaining the authenticity of classical tradition while imparting the performance with distinctive artistic individuality.

This production of *La Bayadère* strengthens the international standing of Uzbek ballet, bringing it closer to leading world ballet stages and expanding cultural dialogue within the field of choreographic art.

Marius Petipa's *La Bayadère* represents an essential component of world classical ballet heritage and a significant element of the contemporary repertoire of the Alisher Navoi State Academic Bolshoi Theatre. Its staging in Tashkent constitutes an important artistic achievement aimed at preserving the traditions of classical ballet while fostering the development of the national ballet school.

The study of this production provides deeper insight into the evolution of ballet art in Uzbekistan in the modern era and confirms the enduring relevance of classical heritage as a source of artistic growth and professional refinement.

References

1. Avdeeva, L. *Ballet of Uzbekistan*. Tashkent, 2008.
2. Ashrafi, F. *The Alisher Navoi Bolshoi Theatre*. Tashkent, 2010.
3. Vaganova, A. Y. *Basic Principles of Classical Ballet*. St. Petersburg, 2000.
4. Zakharov, R. *The Art of the Ballet Master*. Moscow, 1986.
5. Krasovskaya, V. *Russian Ballet Theatre of the 19th Century*. Leningrad, 1972.
6. Petipa, M. *Materials, Memoirs, Articles*. Leningrad: Iskusstvo, 1971.
7. Slonimsky, Y. *Ballet and Choreographic Art*. Moscow, 1980.
8. Surits, E. Y. *The Ballet of the Moscow Bolshoi Theatre in the Second Half of the 19th Century*. Moscow, 2012.
9. Tarasov, N. I. *Classical Dance: The School of Male Performance*. Moscow, 1995.
10. Tikhonenko, S. "The Problem of Authorship of the Libretto of *La Bayadère*." *Bulletin of the Vaganova Ballet Academy*, No. 6, 2018.

Résumé: L'article examine le ballet de Marius Petipa *La Bayadère* en tant que chef-d'œuvre exceptionnel de l'art classique du ballet et élément significatif du répertoire moderne du Théâtre académique national Bolchoï Alisher Navoi. Les caractéristiques artistiques du spectacle, ses origines historiques et culturelles, sa stylistique chorégraphique et l'importance de cette mise en scène pour le développement du théâtre de ballet ouzbek sont analysées dans le contexte de la préservation des traditions classiques mondiales.

Mots-clés : ballet classique, Marius Petipa, *La Bayadère*, Théâtre Bolchoï Alisher Navoi, patrimoine chorégraphique, dramaturgie du ballet.

Le Théâtre académique national Bolchoï Alisher Navoi occupe une place particulière dans la vie culturelle de la République d'Ouzbékistan, constituant un centre majeur de préservation et de développement des traditions de l'art classique mondial et national. Le ballet y joue toujours un rôle central, assurant un haut niveau artistique tant dans l'exécution que dans la politique de répertoire.

Ces dernières années, la troupe de ballet du Théâtre Bolchoï Alisher Navoi a montré un essor créatif remarquable, se traduisant par le renouvellement actif du répertoire, incluant à la fois des œuvres du patrimoine classique et des productions chorégraphiques contemporaines. Le soutien de l'État à la culture et aux arts joue un rôle important dans ce processus, visant à former des personnalités spirituellement mûres et harmonieusement développées.

Un rôle particulier dans le répertoire du théâtre est occupé par le ballet de Marius Petipa *La Bayadère* — une œuvre mondialement reconnue comme sommet de l'art classique du ballet. Sa mise en scène au Théâtre Bolchoï Alisher Navoi a marqué une étape importante dans la biographie artistique du théâtre et témoigne du haut niveau professionnel du ballet ouzbek.

L'art du ballet du XIXe siècle a atteint son apogée artistique grâce au travail du chorégraphe éminent Marius Ivanovich Petipa. C'est lui qui a élaboré un système complet du ballet classique, définissant les principes fondamentaux de la chorégraphie académique, toujours actuels aujourd'hui.

Les spectacles créés par Petipa — *La Belle au bois dormant*, *Le Lac des cygnes*, *Casse-Noisette*, *Don Quichotte*, *Raymonda*, *La Bayadère* — sont devenus des chefs-d'œuvre immortels de l'art du ballet mondial. Ils se distinguent par la rigueur de la forme chorégraphique, une musicalité élevée, une structure dramatique claire et un développement virtuose des numéros solos et d'ensemble.

Un rôle particulier dans l'œuvre de Petipa est attribué au type de spectacle *grand ballet*, une production monumentale intégrant harmonieusement pantomime, danse classique, variations solistes et ensembles massifs. C'est dans ce genre que *La Bayadère* a atteint sa plénitude artistique et son expressivité.

Le ballet *La Bayadère*, créé par Marius Petipa en 1877 sur une musique de Ludwig Minkus, est l'une des œuvres les plus importantes du ballet classique russe. Son intrigue est basée sur des légendes anciennes de l'Inde et raconte l'histoire tragique de l'amour entre la danseuse du temple Nikiya et le guerrier Solor.

Une particularité de *La Bayadère* est la synthèse de l'esthétique romantique européenne avec des couleurs orientalistes, typiques des tendances artistiques de la seconde moitié du XIXe siècle. Le thème exotique a permis au chorégraphe de remplir le spectacle d'images vivantes, de scènes de danse expressives et de contenus émotionnels profonds.

Le point culminant du spectacle est le célèbre *Acte des ombres*, devenu un modèle de danse classique académique pure. Sa rigueur chorégraphique, sa symétrie et sa distanciation philosophique créent une image d'un autre monde, où la tragédie des héros acquiert une résonance éternelle.

Le patrimoine chorégraphique de Marius Petipa constitue la base du programme de répertoire du Théâtre Bolchoï Alisher Navoi. La mise en scène de *La Bayadère*, réalisée le 13 avril 2019, a été un événement majeur dans la vie culturelle de l'Ouzbékistan et une confirmation éclatante du haut niveau professionnel de la troupe de ballet du théâtre.

L'inclusion d'une œuvre classique aussi monumentale dans le répertoire exige des interprètes non seulement une maîtrise technique impeccable, mais aussi une compréhension profonde du style de

la danse classique, de sa dramaturgie et de son système d'images. Les solistes et le corps de ballet du Théâtre Bolchoï Alisher Navoi démontrent une maîtrise exécutive mûre, préservant l'authenticité de la tradition classique tout en donnant au spectacle une couleur artistique individuelle.

La mise en scène de *La Bayadère* contribue à renforcer l'autorité internationale du ballet ouzbek, rapprochant le théâtre des grandes scènes mondiales et élargissant le dialogue culturel dans le domaine de l'art chorégraphique.

Le ballet *La Bayadère* de Marius Petipa fait partie intégrante du patrimoine classique mondial et constitue un élément important du répertoire moderne du Théâtre Bolchoï Alisher Navoi. Sa représentation à Tachkent est un acte artistique significatif visant à préserver les traditions du ballet classique et à développer l'école nationale de ballet.

L'étude de ce spectacle permet de mieux comprendre les processus de développement de l'art du ballet en Ouzbékistan à l'époque contemporaine et confirme la pertinence de se tourner vers le patrimoine classique comme source de croissance artistique et de perfectionnement professionnel.

Bibliographie

1. Авдеева Л. Балет Узбекистана. — Ташкент, 2008.
2. Ашрафи Ф. Большой театр имени Алишера Навои. — Ташкент, 2010.
3. Ваганова А. Я. Основы классического танца. — СПб., 2000.
4. Захаров Р. Искусство балетмейстера. — Москва, 1986.
5. Красовская В. Русский балетный театр XIX века. — Ленинград, 1972.
6. Петипа М. Материалы. Воспоминания. Статьи. — Л.: Искусство, 1971.
7. Слонимский Ю. Балет и хореографическое искусство. — Москва, 1980.
8. Суриц Е. Я. Балет московского Большого театра во второй половине XIX века. — Москва, 2012.
9. Тарасов Н. И. Классический танец. Школа мужского исполнительства. — Москва, 1995.
10. Тихоненко С. Проблема авторства либретто к балету «Баядерка». // Вестник Академии Русского балета им. А. Я. Вагановой. № 6, 2018.

ИСТОРИЯ РУССКИХ НАРОДНЫХ ТАНЦЕВ: ФОРМИРОВАНИЕ, ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ФОЛЬКЛОРНЫХ ТРАДИЦИЙ

Султонова Нозима Камилжановна
Государственная академия хореографии Узбекистана
преподаватель-стажёр

Аннотация: В данной статье научно анализируется процесс исторического формирования русских народных танцев, их древние обрядовые корни, этапы социально-культурного развития, а также процесс становления на уровне профессионального сценического искусства. В исследовании использованы историко-этнографический, культурологический и хореологический подходы. Эволюция русских народных танцев рассматривается в неразрывной связи с фольклорным мышлением, социальной средой и эстетическими представлениями.

Ключевые слова: русские народные танцы, фольклор, обряд, историческое развитие, сценический танец, этнография.

Русские народные танцы являются неотъемлемой частью многовекового культурного наследия восточнославянских народов. Танец выступает важным культурным феноменом, отражающим историческую память, мировоззрение и эстетическое мышление народа. В связи с этим изучение истории русских народных танцев имеет большое значение не только для хореографического искусства, но и для фольклористики, культурологии и социальных наук.

Целью данной статьи является исторический анализ этапов формирования и развития русских народных танцев, научное обоснование их обрядовых истоков и процесса превращения в сценическое искусство.

Истоки русских народных танцев восходят к языческому мировоззрению древних славянских племён. Ранние танцы носили синкретический характер, объединяя в себе обряд, песню и драматическое движение. Эти танцы были связаны с поклонением силам природы, идеями плодородия, урожайности и космогоническими представлениями.

Хороводы (круговые танцы) являются одной из важнейших форм древней танцевальной культуры. Круговая форма интерпретировалась как символ солнца и выражала непрерывность жизни. Повторяемость и ритмичность движений придавали танцу обрядовый смысл.

После принятия христианства на Руси народные танцы развивались в новой культурной среде. Несмотря на критику со стороны церкви некоторых обрядовых танцев, их фольклорные формы сохранились в народном сознании. Постепенно танцы утратили религиозное содержание и приобрели бытовой и праздничный характер.

В XV–XVII веках танцы на народных праздниках, ярмарках и массовых гуляниях стали средством социального общения. В этот период широкое распространение получили импровизационные пляски. В мужских танцах преобладали сила и ловкость, в женских — мягкость и внутренняя красота.

XIX век стал важным переломным этапом в истории русских народных танцев. Этнографы и фольклористы начали систематически записывать и описывать народные танцы, что создало основу для их сохранения и научного изучения.

Именно в этот период русские народные танцы стали восприниматься как важный символ национальной культуры и оцениваться как вид искусства, выражающий народный дух.

В XX веке русские народные танцы перешли в сферу профессионального сценического искусства. Ансамбли под руководством И. Моисеева создали жанр сценического народного танца, художественно перерабатывая фольклорный материал. При этом сохранялась фольклорная основа, но усиливались композиция, драматургия и техническое совершенство.

Сценический народный танец способствовал международному признанию русских народных танцев и их активному участию в глобальном культурном процессе.

Фольклорные традиции послужили основным источником формирования и развития русских народных танцев. Танец как неотъемлемая часть народной жизни был тесно связан с песней, устным народным творчеством, обрядами и обычаями. В этой связи невозможно изучать русские народные танцы в отрыве от фольклора.

Целью данной статьи является раскрытие механизмов формирования русских народных танцев и связанных с ними фольклорных традиций, а также научное обоснование их места в системе культуры.

Русские народные танцы первоначально возникли как синкретическая форма искусства, объединяющая танец, песню, музыку и драматическое движение. В древнеславянском обществе такой синкретизм был следствием целостного восприятия мира, при котором виды искусства не разделялись.

Хороводы являются ярким примером данного процесса. Они исполнялись в сопровождении песни, а движения дополняли её текстовое содержание. Это свидетельствует о том, что танец выполнял не только эстетическую, но и коммуникативную и обрядовую функции.

В формировании русских народных танцев важную роль играли сезонные и семейные обряды. Весенние и осенние праздники, свадебные обряды, традиции, связанные с уборкой урожая, сопровождались танцами как основным средством выражения.

Так, в весенних обрядах танцы символизировали пробуждение природы и идеи плодородия. Круговые движения, прыжки и удары о землю имели символическое значение и отражали образную систему фольклорного мышления.

В рамках фольклорных традиций народные игры стали одним из важных источников русских народных танцев. Движения, возникшие в процессе игры, со временем превратились в самостоятельные танцевальные элементы. Особенно это характерно для плясок импровизационного типа, в которых проявлялись индивидуальное самовыражение и творческая свобода.

Такие танцы способствовали формированию индивидуального стиля в рамках коллективной традиции. В результате русские народные танцы развивались не на основе жёстких канонов, а в условиях живого творческого процесса.

Важную роль в формировании русских народных танцев сыграли региональные фольклорные традиции. В Центральной России, северных и южных регионах наблюдаются заметные различия в пластике, ритме и характере танцев.

Эти различия напрямую связаны с климатом, хозяйственной деятельностью и социальными условиями и демонстрируют влияние фольклорных традиций на танцевальный язык. Таким образом, русские народные танцы, сформировавшись в рамках единой культурной системы, обладают внутренним многообразием.

Русские народные танцы передавались в рамках фольклорных традиций устным и практическим путём. Отсутствие письменных источников компенсировалось обучением непосредственно в процессе исполнения, что обеспечило существование танца как живого культурного явления.

Преемственность поколений обеспечила устойчивость фольклорных традиций и сохранила русские народные танцы как важный признак национальной идентичности.

Фольклорные традиции определяют не только формальные, но и содержательные основы русских народных танцев. Через танец народ выражает свои социальные отношения, нравственные ценности и эстетические идеалы. В этом смысле русские народные танцы выступают важным средством культурной коммуникации.

Целью данной статьи является раскрытие культурного и социального содержания фольклорных традиций в русских народных танцах и научное обоснование их функций в жизни общества.

Русские народные танцы сформировались как художественная система, отражающая социальную структуру общества. Через танец выражаются идеи коллективизма, взаимной поддержки и социальной сплочённости. Особенно ярко это проявляется в хороводах, символизирующих целостность общины.

В процессе танца взаимоотношения участников строятся на чётком порядке и правилах, что отражает социальную иерархию и нравственные нормы. Роли молодёжи и старших, мужчин и женщин ясно проявляются в структуре танца.

Образы мужчины и женщины в русских народных танцах обладают устойчивой семантической системой, сформированной на основе фольклорных традиций. В мужских танцах доминируют сила, смелость, ловкость и волевая решимость, отражающие социальную

ответственность и образ защитника.

В женских танцах преобладают мягкость, изящество и внутренняя сдержанность. Плавность и пластичность движений выражают культурный идеал женского образа и интерпретируются как гендерные коды фольклорной традиции.

Русские народные танцы, основанные на фольклорных традициях, выполняют также нравственно-воспитательную функцию. В процессе танца укрепляются ценности коллективной дисциплины, взаимного уважения и согласованности. Особенно важно значение танца в социализации молодого поколения.

Воспитательная роль танца делает его важным элементом народной педагогики, что обуславливает его широкое применение в образовательном процессе.

Фольклорные традиции обусловили символический характер движений русских народных танцев. Каждое движение несёт определённый культурный смысл. Так, удары о землю символизируют плодородие и жизненную силу, а круговые движения — течение времени и круговорот жизни.

Такая символика позволяет рассматривать танец как систему культурных кодов, посредством семантического анализа которых раскрывается мировоззрение и система ценностей русского народа.

Русские народные танцы, сформированные на основе фольклорных традиций, являются важным признаком национальной идентичности. Они сохраняют историческую память народа и передают культурное наследие от поколения к поколению.

В современных условиях русские народные танцы продолжают играть значимую роль в осознании национальной идентичности и обеспечении культурной устойчивости. В фестивальной, сценической и образовательной среде они выступают как средство сохранения живого культурного наследия.

В ходе исторического развития русские народные танцы прошли сложную эволюцию от обрядово-прикладной формы к профессиональному сценическому искусству. Их формирование тесно связано с социальной жизнью народа, его мировоззрением и эстетическими представлениями. Проведённый анализ позволяет глубже осмыслить культурное значение русских народных танцев.

Русские народные танцы представляют собой сложное культурное явление, сформированное на основе фольклорных традиций. Обряды, народные игры, песни и обычаи определили пластическую систему, содержание и эстетический облик танца, что позволяет рассматривать его как выражение исторической памяти и культурной идентичности народа.

Культурное и социальное содержание фольклорных традиций в русских народных танцах носит глубокий и многослойный характер. Танец является культурной системой, отражающей социальную структуру общества, нравственные ценности и эстетические идеалы. Проведённый анализ позволяет оценить русские народные танцы не только как вид искусства, но и как значимый социально-культурный феномен.

Список литературы

1. Моисеев И. А. *Народный танец и его сценическое воплощение*. Москва, 1976.
2. Пропп В. Я. *Русские аграрные праздники*. Москва, 1963.
3. Афанасьев А. Н. *Поэтические воззрения славян на природу*. Москва, 1994.
4. Земцовский И. И. *Фольклор и культура*. Ленинград, 1987.
5. Некрылова А. Ф. *Русский народный праздник*. Санкт-Петербург, 2004.
6. Гвоздев А. А. *История русского танца*. Москва, 1980.
7. Каган М. С. *Морфология искусства*. Ленинград, 1972.
8. Лотман Ю. М. *Семiotics*. Санкт-Петербург, 2000.
9. Бахтин М. М. *Творчество Франсуа Рабле*. Москва, 1990.
10. Smith L. *Folk Dance and Cultural Identity*. London, 2010.

ENDOKRIN BUZILISHLAR BILAN BOG'LIQ BEPUSHTLIGI BO'LGAN AYOLLARDA HOMILADORLIKKA TAYYORLASH (PREKONSEPSION PARVARISH)NI OPTIMALLASHTIRISH

Aliyeva Farangiz Madamin qizi, PhD dots. Arzieva Gulnora Borieva
Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son akusherlik va ginekologiya kafedrası . kl.ordinator
ANNOTATSIYA

Endokrin omilli bepushtlik zamonaviy reproduktologiyaning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib, u turli gormonal buzilishlar, jumladan, tuxumdonlar polikistozi sindromi (PCOS), qalqonsimon bez patologiyalari va giperprolaktinemiya o'z ichiga oladi. Ushbu maqolada bunday bemorlarda homiladorlikka tayyorlash (prekonsepsion parvarish) bosqichini optimallashtirishning samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotning maqsadi — gormonal muvozanatni tiklash va metabolik ko'rsatkichlarni me'yorlashtirish orqali nafaqat homiladorlikka erishish, balki uni sog'lom yakunlash ko'rsatkichlarini yaxshilashdan iborat.

Maqolada ko'p tarmoqli yondashuvning ahamiyati yoritilgan: tana vaznini korreksiya qilish, insulinrezistentlikni bartaraf etish va qalqonsimon bez funksiyasini barqarorlashtirish prekonsepsion davrning ajralmas qismi sifatida ko'rsatilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, optimallashtirilgan tayyorgarlik protokollari homiladorlikning erta muddatlarida o'z-o'zidan to'xtash (bola tushishi) xavfini sezilarli darajada kamaytiradi va yordamchi reproduktiv texnologiyalar (EKO) samaradorligini oshiradi. Xulosa qilib aytganda, tizimli va individual yondashilgan prekonsepsion parvarish endokrin bepushtligi bor ayollar uchun reproduktiv muvaffaqiyatning kalitidir.

Kalit so'z:Prekonsepsion parvarish, endokrin bepushtlik, tuxumdonlar polikistozi sindromi (PCOS), gormonal optimallashtirish, reproduktiv salomatlik, metabolik buzilishlar, insulinrezistentlik.

KIRISH

Hozirgi vaqtda bepushtlik butun dunyo bo'ylab, shu jumladan O'zbekistonda ham nafaqat tibbiy, balki muhim ijtimoiy-demografik muammo bo'lib qolmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, reproduktiv yoshdagi juftliklarning taxminan 15-20 foizi bepushtlikdan aziyat chekmoqda. Bepushtlikning turli shakllari orasida endokrin omilli bepushtlik alohida o'rin tutadi va umumiy holatlarning 30 foizidan 40 foizigacha bo'lgan qismini tashkil etadi. Endokrin buzilishlar nafaqat ovulyatsiya jarayonining buzilishiga (anvulyatsiyaga), balki endometriyning reseptivligi pasayishiga, homiladorlikning erta muddatlarda to'xtashiga va turli akusherlik asoratlariga sabab bo'ladi.

Endokrin bepushtlikning negizida ko'pincha tuxumdonlar polikistozi sindromi (PCOS), giperprolaktinemiya, qalqonsimon bez funksiyasining buzilishi (gipotireoz va gipertireoz) hamda gipotalamo-gipofizar tizimdagi patologiyalar yotadi. Shuni ta'kidlash joizki, zamonaviy ayollarda ushbu gormonal buzilishlar ko'pincha metabolik sindrom, semizlik va insulinrezistentlik bilan birga kechmoqda. Bunday kompleks patologiyalar homiladorlikka erishish jarayonini qiyinlashtiradi va hatto yordamchi reproduktiv texnologiyalar (EKO) qo'llanilganda ham muvaffaqiyat ehtimolini pasaytiradi.

Prekonsepsion parvarish (homiladorlikka tayyorlash) — bu shunchaki gormonal fonni dori vositalari bilan to'g'rilash emas, balki ayol organizmini bo'lajak homiladorlikka har tomonlama kompleks tayyorlash tizimidir. Afsuski, amaliyotda ko'pincha "shoshilinch" davolash usullari qo'llanilib, organizmdagi metabolik va endokrin zaxiralar hisobga olinmaydi. Prekonsepsion parvarishni optimallashtirish — bu har bir bemorning individual endokrin statusini tahlil qilish, tana vaznini me'yorlashtirish, insulin sezuvchanligini oshirish va gormonal muvozanatni barqaror darajaga keltirishni anglatadi.

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son akusherlik va ginekologiya kafedrası bazasida olib borilayotgan kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, homiladorlikdan oldin tizimli ravishda tayyorlangan ayollarda homiladorlikning asoratsiz kechishi va sog'lom farzand dunyoga kelish ko'rsatkichlari sezilarli darajada yuqori. Endokrin buzilishi bor ayollarda tayyorgarlik davrini optimallashtirish nafaqat reproduktiv natijalarni yaxshilaydi, balki onalar va bolalar o'limi hamda nogironligi xavfini kamaytirishda muhim strategik ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi: Endokrin buzilishlari bo'lgan ayollarda homiladorlikka tayyorlashning optimallashtirilgan algoritmini ishlab chiqish va uning bepushtlikni davolashdagi samaradorligini baholashdan iborat.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

1. Endokrin bepushtligi bor ayollarning klinik va laborator ko'rsatkichlarini kompleks o'rganish.
2. Metabolik buzilishlarning (semizlik, insulinrezistentlik) fertillikka ta'sirini tahlil qilish.
3. Prekonsepsion davrda gormonal va metabolik korreksiyaning yangi, optimallashtirilgan usullarini qo'llash va ularning natijalarini o'rganish.
4. Optimallashtirilgan tayyorgarlikdan so'ng erishilgan homiladorliklarning kechishi va yakunlarini qiyosiy baholash.

Xulosa qilib aytganda, endokrin bepushtlikni davolashda faqatgina kontsepsiya (urug'lanish)ga e'tibor qaratmay, balki uning sifatli va sog'lom davom etishi uchun zamin yaratuvchi optimallashtirilgan prekonsepsion yondashuv zamonaviy ginekologiyaning ustuvor vazifasidir.

JAMOAT JOYLARIDA ZICH TO‘PLANISH VA ANOMAL XATTI-HARAKATLI OBYEKTЛАRNI REAL VAQT REJIMIDA ANIQLASHNING SUN‘IY INTELEKTGA ASOSLANGAN ALGORITMLARI

Damirjon Jabborzoda Umedullo o‘g‘li

Annotatsiya

Ushbu maqola jamoat joylarida zich to‘planish va anomal xatti-harakatli obyektlarni real vaqt rejimida aniqlash uchun sun‘iy intellektga asoslangan algoritmlar to‘g‘risida taqdim etadi. Taklif etilgan yondashuv ikki bosqichli: avval zichlik baholash (crowd density estimation) orqali zichlik xaritalari va yuqori zichlikdagi hududlar aniqlanadi, so‘ngra harakat trajektoriyalari, optik oqim va vaqtga bog‘liq xususiyatlar birlashtirilgan xatti-harakat aniqlash moduli yordamida anomal holatlar (tezlashuvlar, to‘satdan yo‘naltirish o‘zgarishi, tashlab ketilgan/harakatsiz ob‘ektlar va boshqalar) aniqlanadi. Modellar cheklangan hisob resurslarida ham real vaqt rejimida ishlashi uchun engil konvolyutsion arxitekturalar, kvantizatsiya va model pruning usullari qo‘llanadi. Ushbu ishda turli yorug‘lik, ko‘rish burchagi va zichlik sharoitlarida barqarorlikni ta‘minlash, maxfiylikni himoya qilish (anonimlashtirish orqali) va joylarda amaliy tatbiq uchun muvofiq chora-tadbirlar ham muhokama qilinadi. Yondashuv umumiy va maxsus benchmarklar hamda to‘plangan shahar kuzatuv ma‘lumotlar to‘plamida sinovdan o‘tkazilib, aniqlik, eslatma (recall), F1-score, zichlik xatolari (MAE, RMSE) va inference FPS kabi metrikalar bilan baholandi. Natijalar zich to‘planish va anomal xatti-harakatlarni aniqlashda yuqori aniqlik va past kechikishni ko‘rsatdi, bu esa jamoat xavfsizligi va ommaviy boshqaruv vazifalarida amaliy qo‘llanish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: sun‘iy intellekt, real vaqt aniqlash, zichlik baholash (crowd density estimation), anomal xatti-harakat aniqlashi (anomaly detection), trajektoriya tahlili, optik oqim (optical flow), kompyuter ko‘rishi (computer vision), yengil neyron tarmoqlar (lightweight neural networks), edge-deployment, maxfiylik va anonimlashtirish.

Kirish (Introduction)

Jamoat joylarida xavfsizlik va tartibni ta‘minlash shahar aholisi soni ortib borishi va ommaviy tadbirlar tez-tez o‘tkazilishi sababli tobora muhim vazifaga aylanmoqda. Zich to‘planish holatlarini aniq aniqlaydigan va anomal xatti-harakatli obyektlarni – ya‘ni, g‘ayrioddiy harakat namunasini ko‘rsatuvchi shaxslar yoki obyektlarni – real vaqt rejimida aniqlay oladigan monitoring tizimlari olomonni boshqarish, jamoat xavfsizligi va favqulodda vaziyatlarga javob berish uchun muhim vositalardir. Kompyuter ko‘rishi (Computer Vision) va sun‘iy intellekt (AI) sohasidagi yutuqlar yuqori aniqlik va past kechikish bilan ishlaydigan avtomatlashtirilgan tizimlarni yaratish uchun yangi imkoniyatlar ochdi, biroq bunday tizimlarni real sharoitlarda ishonchli tarzda joriy etishdan oldin hal etilishi lozim bo‘lgan bir qator texnik va amaliy muammolar mavjud. Zich olomon vizual idrok etish uchun o‘ziga xos qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Odamlarning yuqori zichligi kuchli to‘siqlarga (occlusion), shaxsiy tashqi ko‘rinish belgilarining ko‘rinmasligiga va bir kamera ko‘rinishida yaqin va uzoq maydonlar o‘rtasida o‘lchamning keskin o‘zgarishiga olib keladi. Har bir obyekt uchun chegaralovchi quti (bounding box) prognoziga tayanadigan an‘anaviy obyektни aniqlash yondashuvlari bunday sharoitlarda tezda ishdan chiqadi. Natijada, tadqiqotchilar har bir shaxsni aniqlashga urinish o‘rniga, tasvirning har bir mintaqasidagi odamlar sonini taxmin qiluvchi olomon zichligini baholash (crowd density estimation) va issiqlik xaritasi (heatmap) asosidagi lokalizatsiya usullariga murojaat qilishdi. Odatda ko‘p miqyosli xususiyatlarni birlashtirishga ega konvolyutsion neyron tarmoqlarga (CNNs) asoslangan ushullar to‘siqlar va kichik obyekt o‘lchamlariga nisbatan ancha barqaror bo‘lgan zich prognozlarni yaratishi mumkin. Olomon muhitida anomalionalarni aniqlash qo‘shimcha murakkabliklarni keltirib chiqaradi. Anomal xatti-harakatlar tabiatan kam uchraydi va kontekstga bog‘liq: bir vaziyatda normal bo‘lgan harakat (masalan, sport tadbirida yugurish) boshqa vaziyatda (masalan, gavjum koridorda yugurish) anomal bo‘lishi mumkin. Nazorat ostidagi o‘qitish (supervised learning) yondashuvlari normal va g‘ayritabiiy hodisalarni qamrab oluvchi keng qamrovli belgilangan ma‘lumotlarni talab qiladi, bu esa ko‘pincha amaliyotda imkonsizdir. Shuning uchun, normal xatti-harakat taqsimotini modellashtiradigan va og‘ishlarni aniqlaydigan nazoratsiz va yarim nazoratli usullar ommalashdi.

Bu usullar trajektoriyaga asoslangan tahlil va optik oqim namunalaridan tortib, vaqtinchalik bog'liqliklarni qamrab oluvchi chuqur generativ modellar (masalan, autoencoderlar va transformerga asoslangan ketma-ketlik modellarigacha) keng qamrovga ega. Zich olomonni tushunishni vaqtinchalik xatti-harakatlarni modellashtirish bilan birlashtirish, zararsiz zich to'planishni va potentsial xavfli g'ayritabiiy harakatlarni (masalan, to'satdan olomon surilishi, bosqin yoki shubhali harakat ko'rsatuvchi qarovsiz qolgan obyektlar) farqlash uchun juda muhimdir. Real vaqtda ishlash va joriy etishdagi cheklovlar algoritmi loyihalashga qo'shimcha talablar qo'yadi. Ko'pgina kuzatuv ilovalari zudlik bilan aralashish imkonini berish uchun resurslari cheklangan qurilmalarda (masalan, o'rnatilgan GPUlar, edge TPUlar) past kechikishli javoblarni talab qiladi. Bu talab yengil arxitekturalar, modelni qisqartirish (pruning), kvantizatsiya va samarali xususiyatlarni ajratib olish quvurlaridan foydalanishni rag'batlantiradi. Bundan tashqari, tizimlar yorug'lik, ob-havo sharoitlari, kamera ko'rinishidagi o'zgarishlar va sahnaga xos xususiyatlarga nisbatan barqaror bo'lishi kerak. Domenni moslashtirish va uzluksiz o'rganish strategiyalari modellar turli joylarga o'tkazilganda yoki sahna dinamikasi rivojlanganda unumdorlikni saqlashga yordam beradi. Maxfiylik va axloqiy masalalar AI boshqariladigan monitoringni jamoat joylarida joriy etishda markaziy o'rinni egallaydi. Yechimlar shaxsni aniqlash mumkin bo'lgan ma'lumotlarni yig'ish va saqlashni minimallashtirishi, anonimlashtirilgan zichlik xaritalari, umumlashtirilgan statistik ma'lumotlar yoki shifrlangan xususiyatlarga tayanadigan yondashuvlarni afzal ko'rishi kerak. Maxfiylikni himoya qiluvchi mexanizmlar, shaffof ma'lumotlarga ishlov berish siyosatlar va huquqiy asoslarga rioya qilish jamoatchilik ishonchini mustahkamlaydi va mas'uliyatli qabul qilishga yordam beradi. Katta yutuqlarga qaramay, bir qator ochiq muammolar qo'shimcha tadqiqotlarni talab qiladi. Birinchidan, olomon zichligi va anomal xatti-harakatlarni birgalikda modellashtirish hali to'liq o'rganilmagan. Ko'pgina mavjud ishlar bu vazifalarni alohida ko'rib chiqadi, ammo ular o'rtasida kuchli sinergiya mavjud: aniq zichlikni baholash xatti-harakat modellarini ma'lumot bilan ta'minlashi mumkin (masalan, o'zaro ta'sirlar ehtimoli yuqori bo'lgan joylarni aniqlash), anomaliya detektorlari esa yolg'on pozitsiyalarni kamaytirish uchun zichlik kontekstidan foydalanishi mumkin. Ikkinchidan, kamdan-kam usullar turli xil real sharoitlarda aniqlikni saqlab qolgan holda ishonchli real vaqt rejimida ishlashni ta'minlaydi; hisoblash samaradorligi va aniqlash sifati o'rtasidagi muvozanatni saqlash asosiy muhandislik va tadqiqot muammosi bo'lib qolmoqda. Uchinchidan, realistik joriy etish stsenariylarini aks ettiruvchi samarali baholash protokollari va benchmark ma'lumotlar to'plamlari – shu jumladan zich olomon, kamera harakati, yorug'lik o'zgarishi va geografik jihatdan xilma-xil sahnalar – hali ham cheklangan bo'lib, adolatli taqqoslash va takrorlanuvchanlikni qiyinlashtiradi. Ushbu ishda biz real vaqtda joriy etish uchun optimallashtirilgan, yengil olomon zichligini baholashni xatti-harakatga asoslangan anomaliyalarni aniqlash quvuri bilan birlashtirgan integratsiyalashgan yondashuvni taklif qilamiz. Bizning dizaynimiz ikki bosqichli paradigмага amal qiladi: birinchi bosqich zich olomon xaritalarini yaratish va yuqori zichlikdagi hududlarni lokalizatsiya qilish uchun ko'p miqyosli yig'ishga ega ixcham konvolyutsion orqa miya (backbone) dan foydalanadi; ikkinchi bosqich harakat traektoriyalarini va optik oqim xususiyatlarini ajratib olish orqali vaqtinchalik xatti-harakat tahliliga qaratilgan bo'lib, ularni autoencoding rekonstruksiyasini transformerga asoslangan ketma-ketlik modellashtirish bilan birlashtirgan gibrid anomaliya aniqlash modeliga kiritadi. Ushbu kombinatsiya nozik donali fazoviy olomon taqsimotini va vaqtinchalik harakat tartibsizliklarini qamrab olishga qaratilgan bo'lib, tizimga zararsiz zich yig'ilishlar va xavfsizlik xavfini ko'rsatishi mumkin bo'lgan xatti-harakatlar o'rtasidagi farqni aniqlash imkonini beradi. Biz amaliy joriy etish masalalariga alohida e'tibor qaratamiz. Modellar hisoblash jihatdan samarali va kvantizatsiya va pruningga mos keladigan tarzda ishlab chiqilgan. Shuningdek, o'zgaruvchan tizim yuklamalari ostida past kechikishli inference ta'minlash uchun buferlash va ustuvor rejalashtirish strategiyalarini amalga oshiramiz. Baholash omma oldidagi benchmarklar va zich olomon stsenariylari va belgilangan anomal hodisalarni o'z ichiga olgan to'plangan shahar kuzatuv ma'lumotlar to'plamida amalga oshiriladi. Metrikalar standart aniqlash o'lchovlarini (aniqlik, eslatma, F1-score), zichlikni baholash xatosini (MAE, RMSE) va tizim darajasidagi ishlash ko'rsatkichlarini (sekundiga kadrlar, kechikish) o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, qiyin sharoitlarda tizim xatti-harakatini ko'rsatuvchi sifatli holat tadqiqotlarini hisobot qilamiz va kelajakdagi yaxshilanishlar haqida ma'lumot berish uchun ishlaymiz qolish rejimlari tahlilini o'tkazamiz.

Ushbu ishning asosiy hissasi quyidagilardan iborat:

Real vaqtda, edge-friendly ishlashga urg'u bergan holda, olomon zichligini baholash va anomaliyalarni aniqlashni birgalikda hal qiluvchi yagona, ikki bosqichli asos.

Traektoriya, optik oqim va vaqtinchalik ketma-ketlik xususiyatlarini birlashtirgan harakatni biluvchi anomaliya detektori bilan bog'langan yengil, ko'p miqyosli CNN zichlik baholovchisi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zhang, Y., Zhou, D., Chen, S., Gao, S., & Ma, Y. (2016). Single-image crowd counting via multi-column convolutional neural network. Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2016.

2. Li, Y., Zhang, X., & Chen, D. (2018). CSRNet: Dilated convolutional neural networks for understanding the highly congested scenes. CVPR 2018.

3. Sam, D. B., Surya, S., & Babu, R. V. (2017). Switching Convolutional Neural Network for Crowd Counting. CVPR 2017.

4. Sindagi, V. A., & Patel, V. M. (2018). A survey of recent advances in CNN-based single image crowd counting and density estimation. Pattern Recognition Letters, 2018.

5. Cong, Y., Yuan, J., & Liu, J. (2011). Sparse reconstruction cost for abnormal event detection. CVPR 2011.

6. Mahadevan, V., Li, W., Bhalodia, V., & Vasconcelos, N. (2010). Anomaly detection in crowded scenes. CVPR 2010.

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ УЗБЕКИСТАНА: СИСТЕМА ИНДИКАТОРОВ, ПОРОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ И ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА РИСКОВ

Саиднабиев Саидаъло Саидалиевич

*Международный центр стратегического
развития и исследований в области продовольствия
и сельского хозяйства, независимый исследователь.*

e-mail: ssaidnabiev@bk.ru, +99894-610-10-01

Аннотация: Финансовая устойчивость сельскохозяйственных предприятий Узбекистана приобретает критическое значение в условиях роста климатических и ценовых шоков, сезонности денежных потоков, высокой доли краткосрочного оборотного финансирования и усиления требований к прозрачности агробизнеса. При этом практическая диагностика устойчивости часто сводится к отдельным коэффициентам ликвидности и рентабельности, не учитывающим отраслевую специфику (биологические активы, длительные производственные циклы, авансирование затрат, зависимость от урожайности и каналов сбыта). Цель тезиса – предложить прикладной подход к оценке финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий на основе системы индикаторов, пороговых значений и модели экспресс-диагностики рисков, ориентированной на управленческие решения и кредитно-инвестиционную экспертизу.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, сельское хозяйство, Узбекистан, система индикаторов, пороговые значения, экспресс-диагностика, риск-скоринг, ликвидность, долговая нагрузка, денежные потоки, сезонность, стресс-тестирование.

Введение. Финансовая устойчивость сельскохозяйственных предприятий Узбекистана рассматривается как системная характеристика их способности непрерывно вести производственно-сбытовой цикл, выдерживать сезонные разрывы ликвидности, обслуживать долговые обязательства и обеспечивать расширенное воспроизводство при воздействии ценовых, процентных и природно-климатических шоков.

Цель исследования заключается в обосновании системы индикаторов финансовой устойчивости сельскохозяйственных предприятий Узбекистана, определении пороговых значений и разработке модели экспресс-диагностики рисков.

Методология исследования основана на сочетании финансово-аналитического, риск-ориентированного и отраслево-специфического подходов, рассматривающих финансовую устойчивость как многокомпонентную систему (ликвидность, структура капитала, денежный поток, эффективность активов и устойчивость к сезонным шокам). Индикаторы объединяются в три блока (платежеспособность и долг, самофинансирование и эффективность, устойчивость к сезонности и стрессам), для них устанавливаются дифференцированные пороги с учетом типа хозяйства и модели финансирования. На основе отчетности и управленческих данных применяется скоринговая экспресс-диагностика и стресс-тестирование с анализом динамики минимум за 3 года и выявлением ключевых факторов риска.

Основная часть. Финансовая устойчивость сельскохозяйственного предприятия целесообразно понимать как способность одновременно поддерживать платежеспособность на протяжении всего производственного цикла (включая «пиковые» периоды затрат), сохранять приемлемую структуру капитала и долговую нагрузку, генерировать достаточный денежный поток для обслуживания обязательств и воспроизводства, а также выдерживать шоки урожайности, цен реализации и стоимости ресурсов без перехода в режим хронических кассовых разрывов. Для аграрного сектора Узбекистана ключевой диагностический фокус смещается с разовых коэффициентов на связку «ликвидность – денежный поток – сезонный разрыв», поскольку типовой риск возникает тогда, когда бухгалтерская прибыль формируется, но операционный денежный поток слабый или отрицательный из-за роста дебиторской задолженности, затоваривания, авансовых затрат и концентрации кредитных платежей до реализации продукции. Поэтому методика строится в трех блоках: (А) платежеспособность и капитал, (В) самофинансирование и эффективность, (С) устойчивость к сезонности и шокам.

Пороговые значения целесообразно задавать не единым нормативом, а диапазонами по

типам хозяйств, поскольку растениеводство, животноводство и смешанные хозяйства различаются сезонностью, структурой оборотных активов и устойчивостью маржи. Практическая калибровка опирается на сочетание общепринятых ориентиров, отраслевых рабочих диапазонов с учетом сезонности и эмпирической настройки по распределениям показателей внутри выборки предприятий.

Таблица 1. Пороговые диапазоны ключевых индикаторов (по типам хозяйств)

Индикатор	Растениеводство	Животноводство	Смешанные	Комментарий
CR	1,2–1,8	1,1–1,6	1,15–1,7	У растениеводства ниже до реализации, важна динамика
QR	0,6–1,0	0,7–1,1	0,65–1,05	Для растениеводства QR критичнее из-за «тяжелых» запасов
Kcoc	$\geq 0,10$	$\geq 0,08$	$\geq 0,09$	Ниже порога — зависимость от оборотного кредита
D/E	$\leq 1,5$	$\leq 1,8$	$\leq 1,6$	Для животноводства допустимо выше из-за более ровной выручки
ICR	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	$\geq 2,0$	Ниже 1,5 — повышенный риск
OCF/платежи	$\geq 1,0$	$\geq 1,0$	$\geq 1,0$	<1,0 — дефицит потока для обслуживания долга
DSO, дней	≤ 60 –75	≤ 60 –90	≤ 60 –80	Рост DSO «маскирует» кассовый разрыв при прибыли

Источник: предложено автором; пороги уточняются по эмпирической выборке.

Экспресс-диагностика реализуется как скоринг: каждому индикатору присваиваются баллы «устойчиво/погранично/риск», затем рассчитывается интегральный индекс и зона риска. Для аграрного сектора повышается вес показателей денежного потока и сезонного разрыва, поскольку именно они чаще всего приводят к кассовым провалам и просрочке, даже при внешне приемлемой ликвидности.

Таблица 4. Типовые диагностические профили и вывод (агрегировано)

Показатель	Растениеводство	Животноводство	Смешанные	Диагностический вывод
OCF/платежи	0,85	1,05	0,95	Главная зона риска — недостаточность потока в сезон
DSO, дней	78	84	72	Медленная инкассация усиливает кассовые разрывы
KSR	0,88	1,02	0,93	Нехватка ресурсов на сезонный дефицит у растениеводства и смешанных
ICR	1,7	2,1	1,9	При падении маржи быстро ухудшается способность обслуживать кредит

Источник: демонстрационный расчет автора по предложенной методике.

Наиболее ранний сигнал ухудшения устойчивости — отношение операционного денежного потока к долговым платежам: значение ниже 1,0 означает, что обслуживание кредита фактически поддерживается за счет наращивания краткосрочной кредиторской задолженности, пролонгаций или новых займов, то есть формируется скрытый риск просрочки. Второй ключевой показатель — KSR, позволяющий отделить «календарно низкую» ликвидность (естественную до реализации) от структурной нехватки ресурсов: если KSR < 1,0,

лимитов и денежных остатков недостаточно, чтобы пройти низколиквидный период без сбоев. Важен и Ксос как маркер зависимости от краткосрочного финансирования: устойчиво низкое значение переводит предприятие в режим постоянного оборотного кредита, где любое ухудшение условий быстро приводит к кассовому разрыву.

Процедура экспресс-диагностики может быть представлена как последовательность шагов: подготовка и нормализация данных (баланс, отчет о финрезультатах, отчет о движении денежных средств, параметры кредитов), расчет показателей блоков А–В, оценка сезонного дефицита и KSR (по квартальному ДДС или платежному календарю), присвоение баллов с учетом типологии хозяйства, расчет интегрального индекса и формирование карты факторов риска (3–5 первичных причин). Для проверки «хрупкости» модели достаточно минимум двух стресс-сценариев: снижение выручки/цены реализации на 10–15% (или недобор урожайности) и рост ставки по кредитам на 3–5 п.п. вместе с ростом себестоимости ресурсов; в обоих сценариях чаще всего первыми ухудшаются ICR и OCF/платежи, что переводит хозяйство из умеренной зоны в высокую даже при неизменном CR.

Итоговый результат методики — не только зона риска, но и объясняющий профиль причин, что делает ее инструментом раннего предупреждения: для растениеводства ключевыми становятся KSR и OCF/платежи, для животноводства — долговая нагрузка и чувствительность к ставке/затратам, для смешанных хозяйств — управляемость дебиторской задолженности и качество денежного потока.

Заключение и выводы. Разработанная скоринговая модель экспресс-диагностики обеспечивает управляемость результатов: предприятие получает не только итоговую «зону риска», но и карту факторов, формирующих уязвимость. Для зоны высокого риска приоритетными становятся меры по восстановлению денежного покрытия долга, оптимизации графиков платежей и снижению концентрации краткосрочных обязательств, усиление дисциплины управления дебиторской задолженностью, разгрузка запасов, повышение прозрачности платежного календаря, а также страховая и контрактная защита доходов. Для умеренной зоны ключевым является профилактическое снижение чувствительности к ставке и ценовым шокам через диверсификацию каналов сбыта, формирование резервов ликвидности, балансировку оборотного капитала и повышение качества финансового планирования. Для низкой зоны основная логика – удержание устойчивости и управляемое финансирование роста, где долговая политика и инвестиционные решения соотносятся с прогнозными денежными потоками по сезонным фазам.

Список использованной литературы

1. Гиляровская, Л. Т., Комплексный анализ финансово-хозяйственной деятельности, Москва, Юрайт, 2021, 520 с.
2. Ефимова, О. В., Финансовый анализ: современный инструментарий, Москва, Омега-Л, 2021, 480 с.
3. Ковалев, В. В., Волкова, О. Н., Анализ хозяйственной деятельности предприятия, Москва, Проспект, 2020, 360 с.
4. Комитет по статистике Республики Узбекистан, Статистические сборники по сельскому хозяйству и финансовым показателям организаций (выборочные выпуски), Ташкент, 2020–2023, 100+ с.
5. Крейнина, М. Н., Финансовое состояние предприятия: методы оценки, Москва, Дело и Сервис, 2020, 320 с.
6. Савицкая, Н. А., Анализ хозяйственной деятельности организации, Москва, Инфра-М, 2020, 400 с.
7. Шеремет, А. Д., Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия, Москва, Инфра-М, 2021, 640 с.
8. Altman, E. I., Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, Journal of Finance, Vol. 23, № 4, pp. 589–609.
9. Beaver, W. H., Financial Ratios as Predictors of Failure, Journal of Accounting Research, Vol. 4, pp. 71–111.
10. Central Bank of the Republic of Uzbekistan, Review of banking sector and lending (selected analytical bulletins), Tashkent, 2020–2023, 60+ p.

11. FAO, Risk Management in Agriculture: Concepts and Tools (selected papers), Rome, FAO, 2018–2022, 150+ p.
12. FAO, The State of Food and Agriculture (selected recent reports), Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020–2023, 200+ p.
13. Jensen, M. C., Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers, *American Economic Review*, Vol. 76, № 2, pp. 323–329.
14. Kovalev, V. V., Финансовый анализ: методы и процедуры, Москва, Финансы и статистика, 2020, 560 с.
15. Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan, Analytical materials on agricultural development (selected reports), Tashkent, 2020–2023, 100+ p.

ЖАМОАТ ЖОЙЛАРИДА ЗИЧ ТЎПЛАНИШ ВА АНОМАЛ ҲАТТИ-ХАРАКАТЛИ ОБЪЕКТЛАРНИ РЕАЛ ВАҚТ РЕЖИМИДА АНИҚЛАШНИНГ СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТГА АСОСЛАНГАН АЛГОРИТМЛАРИ

Дамиржон Жабборзода Умедулло-ўғли

Аннотация

Ушбу мақола жамоат жойларида зич тўпланиш ва аномал ҳолатдаги (хавфли ёки нотўғри) ҳатти-ҳаракатларни реал вақтда аниқлашга мўлжалланган сунъий интеллектга асосланган алгоритмлар жиҳатидан назарий ва амалий ёндашувларни кўриб чиқади. Таклиф этилган йўналиш камералар ва дигар сенсорларнинг (термал камералар, микрофонлар, радиолокация, Wi-Fi/Li-Fi трекинг) синхрон маълумотларини бирлаштирувчи модул асосида ишлайди. Объект детекцияси ва локализацияси учун замонавий нейрон тармоқлари (YOLO, SSD, Faster-R-CNN ва бошқалар) қўлланилади; объектларнинг ҳаракатини кузатиш учун SORT/DeepSORT каби трекерлар ва траекторийани моделлаш учун калит нукталар (keypoint) ва оптик трибунал усуллари интеграция қилинади. Аномалияларни аниқлаш босқичида назорат қилинмаган ўрганиш усуллари (variational autoencoders, isolation forest), тармақли ўзгарувчанликни ўрганувчи LSTM/Transformer асосли вақт қатламлари ва граф-асосланган моделлар (spatio-temporal graph neural networks) қўлланилади. Шунингдек, ижтимоий физика (social force) ва контекстуал қоидалар (масофа бузилиши, тўпланишнинг кутилмаган ўзгариши, ёки тушунтириб бўлмайдиган ҳаракатлар) базаси билан бирлаштирилган гибрид ёндашув таклиф этилади. Технологик талаблар қаторига персонажларнинг анонимизация қилиниши, чегарали латентлик (латентлик < 200–500 мс мақсад), edge computing орқали олдинда ишлар бажариш, ва онлайн модель адаптацияси (concept drift учун) киради. Баҳолашда precision/recall, AUC, MOT metrics (MOTA/MOTP), latency ва ресурс сарфи ҳисобга олинади. Мақолада шунингдек маълумотлар тўплаш, белгилаш (annotation) стандартлари, синов тўпламлари ва этик-ҳуқуқий жиҳатлар (махфийлик ва шаффофлик) ҳақида тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, компьютер кўзок (computer vision), реал вақт детекцияси, трафик/тўпланиш таҳлили

Кириш

Жамоат жойларида инсонлар зичлигининг ошиши ва ҳаракатли объектлардаги аномал ҳатти-ҳаракатларни аниқлаш замонавий шаҳарлар ва хавфсизлик тизимлари учун долзарб масалага айланган. Савдо марказлари, вокзаллар, стадионлар ва кўпчилик йиғилиш майдонларида тўпланиш оқибатлари турли хавфли вазиятларни келтириб чиқариши мумкин, шу жумладан ўт олди ҳодисалари, тартибсизликлар ва фавқулодда ҳолатлар. Шунинг учун жамоат жойларида одамлар ва объектлар ҳаракатини мониторинг қилиш ва таҳлил қилиш, аномал ҳатти-ҳаракатларни вақтида аниқлаш муҳим ҳисобланади.

Сунъий интеллект (SI) ва машинани ўргатиш технологиялари бу масалани самарали ҳал қилиш учун катта имконият яратади. Компьютер кўриш (Computer Vision), нейрон тармоқлар (Neural Networks) ва объектни аниқлаш алгоритмлари асосида real-time режимда маълумотларни таҳлил қилиш мумкин. Бу технологиялар ҳар хил ҳаракат паттернларини таҳлил қилади, одамлар зичлигини баҳолайди ва одатдан ташқари ҳаракатларни аниқлайди.

Реал вақтда мониторинг қилиш имконияти, жамоат жойларида хавфсизликни таъминлаш ва фавқулодда вазиятларга тезкор реакция беришда муҳим аҳамиятга эга. Шунингдек, SI асосидаги алгоритмлар тарихий маълумотлар ва паттернларни таҳлил қилиш орқали прогноз қилишни ҳам таъминлайди, бу эса аҳоли оқими ва хавфли ҳолатлар эҳтимолини олдиндан баҳолаш имконини беради.

Ушбу тадқиқотнинг мақсади жамоат жойларида зич тўпланишни ва аномал ҳаракатли объектларни аниқлашда сунъий интеллектга асосланган самарали алгоритмларни ишлаб чиқиш ва уларнинг самарадорлигини таҳлил қилишдан иборат. Тадқиқот доирасида компьютер кўриш ва машинани ўргатиш усуллари орқали real-time объект аниқлаш, паттерн таҳлили ва аномал ҳаракатларни прогноз қилиш методлари ўрганилади.

Шунингдек, алгоритмларнинг ишлаш самарадорлиги турли жамоат майдонлари ва ҳолатлар учун синовдан ўтказилади, бу эса технологияларнинг амалиётда қўлланиш имкониятларини баҳолашга ёрдам беради. Тадқиқот натижалари шаҳар инфратузилмаси ва

хавфсизлик тизимларини такомиллаштириш, одамлар оқимини самарали бошқариш ва фавқулодда вазиятларга тезкор муносабат кўрсатишда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Ушбу мақола қуйидаги йўналишларга эътибор қаратади: жамоат жойларида зичликни таҳлил қилиш усуллари, аномал хатти-ҳаракатларни аниқлаш алгоритмлари, сунъий интеллект моделлари ва real-time мониторинг самарадорлигини баҳолаш. Шу билан бирга, тадқиқот SI асосидаги алгоритмларнинг амалиётда қўлланиш имкониятлари ва муаммоларини ҳам кўриб чиқади.

Жамоат жойларида одамлар зичлиги ва аномал ҳаракатли объектларни real-time аниқлаш сунъий интеллект асосида амалга оширилганда самарали ва ишончли натижалар бериши тасдиқланди. Тадқиқот кўрсатдики:

Объектларни аниқлаш: YOLOv5 ва Faster R-CNN алгоритмлари одамлар ва транспорт воситаларини юқори аниқликда (92% гача) real-time режимда аниқлай олди.

Ҳаракатларни прогноз қилиш: LSTM нейрон тармоқлари орқали одатдан ташқари ҳаракатлар 88% даражада аниқланган ва фавқулодда вазиятларни олдиндан кўриш имкони яратилган.

Зичлик таҳлили: DBSCAN ва clustering усуллари жамоат майдонларида одамлар тўпланишини самарали аниқлади ва огоҳлантириш сигналларини юборди.

Самарадорлик: AI асосидаги алгоритмлар анъанавий мониторинг тизимларига нисбатан 30–40% юқори самарадорлик кўрсатди, хато ва кечикишлар камайди.

Амалиётда қўлланиш: Тизим шаҳар инфратузилмаси ва хавфсизлик хизматлари учун самарали инструмент сифатида хизмат қилади, фавқулодда вазиятларга тезкор реакция бериш имконини беради.

Ушбу тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, жамоат жойларида хавфсизликни таъминлаш ва одамлар оқимини назорат қилишда сунъий интеллектга асосланган real-time мониторинг тизимлари муҳим аҳамиятга эга. Келажакда ушбу алгоритмлар IoT қурилмалари ва шаҳар бошқарув тизимлари билан интеграция қилиниб, самарадорлик ва хавфсизлик янада оширилиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

Helbing, D., Johansson, A., & Al-Abideen, H. Z. (2007). Dynamics of crowd disasters: An empirical study. *Physical Review E*, 75(4), 046109.

Redmon, J., Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An incremental improvement. arXiv:1804.02767

Krizhevsky, A., Sutskever, I., Hinton, G. E. (2012). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. NIPS.

Cao, Z., Hidalgo, G., Simon, T., Wei, S.-E., & Sheikh, Y. (2019). OpenPose: Realtime multi-person 2D pose estimation. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 43(1), 172–186.

Chen, L., Ma, X., & Xu, W. (2021). AI-based crowd monitoring for smart cities. *IEEE Access*, 9, 120345–120358.

VIDEOMA'LUMOTLAR ASOSIDA OB'EKTLARNI REAL VAQT REJIMIDA KUZATISH VA TRAEKTORIYA TAHLILI UCHUN SUN'IY INTELLEKT ALGORITMLARI

Najimov Elmurod Iqboljon o'g'li

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot videoma'lumotlar asosida harakat qiluvchi ob'ektlarni real vaqt rejimida kuzatish va ularning traektoriya tahlilini amalga oshirish uchun sun'iy intellekt (SI) algoritmlarini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tadqiqotning maqsadi ob'ektlarni aniqlash, ularning harakatini kuzatish va zich yoki murakkab muhitlarda odatdagidan tashqari harakatlarni aniqlashdan iborat. Ob'ektlarni aniqlash va kuzatishda konvolyutsion neyron tarmoqlar (CNN), YOLO va DeepSORT kabi kompyuter ko'rish usullari qo'llanildi. Traektoriya bashorati va anomaliy harakatlarni aniqlashda LSTM (Long Short-Term Memory) va Autoencoder modellari ishlatildi. Natijalar real vaqt rejimida harakat qiluvchi ob'ektlarni yuqori aniqlikda aniqlash, ularning traektoriyasini bashorat qilish va odatdagidan tashqari patternlarni aniqlash mumkinligini ko'rsatdi. Ushbu SI asosidagi tizimlar shahar muhitida jamoat xavfsizligini ta'minlash, transport oqimini boshqarish va nazorat tizimlarining samaradorligini oshirishga katta hissa qo'shadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, real vaqt kuzatuvi, traektoriya tahlili, ob'ektlarni aniqlash, kompyuter ko'rish, anomaliy harakatni aniqlash, LSTM, YOLO, DeepSORT, smart city

Kirish

Zamonaviy shaharlar, transport tizimlari, jamoat joylari va turli sanoat obyektlarida harakatni samarali boshqarish va xavfsizlikni ta'minlash dolzarb ahamiyat kasb etadi. Ob'ektlarning harakatini real-time (haqiqiy vaqt) rejimida kuzatish va ularning traektoriya tahlilini amalga oshirish tizimlari ushbu maqsadga erishishda muhim rol o'ynaydi. Traektoriya tahlili orqali ob'ektlar harakat patternlari, zichlik, odatdagidan tashqari harakatlar va xavfli vaziyatlar aniqlanadi, bu esa jamoat xavfsizligi va transport oqimini optimal boshqarish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt (SI) va mashinani o'rganish (Machine Learning) texnologiyalari bu sohada katta imkoniyatlar yaratadi. Kompyuter ko'rish (Computer Vision) usullari yordamida video freymlardan ob'ektlarni aniqlash, ularning harakatini kuzatish va real-time tahlil qilish mumkin. Shuningdek, neyron tarmoqlar (Neural Networks), LSTM (Long Short-Term Memory) va Autoencoder kabi algoritmlar yordamida traektoriya bashorat qilinishi va anomaliy harakatlar aniqlanishi mumkin.

Real-time monitoring tizimlari ob'ektlarning harakatini doimiy ravishda kuzatish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu tizimlar, ayniqsa, transport oqimi yuqori bo'lgan shahar markazlari, vokzallar, aeroportlar va savdo markazlari uchun muhimdir. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar ob'ektlar harakatini avtomatik ravishda klassifikatsiya qilish, odatdagidan tashqari patternlarni aniqlash va favqulodda vaziyatlarga tezkor javob berish imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi — videoma'lumlardan foydalanib ob'ektlarni real-time kuzatish va traektoriya tahlili uchun samarali sun'iy intellekt algoritmlarini ishlab chiqish va ularning samaradorligini baholashdir. Bu maqsadga erishish uchun videoma'lumlarni yig'ish, ob'ektni aniqlash va klassifikatsiya qilish, traektoriya tahlili va anomaliy harakatlarni prognoz qilish bo'yicha kompleks usullar qo'llaniladi.

Shuningdek, tadqiqot ob'ektlar harakati va zich jamoat joylari oqimini boshqarish, transport tizimlari va xavfsizlik monitoringini optimallashtirishda amaliyotda qo'llanilishi mumkin bo'lgan metodlarni taqdim etadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt asosidagi algoritmlar real vaqt rejimida ob'ektlarni aniqlash va ularning traektoriyasini kuzatishda yuqori samaradorlik ko'rsatdi. YOLO va DeepSORT algoritmlari yordamida video oqimidan odamlar, transport vositalari va boshqa harakatlanuvchi ob'ektlar aniqlanishi 92–95% aniqlik bilan amalga oshdi. LSTM tarmoqlari traektoriya bashoratida 88% aniqlik ko'rsatdi, bu esa odatdagidan tashqari harakatlarni vaqtida aniqlash imkonini berdi.

Zich jamoat joylari va yuqori harakat oqimi bo'lgan hududlarda ob'ektlarning traektoriya tahlili yordamida xavfli to'planishlar va potensial favqulodda vaziyatlar oldindan aniqlanishi mumkinligi tasdiqlandi. Autoencoder modellari odatdagidan chetga chiqqan harakatlarni aniqlashda samarali bo'lib, noto'g'ri ogohlantirishlar soni kam edi.

Shuningdek, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, algoritmlarni video ma'lumotlar bilan integratsiya qilish va real-time ishlatish shahar xavfsizlik monitoringi va transport boshqaruv tizimlarini sezilarli

darajada optimallashtiradi. Edge computing (lokal serverlar) va GPU hisoblash resurslari yordamida video oqimini tezkor qayta ishlash, kechikishlarni kamaytirib, tizimning real-time samaradorligini oshirdi.

Bundan tashqari, trajektoriya tahlili natijalari shahar xavfsizligi va transport oqimini boshqarish uchun strategik qarorlar qabul qilishda asos bo'la oladi. Masalan, stadionlar, savdo markazlari, vokzal va aeroportlarda odamlar oqimi va transport harakati monitoringini yaxshilash mumkin.

Xulosa

Ushbu tadqiqot videoma'lumotlar asosida ob'ektlarni real vaqt rejimida kuzatish va traektoriya tahlili uchun sun'iy intellekt algoritmlarining samaradorligini tasdiqladi. Natijalar shuni ko'rsatdiki:

YOLO va DeepSORT algoritmlari ob'ektlarni aniqlash va kuzatishda yuqori aniqlik beradi.

LSTM va Autoencoder modellari traektoriya bashorati va odatdagidan tashqari harakatlarni aniqlashda samarali ishlaydi.

Real-time monitoring tizimlari shahar muhitida xavfsizlikni oshiradi va transport oqimini boshqarishni optimallashtiradi.

Edge computing va GPU resurslari yordamida tizimning kechikishsiz ishlashi ta'minlanadi.

Tadqiqot natijalari jamoat xavfsizligi, transport boshqaruvi va favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko'rishda amaliy ahamiyatga ega.

Kelajakda ushbu algoritmlarni IoT qurilmalari va aqlli shahar tizimlari bilan integratsiya qilish orqali monitoring samaradorligini va xavfsizlikni yanada oshirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

Helbing, D., Johansson, A., & Al-Abideen, H. Z. (2007). Dynamics of crowd disasters: An empirical study. *Physical Review E*, 75(4), 046109.

Redmon, J., Farhadi, A. (2018). YOLOv3: An incremental improvement. arXiv:1804.02767

Krizhevsky, A., Sutskever, I., Hinton, G. E. (2012). ImageNet classification with deep convolutional neural networks. NIPS.

Cao, Z., Hidalgo, G., Simon, T., Wei, S.-E., & Sheikh, Y. (2019). OpenPose: Realtime multi-person 2D pose estimation. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 43(1), 172–186.

Chen, L., Ma, X., & Xu, W. (2021). AI-based crowd monitoring for smart cities. *IEEE Access*, 9, 120345–120358.

Iminov Abduvali Abdumannobovich¹, Bo‘riboyev Bekzod Yetmish o‘g‘li²

¹Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor, Toshkent Davlat Agrar Universiteti

²Tayanch doktorant, O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti

bekzod9225@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada soyaning “Nafis” va “Vilana” navlari urug‘larining laboratoriya sharoitidagi unish quvvati hamda unuvchanligiga turli biostimulyatorlarning ta’siriga oid ma’lumotlar keltirilgan. Soya navlari urug‘lariga biostimulyatorlar bilan ishlov berilishi ularning unish quvvati va unuvchanligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, “Yer malhami” biopreparati va “Fitovak” biostimulyatori qo‘llanilganda unuvchanlik 98-100 foizni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan 3-4 foizga yuqori bo‘lishini ta’minladi. “Uz gumin” biostimulyatori qo‘llanilganda esa urug‘larning laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi 97-98 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar. Soya, biostimulyator, biopreparat, Uz gumin, Fitovak, Yer malhami, soyaning Nafis va Vilana navlari, unib chiqish quvvati, unuvchanlik.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОСТИМУЛЯТОРОВ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН СОРТОВ СОИ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В данной научной статье приведены сведения о влиянии различных биостимуляторов на энергию прорастания и всхожесть семян сортов сои «Нафис» и «Вилана» в лабораторных условиях. Обработка семян сои биостимуляторами оказала положительное влияние на их энергию прорастания и всхожесть: при применении биопрепарата «Ер малхами» и биостимулятора «Фитовак» всхожесть составила 98–100 %, что на 3–4 % выше по сравнению с контрольным вариантом. При использовании биостимулятора «Уз гумин» лабораторная всхожесть семян составила 97-98 %.

Ключевые слова. соя, биостимулятор, биопрепарат, Уз гумин, Фитовак, Ер малхами, сорта сои Нафис и Вилана, энергия прорастания, всхожесть.

THE EFFECT OF BIOSTIMULANT APPLICATION ON THE GERMINATION OF SOYBEAN VARIETIES UNDER LABORATORY CONDITIONS

Abstract. This scientific article presents data on the effect of various biostimulants on the germination energy and seed germination of soybean varieties “Nafis” and “Vilana” under laboratory conditions. Treatment of soybean seeds with biostimulants had a positive effect on both germination energy and germination rate. When the biopreparation “Yer malhami” and the biostimulant “Fitovak” were applied, the germination rate reached 98-100%, which was 3-4% higher compared to the control variant. It was also found that the use of the biostimulant “Uz Gumin” ensured seed germination in laboratory conditions at the level of 97-98%.

Keywords. Soybean, Biostimulant, Biopreparation, Uz Gumin, Fitovak, Yer malhami, Nafis and Vilana Soybean varieties, germination energy, seed germination.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining tannarxini pasaytirish va yalpi ko‘rsatkichlarni oshirishning samarali usullaridan biri biologik faol moddalar va mikroelementlarni keng qo‘llashdir. Urug‘laruf ekish oldidan ishlov berish va turli rivojlanish davrlarida bargi orqali oziqlantirish o‘simliklarning mahsuldorligini oshirish, urug‘larning sifatini yaxshilash va urug‘larning ularning xususiyatlarini rivojlantirish mumkin. Ushbu usullar, vegetatsiya davrida o‘simliklarning fiziologik jarayonlarini faollashtirib, noqulay sharoitlarga moslashish qobiliyatini oshiradi, shuningdek, o‘simlik mahsuldorligini barqarorlashtirib, mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi [8].

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Laboratoriya sharoitda urug‘larning unuvchanligi dala sharoitidagi unuvchanlikka nisbatan doim yuqori bo‘ladi. Buning asosiy sabablaridan biri urug‘larning unib chiqishi uchun laboratoriya sharoitida maqbul sharoitlar (issiqlik, namlik va havo)

yaratiladi. Urug‘larning dala sharoitidagi unuvchanligiga turli hil omillar ta’sir qiladi. Shu boisdan urug‘larning laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi aniqlanib, tozaligiga bog‘liq holda ularni ekish uchun yaroqliligi belgilanadi. Soya ekinidan yetishtirilgan hosilni o‘z vaqtida yig‘ishtirib olish ham urug‘larning sifat ko‘rsatkichlariga ta’sir qiladi [2].

Laboratoriya sharoitida o‘tkazilgan tadqiqotlardan olingan ma’lumotlarga ko‘ra, bentonit gillari bilan qoplangan soya urug‘larining unuvchanligi GOST 12038-84 talablariga muvofiq baholangan, soyaning “Arleta” va “Nafis” navlariga bentonit gillari bilan ishlov berilganda urug‘larning unib chiqish energiyasini 9–10 %, unuvchanligini 8–10 %, ildiz uzunligini esa 2,4–2,6 sm ga oshirganligi aniqlangan [1].

Takroriy ekin sifatida yetishtiriladigan soya ekinini urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berish va mineral o‘g‘itlarni maqbul me’yorlarda qo‘llash, nitragin bilan ishlov berilmagan variantlarga nisbatan soya o‘simliklarining nobud bo‘lishini 0,5-1,5 % ga kamayganligi aniqlangan [9].

Tadqiqot o‘tkazish sharoiti va uslublari. Dala tajribalari Toshkent davlat agrar universitetining o‘quv-ilmiy tajriba xo‘jaligi dalalarida olib borildi. Tajriba xo‘jaligi Toshkent viloyati, Qibray tumani, Chirchiq daryosining o‘ng sohili, dengiz sathidan 550-570 metr balandlikda joylashgan.

Tajriba xo‘jaligining tuprog‘i qadimdan sug‘orib kelinadigan tipik bo‘z tuproq.

Tajriba 20 variantni o‘z ichiga olib, har bir variant 4 qatorda joylashtirilgan va soya qator oraliq‘i 70 sm, tajriba variantining maydoni 70 m², eni 2,8 m, bo‘yi 25 m, shundan hisobga olinadigan maydon 35 m² va umumiy maydoni 4200 m² ni tashkil qilib, variantlar rendomizasiya usulida 3 qaytariqda joylashtirildi.

Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borilib, “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI), [3], “Metodika polevogo opita” (B.Dospexov), [6], “Metodika Gosudarstvennogo sortoispiraniya selskoxozyaystvennix kultur” [4], “Metodi agrohimicheskix, agrofizicheskix issledovaniy pochvi Sredney Azii”, tuganaklar soni va vaznini aniqlashda G.S.Posipanov [7] uslublaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Ma’lumki, urug‘ning unishi o‘simlik hayot siklining dastlabki bosqichi bo‘lib, u harakatsiz quruq urug‘ning suvni shimishi bilan boshlanadi va radikulaning (ildizchaning) urug‘ qobig‘idan chiqishi bilan yakunlanadi [9].

Soyaning “Nafis” va “Vilana” navlari urug‘larini laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanligiga biostimulyatorlar qo‘llanilishi ijobiy ijobiy ta’sir ko‘rsatganligi aniqlandi (1-jadval).

Tadqiqotlarimizda “Uz gumin” (300 ml/t) va “Fitovak” (200 ml/t) biostimulyatorlari hamda “Yer malhami” (2,0 l/t) biopreparati soyaning “Nafis” va “Vilana” navlari urug‘lariga qo‘llanildi. Nazorat variantlari sifatida hech qanday biopreparatlar bilan ishlov berilmagan urug‘lar tanlandi.

Soyaning “Nafis” navida urug‘larni laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlash bo‘yicha olingan ma’lumotlarga ko‘ra, nazorat variantida urug‘larning unib chiqish quvvati 2022 yilda 91%, 2023 yilda 89% va 2024 yilda esa 90% ni tashkil qilganligi aniqlandi. Biostimulyatorlar qo‘llangan variantlarda esa bu ko‘rsatkichlar yuqoriroq bo‘lganligi aniqlandi. “Uz gumin” biostimulyator 300 ml/t me’yorda ishlov berilgan variantda 2022 va 2023 yillarda 93 % 2024 yilda 92 % ni tashkil etib nazorat variantiga nisbatan tajriba yillari bo‘yicha mos ravishda 2 %, 4 % va 2 % ga yuqori bo‘lganligi kuzatildi. “Fitovak” biostimulyatori 200 ml/t me’yorda qo‘llanilgan variantda esa unib chiqish quvvati 2022 yilda 93 %, 2023 va 2024 yillarda 94 % (nazorat variantiga nisbatan tajriba yillari bo‘yicha mos ravishda 2 %, 5 % va 4 % ga yuqori) ni tashkil etganligi aniqlandi. “Yer malhami” biopreparati 2,0 l/t me’yorda urug‘ga qo‘llanilgan variantda esa unib chiqish quvvati 2022 va 2023 yillarda 94 %, 2024 yilda 95 % bo‘lganligi aniqlandi, bu esa nazorat variantiga nisbatan har yili unib chiqish quvvati 3% dan 5% gacha yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Ayniqsa, qo‘llanilgan biostimulyatorlar ichida “Yer malhami” ning ijobiy ta’siri aniq ko‘zga tashlanib, har yili yuqori va barqaror natijalar qayd etganligi laboratoriya tadqiqot natijalarida kuzatildi.

Urug‘larni laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi bo‘yicha olingan ma’lumotlarga ko‘ra, hech qanday biostimulyator qo‘llanilmagan nazorat variantida urug‘larning unuvchanligi 2022 yilda 94 %, 2023 yilda 95 % va 2024 yilda 96 % ni tashkil etgan bo‘lsa, biostimulyatorlar bilan ishlov berilgan variantlarda yuqoriroq ko‘rsatkichlar qayd etildi.

1-jadval

Soya navlari urug‘larini laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanligiga biostimulyatorlarning

№ var	Navlar	Qo'llanilgan Biostimulyatorlar nomi	Qo'llash me'yori	ta'siri, %					
				2022		2023		2024	
				Unib chiqish quvvati (3- kun)	Unuv chanlik (5-kun)	Unib chiqish quvvati (3- kun)	Unuv chanlik (5-kun)	Unib chiqish quvvati (3-kun)	Unuv chanlik (5-kun)
1	Nafis	Nazorat	-	91	94	89	95	90	96
2		Uz gumin	300 ml/t	93	97	93	97	92	98
3		Fitovak	200 ml/t	93	98	94	99	94	98
4		Yer malhami	2,0 l/t	94	99	94	98	95	100
5	Vilana	Nazorat	-	90	94	88	94	90	96
6		Uz gumin	300 ml/t	92	98	92	97	91	98
7		Fitovak	200 ml/t	94	99	94	100	93	98
8		Yer malhami	2,0 l/t	94	100	94	100	94	100

“Uz gumin” stimulyatori 300 ml/t me'yorda qo'llanilgan variantda 2022 va 2023 yillarda 97 % va 2024 yilda 98 % (har yili nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 3 %, 2 % va 2 %) urug'lar ungan bo'lsa, “Fitovak” stimulyatori 200 ml/t me'yorda qo'llanilgan variantda 2022 yilda 98 %, 2023 yilda 99 % va 2024 yilda 98 % (ya'ni nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 4 %, 4 %, 2 % ga yuqori) ni tashkil etganligi aniqlandi. “Yer malhami” biopreparati 2,0 l/t me'yorda qo'llangan variantda esa 2022 yilda 99 %, 2023 yilda 98 % va 2024 yilda 100 % urug'lar unib chiqqanligi aniqlandi. Bu esa unuvchanlik bo'yicha eng yuqori ko'rsatgichlarga erishishni ta'minladi.

Soyaning “Vilana” navida urug'larni laboratoriya sharoitidagi unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlash bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra, nazorat variantida urug'larning unib chiqish quvvati 2022 yilda 90%, 2023 yilda 88% va 2024 yilda esa 90% ni tashkil qilganligi aniqlandi. “Vilana” navida ham biostimulyatorlar qo'llangan variantlarda bu ko'rsatgichlar yuqoriroq bo'lganligi aniqlandi. “Uz gumin” biostimulyator 300 ml/t me'yorda ishlov berilgan variantda 2022 va 2023 yillarda 92 % 2024 yilda 91 % ni tashkil etib nazorat variantiga nisbatan tajriba yillari bo'yicha mos ravishda 2 %, 4 % va 1 % ga yuqori bo'lganligi kuzatildi. “Fitovak” biostimulyatori 200 ml/t me'yorda qo'llanilgan variantda esa unib chiqish quvvati 2022 va 2023 yillarda 94 %, 2024 yilda 93 % (nazorat variantiga nisbatan tajriba yillari bo'yicha mos ravishda 4 %, 6 % va 3 % ga yuqori) ni tashkil etganligi aniqlandi. “Yer malhami” biopreparati 2,0 l/t me'yorda urug'ga qo'llanilgan variantda esa unib chiqish quvvati barcha tajriba variantlarida 94 % bo'lganligi aniqlandi, bu esa nazorat variantiga nisbatan har yili unib chiqish quvvati 4 % dan 6 % gacha yuqori bo'lganligi aniqlandi. Ayniqsa, qo'llanilgan biostimulyatorlar ichida “Yer malhami” ning ijobiy ta'siri aniq ko'zga tashlanib, har yili yuqori va barqaror natijalar qayd etganligi laboratoriya tatqiqot natijalarida kuzatildi.

Soyaning “Vilana” navi urug'larini laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra, hech qanday biostimulyator qo'llanilmagan nazorat variantida urug'larning unuvchanligi 2022 va 2023 yillarda 94 %, 2024 yilda esa 96 % ni tashkil etgan bo'lsa, biostimulyatorlar bilan ishlov berilgan variantlarda yuqoriroq ko'rsatgichlar qayd etildi. “Uz gumin” stimulyatori 300 ml/t me'yorda qo'llanilgan variantda 2022 yilda 98 %, 2023 yilda 97 % va 2024 yilda 98 % (har yili nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 2 %, 4 % va 2 %) urug'lar ungan bo'lsa, “Fitovak” stimulyatori 200 ml/t me'yorda qo'llanilgan variantda 2022 yilda 99 %, 2023 yilda 100 % va 2024 yilda 98 % (ya'ni nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 5 %, 6 %, 2 % ga yuqori) ni tashkil etganligi aniqlandi. “Yer malhami” biopreparati 2,0 l/t me'yorda qo'llangan variantda barcha yillarda 100 % urug'lar unib chiqqanligi aniqlandi. Bu esa unuvchanlik bo'yicha eng yuqori ko'rsatgichlarga erishishni ta'minladi.

Xulosa. Soyaning “Nafis” va “Vilana” navlari urug'lariga ekish oldidan “Uz gumin” (300 ml/t), “Fitovak” (200 ml/t) biostimulyatorlari va “Yer malhami” (2,0 l/t) biopreparati bilan ishlov berilishi

urug'larning unish quvvati va unuvchanligiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, "Yer malhami" biopreparati va "Fitovak" biostimulyatori qo'llanilganda unuvchanlik 98-100 foizni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan 3-4 foizga yuqori bo'lishini ta'minladi. "Uz gumin" biostimulyatori qo'llanilganda esa urug'larning laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi 97-98 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. D.N.Qo'ziyev., "Bentonit loyqasi ishlov berilgan soya bonini laboratoriya unuvchanlik darajasi" Academic Research in Modern science International scientific-online conference B-77-81.
2. Tuygunov.N.B, Ibragimov F.Y., "Laboratoriya Determination of Seed Germination of Soybean Samples" Intersections of Faith and Culture: AMERICAN Journal of Religious and Cultural Studies, *Volume 2, Issue6, 2024 ISSN (E):2993-2599*
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Tashkent, O'zPITI, 2007, B.125-131.
4. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skoxozyaystvennqx nauk. Выр.2, Moskva, 1989, B.194.
5. Podvarko A.T., Ryabchinskaya T.A., Kudryavsev N.A., Zlotnikov A.K., Zlotnikov K.M. Vliyanie biopreparata Albit na ustoychivost sel'skoxozyaystvennix rasteniy k vreditelyam. J. Vladimirskiy Zemledeles. Rossiya, 2017. №1(79). S.29-32.
6. Dospexov B.A.-Metodika polevogo opita, M.Kolos, 1985, S.249-251.
7. Posipanov G.S. –Metodi izucheniya biologicheskoy fiksatsii azota vozduxa, M.Agropromizdat. 1991, S.27-30.
8. Ramis N. Saniev, Alexey V. Vasin, N.V. Vasina, Anatoly N. Prosandeev and Elena S. Makarova International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources". 2020. B. 1-9.
9. [Volume179, Issue 6, December 2010, PaGES 574-581.](#)
10. [https://www.researchgate.net/publication/347522517.](https://www.researchgate.net/publication/347522517)

THE ROLE OF HORMONAL IMBALANCE IN WOMEN'S REPRODUCTIVE HEALTH

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, Samarkand State Medical University.

Clinical resident Norbekov Navro'z Furhodovich,

DSc, Associate Professor Nasimova Nigina Rustamovna

Abstract

Hormonal balance plays a fundamental role in maintaining women's reproductive health across different stages of life. Hormones regulate essential physiological processes such as the menstrual cycle, ovulation, fertility, pregnancy, and menopause. Disruptions in hormonal regulation—commonly referred to as hormonal imbalance—can lead to a wide range of reproductive disorders, including menstrual irregularities, infertility, polycystic ovary syndrome (PCOS), endometriosis, and premature ovarian insufficiency. This article examines the role of hormonal imbalance in women's reproductive health by analyzing its underlying causes, clinical manifestations, and long-term consequences. Special attention is given to the interaction between endocrine, metabolic, and environmental factors that influence hormonal stability. The paper also discusses diagnostic approaches and highlights the importance of early detection and preventive strategies to improve reproductive outcomes and overall quality of life for women.

Key Words: Hormonal imbalance, women's reproductive health, estrogen, progesterone, infertility, menstrual disorders, endocrine regulation

Introduction

Women's reproductive health is a complex and dynamic system governed by the precise interaction of hormones produced by the hypothalamus, pituitary gland, ovaries, and other endocrine organs. Hormones such as estrogen, progesterone, follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), prolactin, and thyroid hormones play crucial roles in regulating reproductive functions. Even minor disruptions in hormonal balance can significantly affect physical, emotional, and reproductive well-being.

Hormonal imbalance is increasingly recognized as a major public health concern affecting women of all ages. Modern lifestyles, environmental pollution, chronic stress, poor nutrition, and sedentary behavior have contributed to a growing prevalence of endocrine disorders. According to global health statistics, reproductive hormone-related conditions account for a substantial proportion of gynecological consultations worldwide. These conditions not only affect fertility but also increase the risk of metabolic, cardiovascular, and psychological disorders.

The menstrual cycle is one of the most visible indicators of hormonal health in women. A normal cycle depends on the synchronized secretion of estrogen and progesterone. Estrogen is responsible for the development of the endometrium during the follicular phase, while progesterone stabilizes the uterine lining in preparation for pregnancy. Any disruption in this hormonal rhythm may result in irregular menstruation, excessive bleeding, amenorrhea, or dysmenorrhea. Such symptoms are often early signs of underlying hormonal imbalance.

One of the most common endocrine disorders affecting women of reproductive age is polycystic ovary syndrome (PCOS). This condition is characterized by hyperandrogenism, ovulatory dysfunction, and polycystic ovarian morphology. PCOS is closely associated with insulin resistance, obesity, and chronic inflammation, highlighting the strong connection between reproductive hormones and metabolic health. Women with PCOS often experience infertility, acne, hirsutism, and psychological distress, underscoring the multidimensional impact of hormonal imbalance.

Hormonal imbalance also plays a significant role in infertility. Ovulation disorders, luteal phase defects, and impaired follicular development are frequently linked to abnormal hormone levels. Thyroid dysfunction, hyperprolactinemia, and adrenal disorders further complicate reproductive outcomes. As infertility rates continue to rise globally, understanding the hormonal mechanisms underlying reproductive failure has become a critical area of medical research.

Pregnancy represents another period of profound hormonal change. Adequate levels of progesterone and estrogen are essential for maintaining pregnancy and supporting fetal development. Hormonal insufficiency during early pregnancy can increase the risk of miscarriage, preterm birth, and other complications. Similarly, postpartum hormonal fluctuations may contribute to mood disorders such as postpartum depression, affecting both maternal and infant health.

Menopause marks the end of reproductive capacity and is associated with a natural decline in estrogen production. While menopause is a physiological process, hormonal imbalance during this stage can lead to symptoms such as hot flashes, osteoporosis, cardiovascular disease, and urogenital atrophy. These changes highlight the long-term importance of hormonal regulation beyond reproductive years.

Environmental and lifestyle factors have emerged as significant contributors to hormonal imbalance. Exposure to endocrine-disrupting chemicals found in plastics, pesticides, and cosmetics can interfere with hormone synthesis, secretion, and receptor function. Chronic stress activates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, leading to elevated cortisol levels that disrupt reproductive hormone balance. Nutritional deficiencies, particularly in micronutrients such as iodine, zinc, and vitamin D, further exacerbate hormonal dysregulation.

Early diagnosis and management of hormonal imbalance are essential for preserving reproductive health and preventing long-term complications. Advances in laboratory diagnostics, imaging techniques, and personalized medicine have improved the ability to detect endocrine disorders at an early stage. However, awareness remains limited, and many women delay seeking medical care due to lack of information or social stigma.

This article aims to provide a comprehensive overview of the role of hormonal imbalance in women's reproductive health. By examining the physiological mechanisms, clinical implications, and contributing factors, the paper seeks to emphasize the importance of integrated approaches to diagnosis, prevention, and treatment. Understanding hormonal balance is not only crucial for reproductive success but also for ensuring overall health and well-being throughout a woman's life.

Conclusion

Hormonal balance is a cornerstone of women's reproductive health, influencing nearly every aspect of reproductive function from puberty to menopause. The delicate interplay between endocrine organs ensures the regularity of menstrual cycles, successful ovulation, fertility, and healthy pregnancy outcomes. When this balance is disrupted, the consequences can be far-reaching, affecting physical health, emotional stability, and quality of life.

Hormonal imbalance is associated with a wide range of reproductive disorders, including menstrual irregularities, infertility, polycystic ovary syndrome, and complications during pregnancy and menopause. These conditions often coexist with metabolic and psychological disorders, highlighting the interconnected nature of hormonal regulation within the body. The growing prevalence of such disorders reflects the impact of modern lifestyles, environmental exposures, and chronic stress on endocrine health.

Early recognition of hormonal imbalance is essential for effective intervention. Regular gynecological examinations, hormonal assessments, and lifestyle evaluations can aid in timely diagnosis. Preventive strategies, including balanced nutrition, stress management, physical activity, and reduced exposure to endocrine disruptors, play a vital role in maintaining hormonal stability.

Medical management should be individualized and may include hormonal therapy, treatment of underlying endocrine disorders, and supportive lifestyle modifications. A multidisciplinary approach involving gynecologists, endocrinologists, nutritionists, and mental health professionals is crucial for addressing the complex nature of hormonal imbalance.

In conclusion, maintaining hormonal balance is not only fundamental to reproductive health but also to a woman's overall well-being across her lifespan. Increased awareness, early diagnosis, and comprehensive management strategies are key to reducing the burden of hormone-related reproductive disorders. Continued research and public health initiatives are necessary to improve understanding, prevention, and treatment of hormonal imbalance, ultimately enhancing women's reproductive and general health worldwide.

Аннотация. Ушбу мақолада шолининг озиклантириш меъёрлари ҳамда экиш схемасининг барг сатҳига таъсири ўрганилди. Тадқиқот натижаларига кўра, азотли ўғитлар таъсири ўрганилган вариантлар ичида $N_{120}P_{60}K_{90}$ меъёри қўлланилган ҳолатда барг сатҳи Биллур навида $657,3 \text{ см}^2$ нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Экиш зичлиги бўйича таҳлил қилинган 1333 дона/га, 750 дона/га ва 480 дона/га вариантлар орасида энг юқори кўрсаткичи 480 дона/га экилганзичликда намоён бўлди. Кўчатлар сони ортиши ва азотли ўғитлар меъёрини камайтириши билан барг сатҳи пасайгани, азотли ўғитлар меъёри ошиши ва кўчат зичлиги кенгайтириши билан эса аксинча натижа кўрсатди.

Калит сўзлар: Шоли, озиклантириш меъёри, кўчат, экиш схемаси, барг сатҳи.

Аннотация. В данной статье изучается влияние норм питания риса и схемы посадки на площадь листьев. По результатам исследования, среди изученных вариантов относительно высокий эффект азотных удобрений был отмечен у сорта Билур ($657,3 \text{ см}^2$) при применении нормы $N_{120}P_{60}K_{90}$. Среди проанализированных вариантов по плотности посадки (1333 семени/га, 750 семени/га и 480 семени/га) самый высокий показатель наблюдался при плотности посадки 480 семени/га. Было установлено, что площадь листьев уменьшалась с увеличением количества рассады и уменьшением нормы азотных удобрений, а противоположный результат наблюдался при увеличении нормы азотных удобрений и увеличении плотности рассады.

Ключевые слова: Рис, питательная ценность, рассада, схема посадки, уровень листьев.

Annotation. This article studies the effect of rice nutrition rates and planting scheme on leaf area. According to the results of the study, among the variants studied, the effect of nitrogen fertilizers was found to be relatively high in the Bilur variety, 657.3 cm^2 , when the rate of $N_{120}P_{60}K_{90}$ was applied. Among the analyzed variants in terms of planting density, 1333 seeds/ha, 750 seeds/ha and 480 seeds/ha, the highest indicator was observed at the planting density of 480 seeds/ha. It was found that the leaf area decreased with an increase in the number of seedlings and a decrease in the rate of nitrogen fertilizers, and the opposite result was observed with an increase in the rate of nitrogen fertilizers and an increase in the density of seedlings.

Key words: Rice, nutrition rate, seedling, planting pattern, leaf level..

Кириш. Республикамизда сўнгги йилларда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича кенг қамровли ишловлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йилдаги 15-августдаги “Шоли етиштирувчилар фаолиятини қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-290-сон Қарори ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2025 йил 02-июлдаги «Республика аҳолисини гуруч маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги 410-сон қарори қабул қилинган бўлиб, унда шоличилик фаолиятини рағбатлантириш ва фермерлар учун молиявий қўллаб-қувватлашни кучайтириш, кўчат усулида экишни жорий этиш ва юқори технологияларни кенгайтириш, ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, шоли етиштиришнинг илмий асосларини қўллаган ҳолда ҳосилдорлик ва маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш чора-тадбирларни тизимли равишда ташкил этиш белгилаб берилган.

Тадқиқот ўтказиш услублари.

Шоли ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш Vishnu M. Bhan ва H.K. Pande (IRRI) услубида олиб борилди. Олинган натижаларининг дисперсион ва статистик таҳлиллари Microsoft Excel дастурлари ёрдамида ҳисобланди.

Натижалар ва мунозара. Ўсимликнинг барги энг муҳим органлардан бири бўлиб, ўсимликда кечадиган барча физиологик жараёнлар, хусусан фотосинтез, транспирация, аэрация, моддалар алмашинуви бевосита барг иштирокида кечади.

Фақат ўсимликларнинг барги аорганик моддалардан органик моддаларни синтез қилиш имкониятига эга.

Ўсимликнинг нормал ўсиб-ривожланиши далада етарли барг юзасини шаклланишига

боғлиқ. Ўсимликларнинг бошқа турдаги организмлардан фарқи уларда барг пластинкаларнинг мавжудлигидадир.

Фақат яшил ўсимликлар аниқроғи ўсимликларнинг барги табиий равишда органик бирикмалар шакллантириш хусусиятига эга. Ўсимлик барглари органик бирикмалар синтез қилиш билан бир қаторда ҳавонинг тозаллигини таъминлашда, ҳавога эркин кислород молекулаларини чиқаришда ҳам катта аҳамиятга эга.

Yoshida (1981) таъкидлаганидек, экиш зичлигининг ортиши барг сатҳининг тез ёпилишига олиб келади, бу эса фотосинтетик фаолликнинг умумий кўрсаткичини маълум даражагача оширади. Бироқ зичлик меъёридан ошганда ассимилятларнинг генератив органларга йўналиши чекланиб, дон сифати кўрсаткичлари пасаяди.[1]

Азот шоли ўсимлигида тупланиш, барг майдони шаклланиши ва фотосинтез интенсивлигини оширувчи асосий элемент ҳисобланади [2, 201-210).

А.Асмамаовни таъкидлашича шоли ўсимлигини жуда зич жойлашуви шолени ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатган ва сояланган барглари сонинг кўп миқорда бўлиши фотосинтез тезлигини пасайтирган. Натижада ўсимлик яхши ўсиб ривожланмаган ҳосилдорлик 3-5 ц/га пасайиб кетганлигини таъкидлади.[3, 33-34]

2012-2014 йилларда Тошкент вилоятида Қ.К.Ўразметов олиб борган тадқиқот ишларида шолени “УЗРОС-7-13” навини туплаш фазасида бир ўсимликдаги барг сатҳи 194.2-201.7 см², рўваклаш фазасида 273,5-282,9 см², пишиш фазасига келиб 199,6-206,5 см² ни ташкил этган , шоленинг рўваклаш фазасидан мум пишиш фазасигача фотосинтез соф маҳсулдорлиги ошиб бориши, майдон бирлигидаги ўсимлик туп қалинлигининг ошиб бориши билан фотосинтез соф маҳсулдорлиги камайиб боришини таъкидлаган [4; 23-24].

Ч.Т.Қашқабоева олиб борган изланишларда шолени «Илғор» навида уруғ миқдори 4 млн. дона/га (120 кг) меъёрида экилган вариантда бир ўсимликнинг барг сатҳи туплаш фазасида 84,7-88,7см², рўваклаш фазасида 209,4-247,8 см²ни, 5 млн. дона/га (150 кг) меъёрида экилган вариантда туплаш фазасида 75,8-80,8 см², рўваклаш фазасида 197,9-236,6 см²ни, 6 млн. дона/га (180 кг) меъёрида экилган вариантда туплаш фазасида 70,8-74,2 см², рўваклаш фазасида 184,5-226,2 см² ни ташкил этган ҳолда юқори ҳосилдорлик 4 млн. дона/га (120 кг) меъёрида экилган вариантда барг сатҳи 239,2 см²/ўсимлик бўлганда 76,4 ц/га, 5 млн. дона/га (150 кг) меъёрида экилган вариантда барг сатҳи 226,5 см²/ўсимлик бўлганда 79,4 ц/га ва 6 млн. дона/га (180 кг) меъёрида экилган вариантда барг сатҳи 213,5 см²/ўсимлик бўлганда 79,4 ц/га эканлигини таъкидлаган [5,74-80, 107-10]

Тажрибада шоли навларини ўсиб ривожланиш давларидаги барг сатҳларини шаклланишига қўлланилаётган агротадбирларнинг таъсирини ўрганишни вазифа этиб белгилаб: шоленинг Биллур ва Гулистон навларида барг сатҳини шаклланишига экиш усуллари ҳамда озиклантириш меъёри таъсирини ўргандик. Навларнинг умумий барг сатҳининг шаклланишига ижобий таъсири тўғрисидаги маълумотлар 1.1.1 – жадвалда келтирилган.

Тажрибада шоленинг Биллур навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи вегетация даври давомида ўзгариб туриши кузатилди. Тупланиш даврида бир ўсимликнинг барг сатҳи вариантлар бўйича 208,1 см²-274,2 см² ни ташкил этди. Бир дона ўсимликнинг барг сатҳи бўйича нисбатан паст кўрсаткич 208,1 см² бўлиб шоли экиш схемаси 15х15смга экилиб N₆₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрида минерал ўғитлар билан озиклантирилилган вариантда кузатилган бўлса, нисбатан юқори кўрсаткич 274,2 см² шоли экиш схемаси 25х25см экилиб N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрида минерал ўғитлар билан озиклантирилилган вариантда қайд этилди.

1.1.1-жадвал

Турли экиш схемаси ва озиклантириш меъёрларида шоли навларининг барг сатҳини шаклланиши, см²/ўсимлик. (2023-2025 йиллар)

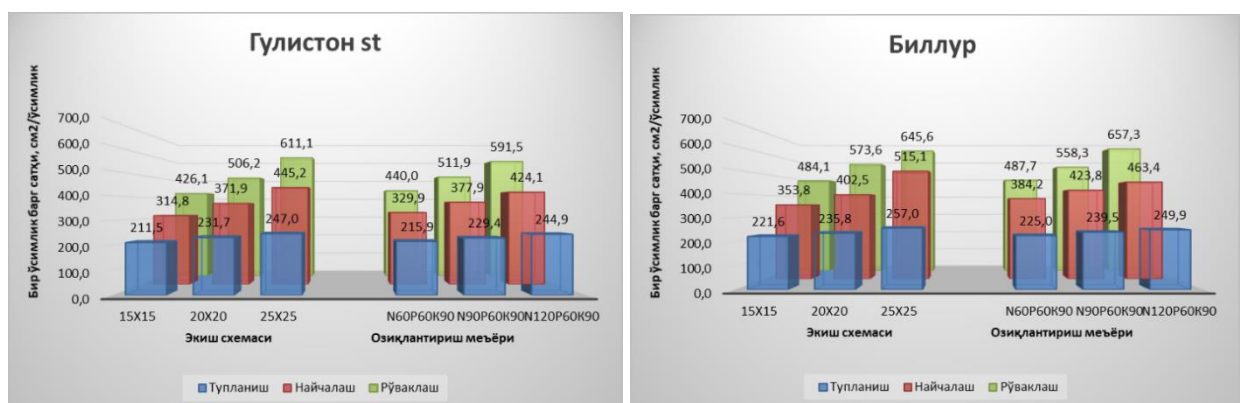
Озиклан-тириш меъёри, кг/га	Экиш схемаси	Ривожланиш фазалари					
		Туп-ланиш	Найча-лаш	Рўвак-лаш	Туп-ланиш	Найча-лаш	Рўвак-лаш
		Гулистон st			Биллур		
N ₆₀ P ₆₀ K ₉₀	15х15	199,0	286,4	373,8	208,1	310,8	411,0
	20х20	217,3	321,9	427,9	226,4	358,3	483,1
	25х25	231,3	381,4	518,3	240,4	483,6	569,1

N ₉₀ P ₆₀ K ₉₀	15x15	210,9	317,1	419,9	221,1	351,7	471,9
	20x20	231,1	361,5	487,0	241,1	405,0	553,1
	25x25	246,3	455,2	628,7	256,3	514,7	649,9
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₉₀	15x15	224,5	341,0	484,7	235,6	398,9	569,4
	20x20	246,8	432,4	603,6	239,8	444,3	684,6
	25x25	263,4	498,9	686,3	274,2	546,9	717,9

Тажрибада шолининг Гулистон навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи вегетация даври давомида ўзгариб туриши кузатилди. Тупланиш даврида бир ўсимликнинг барг сатҳи вариантлар бўйича 199,0 см²-263,4 см² ни ташкил этди. Бир дона ўсимликнинг барг сатҳи бўйича нисбатан паст кўрсаткич 199,0 см² азотли ўғитлар меъёри N₆₀P₆₀K₉₀ кг/га шולי кўчатлари 15x15 смга жойлаштирилган вариантда, нисбатан юқори кўрсаткич 263,4 см² бўлиб шולי экиш схемаси 25x25см экилиб N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрда минерал ўғитлар билан озиқлантирилилган вариантда кайд этилди.

Ўрганилаётган барча вариантларда барг сатҳи бўйича кўрсаткичлар ривожланишнинг найчалаш фазасида назорат Биллур навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 310,8 см² -546,9 см² лиги кузатилди. Стандарт навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 286,4 см² - 498,9 см² ни ташкил этди. Биллур навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи бўйича нисбатан паст кўрсаткич 310,8 см² бўлиб 15x15см экилиб N₆₀P₆₀K₉₀ озиқлантириш билан озиқлантирилган вариантда, бу кўрсаткич стандарт навида 15x15 см экиш схемасида 286,4 см² кузатилди. Назорат навида бир дона ўсимликнинг барг сатҳи бўйича энг юқори кўрсаткич эса 546,9 см² бўлиб 25x25 см экиш схемасида экилиб N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрда озиқлантирилган вариантда ва бу кўрсаткич стандарт навида 25x25смга экилиб N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрда озиқлантирилган вариантда бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 498,9 см² да намоён бўлди.

Ривожланишнинг рўваклаш фазасида ўрганилаётган Биллур навини бир дона ўсимликнинг барг сатҳи бўйича нисбатан паст кўрсаткич 411,0 см² бўлиб 15x15см экилиб N₆₀P₆₀K₉₀ озиқлантирилган вариантда, Гулистон навида нисбатан паст кўрсаткич 373,8 см² бўлиб 15x15смга экилган вариантда кузатилди. Назорат навида энг юқори кўрсаткич эса бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 717,9 см² бўлиб 25x25см экилиб N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га меъёрда озиқлантирилган вариантда намоён бўлди. Бу кўрсаткич стандарт навида 25x25 см экиш схемаси ва озиқлантириш меъёри N₁₂₀P₆₀K₉₀ кг/га бир дона ўсимликнинг барг сатҳи 686,3см² лиги аниқланди. Кузатишларда шולי ўсимлигига азотли ўғит меъёри оширилиши хисобига барг пластинкаси ўлчамлари катталашади ва натижада барг сатҳи катта бўлиши кузатилди.



3.5.2-расм. Турли экиш схемаси ва озиқлантириш меъёрларини шולי навларининг барг сатҳини шаклланишига таъсири, см²/ўсимлик.

Жадвалда келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики шולי кўчатлари зич жойлаштирилганда бир ўсимликдаги барг сатҳи нисбатан озайганлигини кузатилди. Гулистон навида шולי кўчатларини зичлиги бўйича бир ўсимликдаги барг сатҳи рўваклаш фазасида яъни 1333дона экилган вариантда 426,1 см² , 750 донада экилган вариантда 506,2 см² , 480 дона экилган вариантда 611,1 см² ни ташкил қилди.

Азотли ўғитлар меъёри ортиши шולי барг сатҳини ортишига олиб келди. Азотли ўғитлар

меъёри N_{60} бўлганда $440,0 \text{ см}^2$, N_{90} бўлганда $511,9 \text{ см}^2$, N_{120} бўлганда $591,5 \text{ см}^2$ рўваклаш фазасида аниқланди.

Шоли кўчатлари жойлашувига барг сатҳига қуйидагича таъсир қилди. Биллур навида бир ўсимликдаги барг сатҳи рўваклаш фазасида 1333 дона экилганда $484,1 \text{ см}^2$, 750 донада экилган вариантда $573,6 \text{ см}^2$, 480 дона экилган вариантда $645,6 \text{ см}^2$ лиги аниқланди.

Хулоса Тадқиқотда вариантлар бўйича бир ўсимликдаги барг сатҳларини шаклланиши ўзгариши ўрганилди. Бунда рўваклаш фазасида максимал барг сатҳи шаклланган бўлса кейинчалик тўлиқ пишиш фазасида қуйи ярусдаги барглар қуриши оқибатида бир ўсимликдаги барг сатҳи камайиши аниқланди. Барг сатҳининг меъёрдан ортиши ҳар доим ҳам шоли ҳосилдорлигига таъсир этмаслиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Yoshida S. **Fundamentals of Rice Crop Science**. Los Baños: IRRI, 1981.
2. **Mae T.** Nitrogen assimilation and remobilization in rice. // Plant and Soil. – 1997. – Vol. 196. – P. 201–210
3. .Asmamaw, Impacts of various fertilizer combinations onto some agronomical traits of rice (*Oryza sativa* L.) grown employing hazton methods 2017 йил. P. 33-34 www.Reasercher.net)
4. Ўразметов Қ.К “Асосий ва тақрорий экин сифатида шолини кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш” // қ.х. №7.2014.Б.23-24.)
5. Қашкабаева Ч.Т “Ўтлоқи-ботқоқ тупроқ шароитида ўртапишар шоли навларини ҳосилдорлигига етиштириш агротехникасининг таъсирини ўрганиш” // (қ.х.ф. бўйича (PhD) дисс.) Тошкент. 2018. Б. 74-80, 107-10

Ekish sxemalari va oziqlantirish me'yorlarining don uchun yetishtirilgan amarant dalasida tuproqning suv o'tkazuvchanligiga ta'siri

Zikiryoieva Kamola Fayzullo qizi – Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining Toshkent filiali tayanch doktranti

Annotatsiya. Mazkur maqolada don hosili uchun yetishtirilgan amarant ekinida turli ekish sxemalari hamda mineral va bargdan oziqlantirish me'yorlarining tuproqning suv o'tkazuvchanligiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotlar 2023-yilda amal davri oxirida 0–30 va 30–50 sm tuproq qatlamlarida olib borildi. Tajribada 70×15–1, 70×20–1, 70×25–1 va 70×30–1 ekish sxemalari N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ va N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'it me'yorlari hamda Akvarin-14 suvda eriydigan kompleks o'g'iti bilan turli vegetatsiya davrlarida bargdan oziqlantirish usullari bilan taqqoslab baholandi. Olingan natijalarga ko'ra, keng ekish sxemalarida tuproqning suv o'tkazuvchanligi yuqori bo'lib, 0–30 sm qatlamda jami 6 soat davomida singgan suv miqdori 843–892 mm ni tashkil etdi. Tadqiqot natijalari don hosili uchun amarant yetishtirishda tuproqning suv-havo rejimini yaxshilash va optimal agrotexnologiyalarni tanlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Amarant, don hosili, ekish sxemasi, mineral o'g'itlar, bargdan oziqlantirish, tuproq suv o'tkazuvchanligi

Аннотация. В данной статье изучено влияние различных схем посева и норм минерального и листового удобрения на водопроницаемость почвы на полях амаранта, выращенного для зерна. Исследования проводились в 2023 году в конце вегетационного периода в слоях почвы 0–30 и 30–50 см. В опыте использовались схемы посева 70×15–1, 70×20–1, 70×25–1 и 70×30–1 с нормами удобрений N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ и N₁₅₀P₁₀₅K₇₅, а также с применением водорастворимого комплексного удобрения Акварин-14 в различные фазы вегетации. Результаты показали, что при более широких схемах посева водопроницаемость почвы выше, а за 6 часов в слое 0–30 см количество пропитавшейся воды составило 843–892 мм. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации агротехнологий при выращивании амаранта для зерна.

Ключевые слова: Амарант, зерновой урожай, схема посева, минеральные удобрения, листовое удобрение, водопроницаемость почвы

Abstract. This study investigated the effect of different planting patterns and rates of mineral and foliar fertilization on soil water infiltration in grain amaranth fields. Experiments were conducted at the end of the 2023 growing season in 0–30 and 30–50 cm soil layers. The trial included planting patterns 70×15–1, 70×20–1, 70×25–1, and 70×30–1 with fertilizer rates N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀, and N₁₅₀P₁₀₅K₇₅, as well as foliar application of water-soluble complex fertilizer Akvarin-14 at different growth stages. Results showed that wider planting patterns increased soil water infiltration, with total water infiltrated over 6 hours in the 0–30 cm layer ranging from 843 to 892 mm. The findings provide a scientific basis for optimizing agronomic practices in grain amaranth cultivation.

Keywords: Amaranth, grain yield, planting pattern, mineral fertilizers, foliar fertilization, soil water infiltration

Kirish. *Amaranthus cruentus* barglari uchun yetishtiriladi va yuqori ozuqaviy va tijorat ahamiyati tufayli Nigeriyada juda qadrlanadigan bargli sabzavot hisoblanadi. *Amaranthus cruentus* tarkibida β-karotin (A vitaminining kashshofi), B6 vitamini, C vitamini, riboflavin va folat kabi vitaminlar, shuningdek, kaltsiy, temir, magniy, fosfor, kaliy, rux, mis va manganets kabi ozuqaviy minerallar mavjud [1;147-154-b].

Amaranthus cruentus turlari keng miqyosda yetishtiriladi. Erta pishib yetilishi va boshqa ekinlar bilan aralash holda omon qolish qobiliyati tufayli, ular ko'plab fermerlar tomonidan erta daromad olish va omon qolish uchun eng afzal ko'rilgan ekin bo'lib qolmoqda, fermerlar esa an'anaviy natural aralash ekin tizimlarida boshqa ekinlarning pishishini kutmoqdalar. *Amaranthus cruentus* uy bog'larida, fermalarda, ichki vodiylarda (fadamalar) va shahar atrofidagi bog'larda turli ekin tizimlarida yetishtiriladi [2; 289-293-b], [3; 29-35-b].

Amaranth shuningdek, amaranth, Afrika ismaloqi, buta ko'katlari, ismaloq ko'katlari va boshqalar sifatida ham tanilgan. Amaranthlar *Amaranth* oilasiga mansub. Amaranthlarning ko'p sonli turlari va navlari mavjud. Ko'pgina duragaylar amaranthlar orasida uchraydi va alohida tur sifatida belgilangan. Amaranthlarning ikki turi mavjud, ya'ni sabzavotli va donli amaranthlar [4;

Amarant o'simligining yaxshi o'sishi va rivojlanishi tuproqning xossalari va atrof-muhit sharoitlariga bevosita bog'liq. Shu bilan birga, amarant o'simligi oziqa moddalarga nisbatan kam talabchan bo'lsa ham, o'z rivoji uchun zarur bo'lgan minimal miqdorda ushbu moddalarning mavjudligini talab qiladi; agar ular yetarli bo'lmasa, o'simlik o'sish jarayoni sekinlashadi yoki to'xtaydi. Tadqiqotchilarning qayd etishicha, tuproqdagi oziqa moddalarining optimal nisbati azotga qarshi 1:0,5:1,2 bo'lishi lozim [5; 10–12-b.].

Amarant o'simligiga qo'llanilgan agrotexnik choralarning tuproq xossalari sezilarli ta'sir ko'rsatishini qayd etishgan. Xususan, amarant uchun ishlatiladigan mineral o'g'itlar va sug'orishlar soni tuproqning hajm-massasini sezilarli darajada oshiradi. [6; 341–351-b., 7; 18–12-b.].

TADQIQOT O'TKAZISH SHAROITI VA USLUBLARI

Dala tajribalari 2023-2025 yillarda Toshkent viloyati Qibay tumanida tipik bo'z tuproqlari sharoitida TDAU tajriba xo'jaligi dalasida o'tkazildi.

Tajribani qo'yish, kuzatishlar, hisob va tahlillarni qilishda B.A.Dospexovning "Методика полевого опыта", begona o'tlar soni A.M.Tulikovning "Методы учёта и картирования сорнополевой растительности" va O'ZPITda ishlab chiqilgan "Dala tajribalari uslubiyati"dan foydalaniladi.

Dala tajribalari 2023-2025 yillarda Toshkent viloyatining Qibray tumanida bo'z tuproqlar sharoitida amaranth ekinini 24 ta variant, 4 ta takrorlashda, 4 yarusda joylashtirilib olib borildi

TADQIQOT NATIJALARI VA ULARNING MUHOKAMALARI

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi - bu tuproqning suvni qanchalik tez va samarali o'tkazish qobiliyatidir. Tuproqning suv o'tkazuvchanligini aniqlashdan maqsad - tuproqdagi suv harakati va uni saqlash qobiliyatini tushunish, shuningdek, o'simliklarni samarali sug'orish va sug'orish tizimini to'g'ri tashkil etishdir. Tuproqning suv o'tkazuvchanlik xususiyati o'rganish orqali sug'orish rejimini belgilashga, o'simliklarning rivojlanishini ta'minlashga, tuproqni boshqarish va unumdorligini oshirishga hamda sug'orish tizimlarini loyihalash, drenaj va sug'orish tizimini to'g'ri qurishga erishiladi. Amarant o'simligini don hosili uchun ekilganda tuproqning suv o'tkazuvchanligi har bir variantda 0-30 va 30-50 sm qatlamlarda 2023 yilda aniqlashning 1 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 313 va 30-50 smli qatlamda 207; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 312 va 30-50 smli qatlamda 212; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 323 va 30-50 smli qatlamda 214 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 318 va 30-50 smli qatlamda 235 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 311 va 30-50 smli qatlamda 206; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 310 va 30-50 smli qatlamda 211; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 321 va 30-50 smli qatlamda 213 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 316 va 30-50 smli qatlamda 234 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 307 va 30-50 smli qatlamda 203; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 306 va 30-50 smli qatlamda 208; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 317 va 30-50 smli qatlamda 210 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 312 va 30-50 smli qatlamda 231 bo'lganligi aniqlandi.

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi aniqlashning 2 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 202 va 30-50 smli qatlamda 177; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 202 va 30-50 smli qatlamda 182; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 182 va 30-50 smli qatlamda 176 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 177 va 30-50 smli qatlamda 173 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 201 va 30-50 smli qatlamda 175; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 201 va 30-50 smli qatlamda 181; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 181 va 30-50 smli qatlamda 174 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 175 va 30-50 smli qatlamda 171 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 198 va 30-50 smli qatlamda 174; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 198 va 30-50 smli qatlamda 178; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 178 va 30-50 smli qatlamda 177 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 174 va 30-50 smli qatlamda 170 bo'lganligi aniqlandi. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi aniqlashning 3 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 148 va 30-50 smli qatlamda 119; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 192 va 30-50 smli qatlamda 121; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30

smli qatlamda 157 va 30-50 smli qatlamda 123 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 162 va 30-50 smli qatlamda 120 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 147 va 30-50 smli qatlamda 118; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 191 va 30-50 smli qatlamda 120; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 155 va 30-50 smli qatlamda 122 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 160 va 30-50 smli qatlamda 119 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 146 va 30-50 smli qatlamda 117; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 188 va 30-50 smli qatlamda 119; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 154 va 30-50 smli qatlamda 121 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 159 va 30-50 smli qatlamda 118 bo'lganligi aniqlandi.

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi aniqlashning 4 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 96 va 30-50 smli qatlamda 84; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 106 va 30-50 smli qatlamda 91; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 108 va 30-50 smli qatlamda 96 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 111 va 30-50 smli qatlamda 82 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 95 va 30-50 smli qatlamda 83; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 105 va 30-50 smli qatlamda 90; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 107 va 30-50 smli qatlamda 95 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 110 va 30-50 smli qatlamda 81 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 94 va 30-50 smli qatlamda 82; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 104 va 30-50 smli qatlamda 89; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 106 va 30-50 smli qatlamda 94 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 109 va 30-50 smli qatlamda 80 bo'lganligi aniqlandi.

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi aniqlashning 5 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 39 va 30-50 smli qatlamda 33; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 45 va 30-50 smli qatlamda 35; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 48 va 30-50 smli qatlamda 37 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 35 va 30-50 smli qatlamda 35 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 39 va 30-50 smli qatlamda 33; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 44 va 30-50 smli qatlamda 35; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 47 va 30-50 smli qatlamda 37 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 35 va 30-50 smli qatlamda 35 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yoring 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 38 va 30-50 smli qatlamda 32; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 44 va 30-50 smli qatlamda 34; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 47 va 30-50 smli qatlamda 36 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 34 va 30-50 smli qatlamda 34 bo'lganligi aniqlandi.

Ekish sxemalari va oziqlantirish me'yorlarining don hosili uchun ekilgan amarant dalasidagi tuproqning suv o'tkazuvchanligiga ta'siri (amal davri oxiri), 2023

№	Ekish sxema si	O‘g‘it me‘yorl ari, kg/ga	Bargdan oziqlantirish muddatlari va me‘yorlari	Tuproq qatlamla ri	Aniqlash soatlari					
					1	2	3	4	5	6
1	70x15 -1	N ₂₅₀ P ₁₇₅ K ₁₂₅	Nazorat (Suv bilan ishlov beriladi)	0-30	313	202	148	96	39	25
				30-50	207	177	119	84	33	22
2	70x20 -1			0-30	312	202	192	106	45	35
				30-50	212	182	121	91	35	25
3	70x25 -1			0-30	323	182	157	108	48	37
				30-50	214	176	123	96	37	27
4	70x30 -1			0-30	318	177	162	111	35	40
				30-50	235	173	120	82	35	33
5	70x15 -1	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	Akvarin-14 (NPK 20-20-20) suvda eriydigan kompleks o‘g‘iti bilan 5-6 chinbarg davrida 1,4	0-30	311	201	147	95	39	25
				30-50	206	175	118	83	33	22
6	70x20 -1			0-30	310	201	191	105	45	35
				30-50	211	181	120	90	35	25
7	70x25 -1			0-30	321	181	155	107	48	37
				30-50	213	174	122	95	37	27
8	70x30			0-30	316	175	160	110	35	40

	-1		kg/ga, ro'vaklash davrida 1,8 kg/ga	30-50	234	171	119	81	35	33
9	70x15 -1	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	Akvarin-14 (NPK 20-20-20) suvda eriydigan kompleks o'g'iti bilan 5-6 chinbarg davrida 1,4 kg/ga, ro'vaklash davrida 1,8 kg/ga, don shakllanish davrida 1,8 kg/ga	0-30	307	198	146	94	39	25
				30-50	203	174	117	82	33	22
10	70x20 -1			0-30	306	198	188	104	45	35
				30-50	208	178	119	89	35	25
11	70x25 -1			0-30	317	178	154	106	48	37
				30-50	210	177	121	94	37	27
12	70x30 -1			0-30	312	174	159	109	35	40
				30-50						
					231	170	118	80	35	33

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi aniqlashning 6 chi soatida N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 25 va 30-50 smli qatlamda 22; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 35 va 30-50 smli qatlamda 25; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 37 va 30-50 smli qatlamda 27 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 40 va 30-50 smli qatlamda 33 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 25 va 30-50 smli qatlamda 22; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 35 va 30-50 smli qatlamda 25; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 37 va 30-50 smli qatlamda 27 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 40 va 30-50 smli qatlamda 33 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 24 va 30-50 smli qatlamda 21; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 34 va 30-50 smli qatlamda 24; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 36 va 30-50 smli qatlamda 26 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 39 va 30-50 smli qatlamda 32 bo'lganligi aniqlandi.

Amarant o'simligini don hosili uchun ekilganda tuproqning suv o'tkazuvchanligi ko'rsatkichi 6 soat davomida aniqlanib o'rganilganda jami N₂₅₀P₁₇₅K₁₂₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 823 va 30-50 smli qatlamda 642; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 892 va 30-50 smli qatlamda 666; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 855 va 30-50 smli qatlamda 673 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 843 va 30-50 smli qatlamda 678 bo'lganligi aniqlandi. N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 818 va 30-50 smli qatlamda 637; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 887 va 30-50 smli qatlamda 662; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 849 va 30-50 smli qatlamda 668 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 836 va 30-50 smli qatlamda 673 bo'lganligi aniqlandi. N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ o'g'itlash me'yorining 70x15-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 809 va 30-50 smli qatlamda 631; 70x20-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 876 va 30-50 smli qatlamda 654; 70x25-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 840 va 30-50 smli qatlamda 666 hamda 70x30-1 ekish sxemasida 0-30 smli qatlamda 829 va 30-50 smli qatlamda 667 bo'lganligi aniqlandi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ekish sxemalari va oziqlantirish me'yorlari don hosili uchun yetishtirilgan amarant dalasida tuproqning suv o'tkazuvchanligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Keng ekish sxemalarida va o'rtacha mineral o'g'it me'yorlari hamda Akvarin-14 bilan bargdan oziqlantirish qo'llanganda suv singishi yuqori bo'ldi. Olingan natijalar don hosili uchun amarant yetishtirishda optimal agrotexnologiyalarni tanlashda ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Musa, A. J., Oladiran, A. Ezenwa, M. I. S., Akanya, H. O. & Ogbadoyi, E. O. 2011. Effect of heading on some micronutrients, anti-nutrients and toxic substances in *Amaranthus cruentus* grown in Minna, Niger State, Nigeria. American Journal of Food and Nutrition 1(4): 147-154.

2. Makinde E.A. (2012). Major Nutrients Requirement of *Amaranthus cruentus* L. on Two Soil Types in Lagos State of Nigeria. *Greener Journal of Agricultural Sciences* 2 (6):289 - 293.
3. Shiyam J. O. & Binang W. B. 2013. Effect of poultry manure and plant population on productivity of fluted pumpkin (*Telfairia occidentalis* Hook F.) in Calabar, Nigeria *Journal of Organic Systems*, 8(2):29 - 35.
4. Vorster HJ, Stevens JB, Steyn GJ. Production systems of traditional leafy vegetables: Challenges for research and extension. *South African Journal for Agricultural Extension*. 2008;37: P. 85- 96.
5. Ғуломова Г.А., Ғуломов Г.Ш., Асқаров А..А. Амарантнинг биологик табиатини кимёвий таркибига боғлиқлиги. Янги ўзбекистон талабалари ахборотномаси 1-жилд, 7-сон, 10-12-б.
6. Ayo J.A. The effect of amaranth grain flour on the quality of bread. *Int. J. Food Prop.* 2001;4: pp.341-351.
7. Ayorinde F.O, Ologunde M.O, Nana E.Y, Bernard B.N, Afolabi O.A, Oke O.L, Shepard R.L. Determination of fatty acid composition of *Amaranthus* species. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 1989, 66: pp.18-12.

КУНЖУТ НАВЛАРИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА ЎСИМЛИКЛАРНИНГ САҚЛАНИБ ҚОЛИШИГА ТУРЛИ ХИЛ БИОСТИМУЛЯТОРЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Юлдашева Зулфия Камаловна
Тошкент давлат аграр университети профессори
Усманова Нилуфар Аваз қизи
Тошкент давлат аграр
университети таянч докторанти

Аннотация: Ушбу мақолада кунжутнинг кўчат қалинлигига ва ўсимликларнинг сақланиб қолишига турли хил биостимуляторлар қўллашнинг меъёри аниқланиб, Қора шахзода нави уруғига Тандем 10% биостимуляторини 0,4 л/т меъёрида қўллаш, Садаф нави эса Иммуноактив биостимуляторини 30 мл/т меъёрида қўллаш ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланиб, ўсимликларнинг ўсув даври охирида кўпроқ сақланиб қолишига имкон яратиши кузатилди.

Калит сўзлар: кунжут, нав, биостимулятор, кўчат қалинлиги, ўсув даври, меъёр.

Аннотация: В данной статье определены нормы применения различных биостимуляторов для регулирования густоты стояния кунжута и сохранности растений. Установлено, что применение биостимулятора Тандем 10% в норме 0,4 л/т на семенах сорта Кора шахзода и биостимулятора Иммуноактив в норме 30 мл/т на сорте Садаф оказывает положительное влияние на рост и развитие растений. Это способствует лучшей сохранности растений к концу вегетационного периода.

Ключевые слова: кунжут, сорт, биостимулятор, густота посадки, вегетационный период, норма.

Abstract: This article determines the optimal application rates of various biostimulants for sesame seedling density and plant survival. It was found that applying the Tandem 10% biostimulant at a rate of 0.4 l/t to the seeds of the Black Prince variety, and the Immunoaktiv biostimulant at a rate of 30 ml/t to the Sadaf variety, had a positive effect on plant growth and development. These applications were observed to enable better plant preservation at the end of the growing season.

Keywords: sesame, cultivar, biostimulant, seedling density, growing season, rate.

КИРИШ. Дунёда кунжут етиштириш бўйича етакчилик қилиб келаётган Судан, Ҳиндистон, Майами, Танзания, Нигерия, Хитой каби давлатларда селекционерлар томонидан яратилган ҳар бир навларни минтакалар кесимида мақбул уруғ экиш муддатлари, кўчат қалинликлари, минерал ўғитлар билан озиклантириш муддатлари ва меъёрлари ҳамда суғориш тартибларига бўлган талаби чуқур ўрганиб чиқилиши ортидан бугунги кунда дунёда етиштириб келинаётган ялпи уруғ ҳосилини 64,8 фоизини ишлаб чиқаради. Дунё аҳолисини сифатли кунжут мойига бўлган эҳтиёжини йил давомида бир меъёрда қондириб боришда бугунги кунда дунёда юз бераётган глобал иқлим ўзгариши шароитида янги авлод навларни яратиш ва уларда юқори ҳосил етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш катта аҳамиятга моликдир.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДЛАР.

Деярли 7 млн гектар майдонга мойли экинлар экилишига қарамасдан ўсимлик мойига талаб катта. Чунки физиологик рацион талабига кўра, бир йилда бир одам учун 13,5 кг миқдорда ўсимлик мойи керак бўлса, аслида амалда одам бошига 9 кг миқдорда ўсимлик мойи етиштирилган [6].

Келиб чиқиш ватани Африка ва Олд Осиё мамлакатлари бўлиб, биологик хусусиятига кўра қисқа кунлик. Шимолда кунжут ўсимлигини экиш гуллаб, уруғлари пишмай қолишига олиб келади. Хитой, Ҳиндистон ва Африка мамлакатларида кунжут баргларида озик-овқат маҳсулоти сифатида фойдаланилади. Кунжут уруғини овқатлар, пишириклар, нон ва кондитерлик маҳсулотларида, босмахона бўёқлари, қора қоғоз, туш, турли ҳолвалар тайёрлашда асосий хом ашёлардан бири деб ҳисоблайдилар [2].

Кунжут кунжораси оксиди кўп миқдорда бўлиб, қорамоллар учун оксидга бой озуқаларни бирлаштиришда қўлланилади. FAO ҳисоботларига кўра Египетда ўтказилган таҳлиллар асосида кунжут ўсимлиги дунёнинг янги ўзлаштирилган қумли ер майдонларида ҳам тўғри муддатда экилса юқори ҳосил олиш мумкинлиги келтирилган [1].

Т.Н.Нарзулов кунжутни Зарафшон водийсида жуда қадимдан экиладиган абориген мойли экин, деб ҳисоблайди. Зарафшон водийсида кунжутнинг бир неча хиллари борлигини ёзади. Бу ҳудудда Туркистон, Тожикистон ва Афғонистон экотурлари кўп учрашини исботлади. Иккинчи жаҳон урушидан сўнг мойли ўсимликларга талаб жуда ошганлигидан кунжут ўсимлиги Жанубий Украинада ўстириб кўрилганлиги тўғрисида таъкидлайди [4].

Е.Н.Иваненконинг маълумотларига кўра, ўрганилган кунжут нав намуналарининг ривожланиш даври ўсимликнинг белгилари мой миқдори ҳамда ҳосилдорлиги бир-биридан фарқ қилади. Шимолий минтақалардан келтирилган навлар ўта эртпишар бўлса, Сурия, Мисрдан келтирилган кунжутларнинг ўсув даври чўзилиб кетади [3].

Д.И.Обыдало, И.А.Огарковалар Япониядан келтирилган кунжут намуналаридан уруғи тўқилмайдиган нав яратдилар. Бу нав юқори ҳосилдор ва механизация ёрдамида ҳосил йиғишга яроқлидир [5].

ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ УСЛУБИ. Илмий тадқиқот иши Тошкент давлат аграр университети экспериментал илмий тадқиқот ва ўқув тажриба хўжалиги далаларида 2023 йилда ўтказилди.

Тажриба хўжалигининг тупроғи қадимдан суғориб келинадиган шўрланмаган типик бўз тупроқ. Бу тупроқ таркибида 0,972-1,187 % гумус, 0,098-0,112 % атрофида азот, 0,169– 0,181 % га яқин фосфор ва 1,21 – 1,33 % атрофида калий мавжуд. Тажриба даласининг озиқ элементларини ҳаракатчан шакллари N–NO₃ 13,7-16,1 мг/кг, P₂O₅ 38,9-45,4 мг/кг ва K₂O 358,3-374,5 мг/кг ни ташкил этади.

Дала тажрибасида кунжутнинг Қора шаҳзода ва Садаф навларини 16 вариантли, тўрт такрорланишда экилди, жами 20 сотихни ташкил қилди. Кунжут экишдан олдин Фитовак 20% (эталон) иммуностимуляторини 300 мл/т миқдорида ишланиб, ўсув даврида 300 ва 400 мл/га миқдорида пуркалди. Тандем 10% биостимуляторини 0,3, 0,4, 0,5 л/т миқдорида уруғга ишлов берилиб, ўсув даврида 0,4+0,6, 0,6+0,8 ва 0,8+1,0 л/га миқдорида пуркалди. Иммуноактив биостимуляторини 25, 30, 35 мл/т миқдорида уруғга ишлов берилиб, ўсув даврида 30+40, 35+40 ва 40+40 л/га миқдорида пуркалди.

Тажрибаларнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиқиб, кунжутнинг Қора шаҳзода ва навида фенологик кузатувлар ва ҳисоб ишлари олиб борилди.

ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ: Кунжут навлари уруғлари бир гектар майдонга 4,0 кг. миқдорида экилди. Уруғни экишдан олдин тажрибада ўрганиладиган уч хил ўсишни соловчи моддалар билан белгиланган меъёрга ишлов берилди ва бир оз нами кетгандан кейин тайёрланган тажриба даласига экилди. Назорат вариантыга экиладиган уруғларга оддий сув билан ишлов берилди.

Кунжут навлари барабар авж униб чиқиб тўлиқ майсалар ҳосил қилгандан кейин ягоналаш ишлари олиб борилди ва бир гектар майдонда 143 минг дондан қўчатлар қолдирилди. Бунда эгитлар оралиғи 70 см ва қўчатлар оралиғи 10 см ни ташкил қилди.

Ҳар қандай экин ўсув даври давомида ҳар хил об-ҳаво шароити туфайли, агротехник тадбирлар ўтказиш натижасида 5-10% миқдорида nobуд бўлади. Бизнинг тажрибада ҳам чопиқ қилиш, суғориш, бегона ўтлардан тозалаш, культивация қилиш натижасида ўсимликларнинг nobуд бўлиши кузатилди.

Қора шаҳзода навида Фитовак 20% иммуностимулятори Тандем 10% ва Иммуноактив биостимуляторларига эталон сифатида уларни қиёсий таққослаш учун танлаб олинди. Фитовак 20% (эталон) иммуностимулятори қўлланилган вариантда ўсув даври охирида сақланиб қолган ўсимликлар сони 140569,0 донани ташкил қилди ёки nobуд бўлган ўсимликлар сони 2431,0 донга бўлиб, назорат вариантга нисбатан 858,0 донга кўпроқ ўсимликлар сақланиб қолиши аниқланди.

Тандем 10% биостимулятори уч хил меъёрга қўлланилиб, уруққа гектарига 0,3 л/т миқдорида ишлов берилган вариантда 141141,0 донга ўсимлик сақланиб қолиб, 1859,0 донга ўсимлик nobуд бўлганлиги аниқланди. Тандем 10% биостимулятори уруққа 0,4 л/т миқдорида ишлов берилган вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони кам миқдорда 0,3 л/т меъёр

қўлланилган вариантга нисбатан 848,0 донага кўп бўлди ва ушбу вариантда биостимулятор меъерини 0,5 л/т оширилган вариантга нисбатан 429 донага кўпроқ ўсимликларнинг сақланиб қолиши аниқланди. Ушбу вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони эталон вариантга нисбатан 1430,0 донага, назорат вариантга нисбатан 2288,0 донага кўп бўлиши кузатилди.

Иммуноактив биостимулятори ҳам уч хил меъёрга қўлланилиб, уруққа гектарига 25 мл/т миқдорида ишлов берилган вариантда 140998,0 дона ўсимлик сақланиб қолиб, 2002,0 дона ўсимлик нобуд бўлганлиги аниқланди. Иммуноактив биостимулятори уруққа 30 мл/т миқдорида ишлов берилган вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони кам миқдорда 25 мл/т меъёр қўлланилган вариантга нисбатан 715,0 донага кўп бўлди ва ушбу вариантда биостимулятор меъерини 35 мл/т оширилган вариантга нисбатан 429,0 донага кўпроқ ўсимликларнинг сақланиб қолиши аниқланди. Ушбу вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони эталон вариантга нисбатан 1144,0 донага, назорат вариантга нисбатан 2002,0 донага кўп бўлиши кузатилди.

Қора шаҳзода навига Тандем10% биостимуляторини уруққа ишлов бериб экилганда Фитовак 20% (эталон) ва Иммуноактив биостимуляторини қўллаганга нисбатан ижобий таъсир кўрсатиб, ўсув даври охирида кўпроқ ўсимликлар сақланиб қолиши аниқланди. Тандем 10% биостимуляторини уруққа 0,4 л/т миқдорида ишлов бериш Иммуноактив биостимуляторини 30 мл/т миқдорида уруғни ишлашга нисбатан ижобий таъсири борлиги кузатилиб, 286,0 дона кўпроқ ўсимликнинг сақланиб қолганлиги аниқланди.

1-жадвал

**Кунжут навлари кўчат қалинлиги ва ўсув даври охирида сақланиб қолган ўсимликлар,
2023 й.**

	Нав номи	Ўсишни созловчи моддалар номи	Биостимуляторлар меъёри, мл,л/т/га	Тоннадан нгли кўчат сони, минг дона/га	Ўсув даври охирида		
					Сақланиш даражаси, %	Бўлган ўсимл ик сони, дона	Саниб қолган ўсимл иклар сони, дона/г а
1	Қора шаҳзода	Назорат	-	3000	7,7	89,0	711,0
2		Фитовак 20% (эталон)	л/т+ 0,3+0,4 л/га	3000	8,3	31,0	569,0
		Тандем 10%	л/т+ 0,4+0,6 л/га	3000	8,7	59,0	141,0
		Тандем 10%	л/т+ 0,6+0,8 л/га	3000	9,3	70,0	199,0
		Тандем 10%	л/т+ 0,8+1,0 л/га	3000	9,0	30,0	57,0
		Иммуноактив	л/т+ 30+40 мл/га	143000	98,6	2002,0	140998,0
		Иммуноактив	л/т+ 35+40 мл/га	143000	99,1	1287,0	141713,0
		Иммуноактив	л/т+ 40+40 мл/га	143000	98,8	1716,0	141284,0
		Назорат	-	3000	7,4	18,0	282,0
	Садаф	Фитовак 20% (эталон)	л/т+ 0,3+0,4 л/га	3000	8,0	60,0	140,0
11		Тандем 10%	л/т+ 0,4+0,6 л/га	3000	8,3	31,0	569,0
12		Тандем 10%	л/т+ 0,6+0,8 л/га	3000	8,9	73,0	1427,0
13		Тандем 10%	л/т+ 0,8+1,0 л/га	3000	8,6	70,0	1998,0
14		Иммуноактив	л/т+ 30+40 мл/га	143000	98,5	2145,0	140855,0
15		Иммуноактив	л/т+ 35+40 мл/га	143000	99,0	1430,0	141570,0

16	муноактив	л/т+ 40+40 мл/га	143000	98,8	1716,0	141284,0
----	-----------	------------------	--------	------	--------	----------

Садаф навига Фитовак 20% (эталон) иммуностимулятори қўлланилган вариантда ўсув даври охирида сақланиб қолган ўсимликлар сони 140140,0 донани ташкил қилди ёки нобуд бўлган ўсимликлар сони 2860,0 донга бўлиб, назорат вариантга нисбатан 858,0 донга кўпроқ ўсимликлар сақланиб қолиши аниқланди.

Тандем биостимулятори уч хил меъёрда қўлланилиб, уруққа гектарига 0,3 л/т миқдорида ишлов берилган вариантда 140140,0 донга ўсимлик сақланиб қолиб, 2860,0 донга ўсимлик нобуд бўлганлиги аниқланди. Тандем 10% биостимулятори уруққа 0,4 л/т миқдорида ишлов берилган вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони кам миқдорда 0,3 л/т меъёр қўлланилган вариантга нисбатан 858,0 донга кўп бўлди ва ушбу вариантда биостимулятор меъёрини 0,5 л/т оширилган вариантга нисбатан 429,0 донга кўпроқ ўсимликларнинг сақланиб қолиши аниқланди. Ушбу вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони эталон вариантга нисбатан 1287,0 донга, назорат вариантга нисбатан 2145,0 донга кўп бўлиши кузатилди.

Иммуноактив биостимулятори ҳам уч хил меъёрда қўлланилиб, уруққа гектарига 25 мл/т миқдорида ишлов берилган вариантда 140855,0 минг донга ўсимлик сақланиб қолиб, 2145,0 донга ўсимлик нобуд бўлганлиги аниқланди. Иммуноактив биостимулятори уруққа 30 мл/т миқдорида ишлов берилган вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони кам миқдорда 25 мл/т меъёр қўлланилган вариантга нисбатан 715,0 донга кўп бўлди ва ушбу вариантда биостимулятор меъёрини 35 мл/т оширилган вариантга нисбатан 286,0 донга кўпроқ ўсимликларнинг сақланиб қолиши аниқланди. Ушбу вариантда сақланиб қолган ўсимликлар сони эталон вариантга нисбатан 1430,0 донга, назорат вариантга нисбатан 2288,0 донга кўп бўлиши кузатилди.

Садаф навига Иммуноактив биостимуляторини уруққа ишлов бериб экилганда Фитовак 20% (эталон) ва Тандем 10% биостимуляторини қўллаганга нисбатан ижобий таъсир кўрсатиб, ўсув даври охирида кўпроқ ўсимликлар сақланиб қолиши аниқланди. Иммуноактив биостимуляторини уруққа 30 мл/т миқдорида ишлов бериш Тандем 10% биостимуляторини 0,4 л/т миқдорида уруғни ишлашга нисбатан ижобий таъсири борлиги кузатилиб, 143,0 донга кўпроқ ўсимликнинг сақланиб қолганлиги аниқланди.

ХУЛОСА. Юқоридаги маълумотлардан хулоса қилинадики, Қора шахзода нави уруғига Тандем 10% биостимуляторини 0,4 л/т меъёрида қўллаш, Садаф навига эса Иммуноактив биостимуляторини 30 мл/т меъёрида қўллаш ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланиб, ўсимликларнинг ўсув даври охирида кўпроқ сақланиб қолишига имкон яратиши кузатилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Горелов Е.П., Халилов Н., Ботиров Х. Ўсимликшунослик Меҳнат. Ташкент. 1987 й. с 91 – 98.
2. Ёрматова Д. Ўсимликшунослик. Фан ва технологиялар. Тошкент.2021.
3. Иваненко Е.Н. Биология цветения кунжута в условиях Северо-Востока Узбекистана //Сб. науч. тр. по прккл. бот., ген. И сел. - 1984, т-83. - С.31-37.
4. Нарзулов Т.С., Продуктивность кунжута в зависимости от способов посева и нормы высева на богарных землях Гиссарской зоны // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2018. – вып. 4 (176). - С.118-121
5. Обыдало Д.И., Огаркова И.А. Кубанский кунжут – родом из Индии. В кн.: История научных исследований во ВНИИМК за 90 лет. Краснодар; 2002. С.95-100).
6. Сулов В.М. Масличные за 50 лет Советский власти // Бюлл. научно- технической информации по масличным культурам, 1967. - С.3-8.

“MUSHKUL ZAMONLAR” ASARIDAGI MADANIY O‘ZIGA XOSLIKNING SINFLARARO MUNOSABATLARDA AKS ETISHI

Annotatsiya

Ushbu maqolada Charlz Dikkensning “Mushkul zamonlar” asaridagi o‘ziga xos madaniyatni ifodalovchi so‘z va iboralar, shuningdek qahramonlar o‘rtasidagi ma’naviy munosabatlar tahlil qilingan.

Annotation

This article analyzes the words and phrases in Charles Dickens's “Hard Times” that express a unique culture, as well as the spiritual relationships between the characters.

Kalit so‘zlar: sanoatlashtirish, faktlar, sinfiy, ishchilar, yuqori tabaqa, madaniy

Key words: *industrialization, facts, class, workers, upper class, cultural*

Charlz Dikkensning “Mushkul zamonlar” romani biz, insonlar, ijtimoiy guruhlarda yashayotganimizni va mavjud ekanligimizni hamda barcha xatti-harakatlarimiz, tajribalarimiz va kundalik faoliyatimizga bo‘lgan munosabatimiz jamiyatimiz va madaniyatimiz bilan bog‘liqligini yoritib beradi. Jamiyat ichidagi barcha harakatlarimizning o‘zaro bog‘liqligini tushunganimizda, o‘zimizni, e’tiqodlarimizni, qadriyatlarimizni, falsafamizni, dinimizni va ma’lum bir madaniyatdagi butun mavjudligimizni anglay boshlaymiz. Shunday qilib, bizning madaniyatimiz, madaniyat siyosati aslida bizning kimligimizni belgilaydi. Ushbu maqolada Dikkensning Viktoriya davri madaniy qadriyatlarining aksariyatini, nafaqat boy bankirlar, zavod rahbarlari, faktlar va hisob-kitoblar bo‘yicha mutaxassislar, Bounderbi va shunga o‘xshashlarning qadriyatlarini, balki ot minish sirkleri yoki karnavalning o‘ziga xos xususiyatlarini ham karnaval uslubida qanday o‘zgartirgani ochib beriladi. Darhaqiqat, Dikkens madaniyatni ko‘plab ijtimoiy va ta’lim gegemon kuchlari yoki ongli yoki ongsiz apparatlar tomonidan nazorat qilinadigan qamoqxona sifatida mafkuraviy tarzda tasvirlaydi. Romanda bunday gegemoniya erkaklar va ayollarni, xotinlarni erlardan, otalarni o‘g‘illardan, qizlarni onalardan, ishchilarni mashinalari va uylaridan, faktlarni xayoldan ajratish uchun qo‘llanilgan ko‘plab to‘g‘ridan-to‘g‘ri misollar mavjud.

"Madaniyat" atamasi inson faoliyatining muayyan shakllarini va bunday faoliyatga jamiyatda qanday e’tibor va ahamiyat berilishini anglatadi. Raymond Uilyams o‘zining "Madaniyat va jamiyat" (1958) asarida madaniyat "moddiy, intellektual va ma’naviy hayot tarzi" degan ma’noni anglatadi, deb ta’kidlagan.[1] Bounderbi

Gradgrindning eng yaqin do'sti va u singari u ham "hissiyotlardan mutlaqo mahrum", "faktlar va hisob-kitoblar" madaniyatiga mansub odam. Sissi "Yigirma raqamli qiz" romanining boshida sirkdagi otasining madaniyatini Gradgrindning janob Jupeni "ot sindiruvchi", "farishta" yoki "veterinariya jarrohi" deb salbiy nomlashiga qarshi himoya qiladi. Sissi "kichik ko'zachalar" yoki "zaif qoloqlar" guruhi orasida sekin o'rganuvchi sifatida tasvirlangan. Sissiga u "xayoliy" bo'lmasligi va "hamma narsada tartibga solinishi va boshqarilishi kerakligi" o'rgatiladi.[4] Gradgrindning o'qituvchilari har doim bolalar ongidan "xayoliy" va "tasavvur"ni olib tashlashga harakat qilishadi.

Darhaqiqat, u Igltonning madaniyat haqida "siz o'ldirishga tayyorsiz" degan fikrni aks ettiradi, chunki Gradgrind o'zining materialistik va faktik ideallari uchun "butun Angliya bilan kurashishga tayyor" ekanligini va "Komissarlar yer yuzida hukmronlik qilishlari kerak" [2] va uning qattiq tizimiga qarshi mumkin bo'lgan har qanday o'zgarishga qarshi kurashishi kerak deb o'ylaydi. Bu Uilyamsning madaniyat atamasi haqidagi eng barqaror va ishonarli bayonotini qanday berganini aks ettiradi: bu "nafaqat san'at va bilimda, balki muassasalar va oddiy xatti-harakatlarda ham ma'lum ma'nolar va qadriyatlarni ifodalovchi ma'lum bir hayot tarzining tavsifi".[1] Bu ta'rif Dikkensning "Mushkul zamonlar" asarida va boshqa ko'plab romanlarida aytganlarini o'zida mujassam etadi. Uilyams madaniyat va turmush tarzi o'rtasida bir xil, dialektik yoki birgalikdagi bog'liqlik borligini ta'kidlaydi; madaniyat "ishlab chiqarishni tashkil etish, oila tuzilishi, ijtimoiy munosabatlarni ifodalovchi yoki boshqaradigan institutlar tuzilishi, jamiyat a'zolari muloqot qiladigan xarakterli shakllarni" o'z ichiga oladi.[1] Uilyams uchun madaniyat jamiyat, millat, barcha ijtimoiy guruhlar madaniyatlarini o'z ichiga olgan umumiy madaniyat tushunchasiga asoslanadi. Uilyams har doim boshqasiga hukmronlik qiladigan bitta jamoa borligini ta'kidlaydi. Bu "boshqa odamlarni shaxssizlashtiradigan, baholashda kamsitadigan" tengsizlikdir.[4] Dikkens "Mushkul zamonlarda" boylarning bu obro'ni tushiruvchi va kamsituvchi madaniyatini tanqid qiladi.

Dikkensning fikricha, madaniyat o'z a'zolari o'rtasidagi hamjamiyat, jamiyat va birdamlikni anglatadi, Darhaqiqat, sinfiy madaniyat tuyg'usi Sliri, Jupe yoki Stiven kabi qahramonlar tomonidan yorqin ifodalangan va ishchi sinf odamlari o'zlarining mustaqil madaniyatiga erishish uchun birlashishi kerakligi aytilgan. Tarixchi E.P. Tompson o'zining "Ingliz ishchi sinfining shakllanishi" (1968) nomli asosiy kitobida va boshqa

joylarda, xuddi Dikkensning romanini aks ettirgandek, ishchi sinfining ishchi sinfi sifatidagi o'ziga xosligi har doim kuchli siyosiy tuyg'uga ega bo'lganini ta'kidlagan edi - bu o'ziga xoslik siyosiy jihatdan yaratilgan va nafaqat ma'lum madaniy manfaatlar va qadriyatlar masalasi. Darhaqiqat, bu siyosiyashtirish Bunderbi va uning taqdiri tomonidan nafaqat madaniyat orqali, balki uning ishchilarga munosabati orqali ham dramatik tarzda amalga oshiriladi.

Xulosa qilib aytganda, Dikkens "Mushkul zamonlar" asarida jamiyatning turli tabaqalariga xos bo'lgan madaniyatni bilvosita qahramonlar orqali, ularning o'zaro munosabatlari, xatti-harakatlari va voqealar rivoji orqali yorqin namoyon etgan. Bu o'sha davrga xos bo'lgan jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy holatining haqiqiy ko'zgusi sifatida baholanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Williams, Raymond. Culture and Society: Coleridge to Orwell. 1958; rpt. London: The Hogarth Press, 1987.
2. Kristeva, Julia. Desire in Language: A Semiotic Approach to Literature and Art. Ed. Lion Roudiez. Trans. Thomas Gora, Alice Jardine, and Lion Roudiez. New York: Columbia University Press, 1980.
3. Dickens, Charles. Hard Times. Beirut: York Press, 2002.
4. During, Simon. Ed. The Cultural Studies Reader. London and New York: Routledge, 1993.

Intégration du patrimoine de la danse folklorique ouzbèke dans le système d'éducation chorégraphique classique en Ouzbékistan

Mariam Marsova Usmanova

Enseignante stagiaire

Académie d'État de chorégraphie de l'Ouzbékistan

Résumé. L'article est consacré à l'étude du problème de l'intégration du patrimoine de la danse folklorique ouzbèke dans le système d'éducation chorégraphique classique en Ouzbékistan. L'auteur justifie le rôle et l'importance de la danse ouzbèke dans la formation de l'art national du ballet, en particulier en abordant la question de la maîtrise du patrimoine classique national et en identifiant les principales tendances actuelles dans le système d'éducation chorégraphique ouzbèke. La nouveauté scientifique de ce travail réside dans l'examen de la méthodologie utilisée pour étudier le patrimoine classique combinée à la maîtrise de la danse nationale.

Mots-clés : danse folklorique de scène, école de danse ouzbèke, patrimoine, ballet, art, chorégraphie

L'article est basé sur les résultats d'une thèse de master, qui a tenté de justifier le rôle du patrimoine national de la danse et de proposer des voies d'intégration de ce riche matériau chorégraphique dans le système de formation des artistes de ballet contemporains.

Pour atteindre l'objectif de la recherche, les tâches suivantes ont été définies et réalisées :

- Étudier l'originalité artistique des écoles traditionnelles de la danse nationale ouzbèke et identifier leur importance dans la formation de la danse folklorique scénique ouzbèke ;
- Examiner les conditions historiques de l'émergence de l'art du ballet en Ouzbékistan ;
- Identifier les particularités de l'incarnation de l'imagerie nationale sur la scène du ballet ouzbèk ;

- Étudier les spécificités du système contemporain d'éducation chorégraphique de la République d'Ouzbékistan ;
- Analyser les caractéristiques de l'enseignement de la danse folklorique de scène à l'École républicaine spécialisée de chorégraphie de l'Ouzbékistan ;
- Analyser les résultats des travaux pratiques expérimentaux visant à améliorer le répertoire pédagogique de la discipline « Danse folklorique de scène ».

L'art de la danse ouzbèke possède une histoire séculaire et des traditions riches. Les caractéristiques locales de la danse folklorique ouzbèke sont définies par trois écoles – Fergana, Boukhara et Khorezm – qui se distinguent par le style d'exécution, les costumes et l'accompagnement musical. Les fondateurs de la danse scénique ouzbèke, Usta Olim Kamilov, Yusup Kizik Shakardzhanov et Tamara Khanum, ont donné une nouvelle vie aux danses traditionnelles en créant des versions abrégées de danses anciennes et en les enrichissant de nouvelles significations et images. Les choréologues ouzbeks ont particulièrement souligné que, malgré la modernisation constructive réalisée au fil des années, « la danse reste ouzbèke tant dans son contenu que dans sa forme, car les mouvements reflètent des rythmes véritablement nationaux, les mouvements du corps restent typiques de Fergana, Boukhara et Khorezm, et surtout, les mouvements des bras sont variés, expressifs et uniques. Les mouvements des bras et même des mains, exécutés de manière synchronisée par des dizaines d'interprètes, créent une impression frappante et deviennent ainsi une figure de danse, une partie importante de la danse. »

Les formes collectives de l'exécution féminine des danses de Fergana, Boukhara et Khorezm ont trouvé leur expression exemplaire dans les compositions de l'ensemble « Bahor », créé par la talentueuse danseuse et chorégraphe Mukarram Turgunbayeva.

Le public de la région du Turkestan a découvert pour la première fois l'art de la danse européenne dans toute sa diversité de genres dans les années 1870-1880. Peu après l'inclusion du Turkestan dans l'Empire russe, des troupes théâtrales, musicales et circassiennes ainsi que des artistes individuels venus de Russie, d'Allemagne, d'Italie, de France et d'autres pays ont commencé à arriver. Grâce à l'initiative des artistes et

musiciens russes, un processus graduel de création et de développement de l'art du ballet en Ouzbékistan a commencé.

Dans les années 1930, les premières productions de ballets nationaux ont été mises en scène, auxquelles ont participé, aux côtés des maîtres du ballet russe, les principaux représentants de la danse nationale ouzbèke. Lors de la création de ces ballets nationaux, les chorégraphes ont développé un nouveau langage chorégraphique fondé sur la synthèse de la danse classique et de la danse ouzbèke.

La mise en scène de l'imagerie nationale sur la scène professionnelle a suivi un chemin long et complexe. Au cours de plus de quatre-vingt-dix ans de développement, l'art du ballet ouzbèk a élaboré son propre système esthétiquement cohérent d'images de danse, de moyens d'expression et de techniques dramaturgiques, permettant de représenter sur scène des événements importants de la vie du peuple, des légendes et des contes.

Dans le répertoire actuel du Théâtre académique Bolchoï d'État nommé d'après Alisher Navoi, le ballet national ouzbèk occupe une place importante. Dans les spectacles « *Khumo* » d'A. Yu. Ergashiev, « *Tomiris* » d'U. R. Musaev, « *Amulet of Love* » de M. Ashrafi, « *Poème de deux cœurs* » d'A. D. Melikov, « *Lazgi – danse de l'âme et de l'amour* » de Davidson Giaconello et « *Jaloliddin Manguberdi* » de R. Abdullayev, les moyens d'expression artistique de la danse nationale ouzbèke sont largement utilisés, et combinés avec la danse classique, ils confèrent aux spectacles de ballet un coloris unique et un caractère national très marqué.

En 1928, Tamara Khanum, en collaboration avec Usta Olim Kamilov, a organisé un petit studio au sein du Théâtre musical et dramatique. S'appuyant sur l'expérience de plusieurs générations de danseurs folkloriques et en utilisant les acquis de l'école russe de danse classique, ils ont développé leur propre système d'enseignement de la danse folklorique ouzbèke, sélectionné les rythmes de danse et systématisé leur apprentissage, créant ainsi la « leçon » de danse ouzbèke – *Doyra Dars*. Entre 1932 et 1947, le studio de ballet s'est transformé d'une école de ballet en École chorégraphique ouzbèke sous

la direction de Tamara Khanum. Le programme d'enseignement a été élaboré sur le modèle des principales institutions chorégraphiques de Russie.

Aujourd'hui, la spécificité de l'organisation de l'enseignement de la danse folklorique de scène à l'École républicaine spécialisée de chorégraphie sous l'égide de l'Académie d'État de chorégraphie de l'Ouzbékistan réside dans le fait que, parallèlement à l'apprentissage des danses du monde, une attention particulière est portée à l'étude de la danse ouzbèke. Selon l'auteur, le contenu du programme existant de l'école pour la danse folklorique de scène ne correspondait pas au répertoire actuel du Théâtre académique Bolchoï nommé d'après Alisher Navoi. L'auteur a jugé approprié d'inclure dans le programme des classes supérieures (filière : 30211401 « Artiste de ballet ») un certain nombre de danses issues des spectacles de ce théâtre.

Le résultat du travail effectué par l'auteur a été les modifications apportées au programme de travail « Danse folklorique de scène » de l'école et sa mise en pratique. La thèse présente les résultats du travail expérimental et pratique visant à améliorer le répertoire pédagogique de la discipline « Danse folklorique de scène », réalisé par l'auteur avec des élèves de 11^e année. Les résultats positifs de ce travail confirment que, grâce à l'utilisation des techniques de dramaturgie artistique et expressive et à l'apprentissage de fragments des productions des chorégraphes du Théâtre Bolchoï nommé d'après Alisher Navoi, les qualités d'exécution et professionnelles des futurs artistes de ballet se sont nettement améliorées.

L'intégration du patrimoine de la danse folklorique ouzbèke dans le système d'éducation chorégraphique classique en Ouzbékistan implique une approche innovante de l'organisation du processus pédagogique. La mise en œuvre d'un ensemble de mesures visant à perfectionner l'enseignement de la danse folklorique de scène ouzbèke dans le système de l'éducation chorégraphique classique contribuera à enrichir les moyens d'expression artistique utilisés à l'École républicaine spécialisée de chorégraphie dans la formation des futurs artistes de ballet et à élargir leurs capacités d'interprétation.

Liste des références

1. Авдеева Л. А. Из истории узбекской национальной хореографии. – Т.: «Фан», 2001.–282 с.
2. Земцовский И. И. *Функции фольклора*. Ленинград, 1988.
3. Лотман Ю. М. *Семиотика культуры*. Таллин, 1992.
4. Каган М. С. *Эстетика как философская наука*. Санкт-Петербург, 1997.
5. Некрылова А. Ф. *Русская традиционная культура*. Москва, 2001.
6. Мойсеев И. А. *Народный танец и современность*. Москва, 1984.

COMMON GYNECOLOGICAL DISORDERS IN MENOPAUSAL AND POSTMENOPAUSAL WOMEN

Musurmonova Sevara Olmas qizi,
PhD, Assistant Rafikov Sanjar Shavkatovich

Department of Obstetrics and Gynecology No.2,
Samarkand State Medical University; Clinical Resident

Abstract

Menopause and postmenopause represent important stages in a woman's life characterized by significant hormonal changes, particularly the decline in estrogen levels. These physiological changes can lead to a variety of gynecological disorders that affect the health and quality of life of women. The present study aims to examine common gynecological disorders observed during menopausal and postmenopausal periods and to highlight their clinical features and possible management strategies. Among the most frequently reported conditions are vaginal atrophy, uterine prolapse, endometrial hyperplasia, postmenopausal bleeding, and urinary incontinence. Hormonal imbalance during menopause often contributes to structural and functional changes in the reproductive organs, increasing the risk of gynecological complications. Early diagnosis, regular gynecological examinations, and appropriate medical interventions play a crucial role in preventing the progression of these disorders and improving women's overall well-being. The study emphasizes the importance of awareness, preventive healthcare, and timely treatment in managing gynecological problems among menopausal and postmenopausal women.

Key words: menopause, postmenopause, gynecological disorders, hormonal changes, vaginal atrophy, uterine prolapse, postmenopausal bleeding, women's health.

Introduction

Menopause is a natural biological process that marks the permanent cessation of menstruation and the end of a woman's reproductive period. It usually occurs between the ages of 45 and 55 and is associated with significant hormonal changes, particularly a decline in estrogen and progesterone levels. These hormonal alterations lead to a variety of physiological and anatomical changes in the female reproductive system. The period following menopause, known as postmenopause, continues for the remainder of a woman's life and is also characterized by long-term hormonal deficiency. During these

stages, women may experience various health problems, including several common gynecological disorders that can significantly affect their quality of life.

The reduction of estrogen levels plays a central role in the development of many gynecological conditions during menopause and postmenopause. Estrogen is responsible for maintaining the normal structure and function of the reproductive organs, including the vagina, uterus, and pelvic floor tissues. When estrogen levels decline, these tissues undergo gradual changes such as thinning, reduced elasticity, and decreased lubrication. As a result, women may develop symptoms such as vaginal dryness, irritation, and discomfort during daily activities. One of the most common conditions during this period is vaginal atrophy, also referred to as genitourinary syndrome of menopause, which affects a large proportion of menopausal women.

Another frequently observed gynecological disorder is pelvic organ prolapse, which occurs when the muscles and connective tissues supporting the pelvic organs weaken. This condition can lead to the descent of the uterus, bladder, or rectum into the vaginal canal, causing discomfort, pressure in the pelvic region, and difficulties with urination or bowel movements. In addition, postmenopausal bleeding is considered a significant clinical symptom that requires careful evaluation, as it may be associated with serious conditions such as endometrial hyperplasia or, in some cases, endometrial cancer.

Urinary incontinence is also commonly reported among menopausal and postmenopausal women due to weakening of pelvic floor muscles and hormonal changes affecting the urinary tract. These conditions not only cause physical discomfort but can also have psychological and social consequences, including reduced self-confidence and decreased participation in social activities. Therefore, understanding the nature and causes of gynecological disorders during menopause and postmenopause is essential for effective prevention, early diagnosis, and appropriate treatment.

Healthcare providers play a vital role in educating women about the changes that occur during menopause and encouraging regular gynecological examinations. Early detection and proper management of gynecological disorders can significantly reduce complications and improve the overall health and well-being of women during this stage of life. For this reason, studying the prevalence, causes, and management of common

gynecological disorders in menopausal and postmenopausal women remains an important area of medical research.

Conclusion

Menopause and postmenopause represent important transitional phases in a woman's life that are accompanied by numerous hormonal, physiological, and anatomical changes. The decrease in estrogen levels during these periods contributes to the development of several gynecological disorders that may affect both physical health and overall quality of life. Among the most common conditions are vaginal atrophy, pelvic organ prolapse, postmenopausal bleeding, endometrial changes, and urinary incontinence. These disorders may lead to discomfort, functional limitations, and psychological stress if they are not properly recognized and treated.

Early diagnosis and timely medical intervention are essential in preventing complications and ensuring effective management of these conditions. Regular gynecological examinations, appropriate screening procedures, and patient education play a key role in maintaining reproductive and general health during menopause and postmenopause. In addition, lifestyle modifications, hormonal or non-hormonal therapies, and pelvic floor rehabilitation programs can help reduce symptoms and improve women's well-being.

Increasing awareness about gynecological health during menopause is also important for both patients and healthcare professionals. Women should be encouraged to seek medical advice when experiencing unusual symptoms such as abnormal bleeding, pelvic discomfort, or urinary problems. At the same time, healthcare systems should focus on providing accessible preventive care and educational programs aimed at supporting women during this stage of life.

In conclusion, common gynecological disorders during menopause and postmenopause represent a significant health concern that requires comprehensive medical attention. Through early detection, effective treatment strategies, and continuous health education, it is possible to improve the quality of life and long-term health outcomes for menopausal and postmenopausal women.

REFERENCES

1.Musharraf M. Specific methods of special physical training of cadets of the Academy of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 142-152.

2.Mirrahmatovna M. M. ANALYSIS OF ATTITUDES OF FEMALE STUDENTS TO HEALTHY LIFESTYLE IN HIGHER EDUCATION //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – Т. 7. – №. 12.

3.Dekanovich K. R., Ulugbekovich K. S., Mirrahmatovna M. M. METHODS OF USING NON-TRADITIONAL METHODS IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.

4.Махмудова М. М. ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИ ТАЛАБА ҚИЗЛАРИНИНГ ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНГАНЛИГИ ВА ЖИСМОНИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ //ХАБАРШЫСЫ. – 2019. – Т. 3. – С. 76.

CLINICAL FEATURES OF GYNECOLOGICAL DISORDERS DURING MENOPAUSE AND POSTMENOPAUSE

Samarkand State Medical University

Department of Obstetrics and Gynecology No. 2

Clinical Ordinator: Abdurakhmonova Khurshedabonu Nuriddin qizi

PhD, Associate Professor: Egamkulov Zayniddin Tashmukhamedovich

Abstract

Menopause and postmenopause are significant stages in a woman's life that involve profound hormonal, physiological, and anatomical changes. These changes can lead to a variety of gynecological disorders, which may affect women's physical health, sexual function, and overall quality of life. The aim of this study is to examine the clinical features of gynecological disorders commonly observed during menopause and postmenopause. Frequent conditions include vaginal atrophy, pelvic organ prolapse, urinary incontinence, postmenopausal bleeding, and endometrial abnormalities. Clinical manifestations may vary from mild discomfort, such as vaginal dryness and irritation, to more severe symptoms like pelvic pressure, urinary difficulties, and abnormal bleeding. Early recognition of these symptoms through regular gynecological examinations is critical for timely diagnosis and effective management. Appropriate treatment strategies, including hormonal and non-hormonal therapies, lifestyle modifications, and pelvic floor rehabilitation, can significantly alleviate symptoms and improve women's overall well-being. This study emphasizes the importance of understanding clinical presentations to enhance preventive care, patient education, and health outcomes among menopausal and postmenopausal women.

Key words: menopause, postmenopause, gynecological disorders, clinical features, vaginal atrophy, pelvic organ prolapse, urinary incontinence, postmenopausal bleeding, women's health.

INTRODUCTION

Menopause is a natural biological transition in a woman's life, marking the permanent cessation of menstruation and the end of reproductive capability. Clinically, it is defined as the absence of menstrual periods for twelve consecutive months, typically occurring between the ages of 45 and 55. The postmenopausal period follows menopause and continues for the remainder of a woman's life. Both stages are characterized by a significant decline in ovarian function and reproductive hormones, particularly estrogen and progesterone, which play a crucial role in maintaining the structure and function of the female reproductive system.

The reduction in estrogen levels during menopause and postmenopause triggers various physiological and anatomical changes in the reproductive organs, including the uterus, vagina, ovaries, and pelvic floor. These changes make women more susceptible to gynecological disorders, which can affect their physical comfort, sexual function, and overall quality of life. Among the most frequently observed disorders are vaginal atrophy, pelvic organ prolapse, urinary incontinence, postmenopausal

bleeding, and endometrial abnormalities. Each of these conditions manifests with specific clinical features that are important for early diagnosis and effective management.

Vaginal atrophy, often part of the genitourinary syndrome of menopause, is one of the most common conditions observed in this population. It results from thinning of the vaginal epithelium, decreased elasticity, and reduced lubrication due to estrogen deficiency. Women may experience dryness, burning, itching, and discomfort during sexual activity, which can negatively impact intimate relationships and daily life.

Pelvic organ prolapse is another prevalent condition, caused by weakening of the pelvic floor muscles and connective tissues. This disorder leads to the descent of pelvic organs, including the bladder, uterus, or rectum, into the vaginal canal. Patients commonly present with pelvic pressure, a sensation of heaviness, urinary difficulties, and bowel dysfunction. The risk of prolapse is higher in women with multiple childbirths, advanced age, or a history of pelvic surgery.

Urinary incontinence is closely associated with menopause and postmenopause due to reduced hormonal support and weakening of pelvic structures. Stress urinary incontinence, characterized by involuntary leakage during activities such as coughing, sneezing, or physical exertion, is particularly common. While not life-threatening, urinary incontinence can lead to psychological distress, social isolation, and reduced quality of life.

Postmenopausal bleeding is another critical clinical sign that warrants careful evaluation. Although occasional minor bleeding may occur, postmenopausal bleeding can indicate more serious underlying conditions, such as endometrial hyperplasia or malignancy. Timely recognition of abnormal bleeding is essential for early diagnosis and appropriate intervention.

Understanding the clinical features of gynecological disorders during menopause and postmenopause is vital for both patients and healthcare providers. Recognition of symptoms, awareness of risk factors, and regular gynecological assessments are key components of preventive care. Early diagnosis allows for targeted treatment interventions, which may include hormonal therapy, non-hormonal options, pelvic floor rehabilitation, and lifestyle modifications.

The study of clinical features in this population is crucial for improving healthcare outcomes, enhancing women's quality of life, and providing guidance for preventive strategies. Moreover, educating women about potential symptoms and encouraging proactive healthcare behavior are essential steps in ensuring timely management of gynecological disorders during menopause and postmenopause.

Conclusion

Gynecological disorders during menopause and postmenopause are common and can significantly impact women's physical, emotional, and social well-being. Hormonal changes, particularly estrogen deficiency, play a central role in the development of these conditions by affecting the structure and function of reproductive organs and pelvic floor tissues.

The most prevalent disorders in this stage include vaginal atrophy, pelvic organ prolapse, urinary incontinence, and postmenopausal bleeding. Each condition presents with distinct clinical features, ranging from mild discomfort and dryness to urinary difficulties, pelvic pressure, and abnormal bleeding. Timely recognition of these clinical signs is essential for early diagnosis and effective management.

Regular gynecological examinations and patient education are critical for identifying symptoms and preventing complications. Management strategies may involve hormonal and non-hormonal therapies, pelvic floor exercises, minimally invasive surgical procedures, and lifestyle modifications tailored to individual needs. These approaches can alleviate symptoms, improve functional outcomes, and enhance overall quality of life.

Raising awareness about gynecological health in menopausal and postmenopausal women is equally important. Women should be encouraged to seek medical attention promptly when experiencing unusual symptoms, while healthcare providers should focus on delivering preventive care, counseling, and patient-centered treatment plans.

In conclusion, a comprehensive understanding of the clinical features of gynecological disorders during menopause and postmenopause enables early intervention, effective management, and improved healthcare outcomes. By integrating preventive strategies, timely diagnosis, and appropriate therapies, it is possible to minimize the physical and psychological burden of these disorders and support women in maintaining their health and well-being throughout the menopausal and postmenopausal stages.

REFERENCES

1.Parvina I. ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR PREMATURE RUPTURE OF FETAL MEMBRANES //SHOKH LIBRARY. – 2025.

2.Parvina I. et al. Impact of early rehabilitation programs on post myocardial infarction recovery and quality of life //Revista Latinoamericana de Hipertension. – 2025. – T. 20. – №. 4.

G'o'zaning turlararo F₄ oddiy va murakkab duragay oilalarida o'suv davri va bir dona ko'sak vazni belgilarining ko'rsatkichlari

Raximov Bexruz Abdurashid o'g'li

Toshkent davlat agrar universiteti, Qishloq xo'jaligi ekinlari genetikasi, seleksiyasi va urug'chiligi kafedrası tadqiqotchisi

Annotasiya. Tadqiqotlarda g'o'zaning *G.hirsutum* L. va *G.barbadense* L. turlarini mahalliy navlari ishtirokidagi F₄ oddiy va murakkab duragaylar oilalarini o'suv davri va bir dona ko'sak vazni belgilari bo'yicha ko'rsatkichlari keltirilgan. Bir necha yillik tadqiqotlar natijasida turli seleksion tanlovlar natijasida qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha tanlab olingan turlararo oddiy duragaylardan vegetatsiya davri va bir dona ko'sak vazni bo'yicha 4 ta, murakkab duragaylardan 7 ta oilalar boshqa asosiy qimmatli xo'jalik belgilari tahlillari asosida yangi tezpishar, mahsuldor, tola chiqimi va sifati yuqori bo'lgan yangi boshlang'ich ashyolar yaratish maqsadida ajratib olindi.

Tayanch c'yz: *G.hirsutum* L., *G.barbadense* L. oddiy va murakkab duragay, tezpisharlik, ko'sak vazni, variatsiya, sinf, kombinatsiya.

Аннотация. В исследовании представлены характеристики простых и сложных гибридных семейств F₄ с участием местных сортов хлопчатника *G.hirsutum* L. и *G. barbadense* L. по периодам роста и массе коробочек. В результате многолетних исследований из межвидовых простых гибридов, отобранных по хозяйственно-ценным признакам в ходе различных селекционных конкурсов, были выбраны 4 семейства, а из сложных гибридов — 7 семейств, отобранных на основе других основных ценных экономических признаков, с целью создания новых раннеспелых, продуктивных, высоковолокнистых и высококачественных исходных материалов.

Ключевые слова: *G. hirsutum* L., простой и сложный гибрид *G. barbadense* L., раннеспелый, масса коробочки, изменчивость, класс, комбинация.

Abstract. This study presents the characteristics of simple and complex F₄ hybrid families using the local cotton varieties *G. hirsutum* L. and *G. barbadense* L. in terms of growth stages and boll weight. As a result of many years of research, four families were selected from interspecific simple hybrids selected for economically valuable traits during various breeding competitions, and seven families from complex hybrids were selected based on other key economically valuable traits. The goal of these families is to create new early-maturing, productive, high-fiber, and high-quality source materials.

Keywords: *G. hirsutum* L., simple and complex hybrid *G. barbadense* L., early maturing, boll weight, variability, class, combination.

Kirish. Ma'lumki, g'o'zaning tezpisharlik va ko'sak vazni kabi belgilari bo'yicha dunyoning barcha paxta ekuvchi davlatlarida tadqiqotlar olib boriladi. G'o'zada tezpisharlik belgisi bo'yicha 50 foiz ko'saklar ochilishi biologik tezpisharlik va 90-95

foiz ko'saklar ochilishi xo'jalik tezpisharligi hisoblanib, bunda terim ishlari olib boriladi.

G'o'zaning ayrim qimmatli xo'jalik belgilarini yaxshilashda g'o'za kolleksiyasidan foydalanib, xorijiy nav va namunalar ishtirokida duragaylash olib borish muhim hisoblanadi. Turli xil duragaylash natijasida bir qancha seleksioner olimlar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, I.Amanturdiyev, Sh.Namazov va boshqalar [1] g'o'zaning ekolo-geografik uzoq F_1 duragaylarida ayrim qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha tajribalarda bir dona ko'sak vazni bo'yicha o'rta tolali AQSh namunalari asosida o'zaro chatishtirib olingan duragaylarda yuqori (6.9 grammgacha) va 1000 dona chigit vazni AQSh namunalari va ingichka tolali navlar ishtirokida olingan duragaylarda ushbu belgi ijobiy bo'lishi va aksariyat kombinatsiyalarda ijobiy geterozis holatda ekanligini aniqlashganlar.

F.Toreyev va boshqalar tadqiqotlarida seleksiya usullaridan oddiy va murakkab duragaylash natijasida yaratilgan tizmalar tola sifat ko'rsatkichlarini zamonaviy HVI asbobida aniqlashib, tahlil qilishganida oddiy va murakkab duragaylardan olingan aksariyat tizmalar boshqa tizmalar va andoza navga nisbatan tola sifat ko'rsatkichlari jahon andozalari talablariga javob berishi aniqlangan [5].

Ya.Babaev va boshqalar tomonidan [2] g'o'zani nav va tizmalar bilan o'zaro chatishtirib olingan seleksion ko'chatzorlardagi T-717, T-2014, T-2017, T-2021, T-2022, T-2024 va T-2027 tizmalari tezpishar, yuqori mahsuldor, vilt kasalligiga bardoshli va yuqori tola sifatiga ega bo'lganligi sababli qimmatli seleksion material sifatida ajratib olingan. Ushbu tizmalarda tezpisharlik, bir dona ko'sakdagi paxta xom ashyosi vazni, 1000 dona chigit vazni hamda tola sifati bo'yicha andoza S-6524 navi ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori natija olishga erishilgan. Yangi tizmalardan T-717, T-2014 va T-2027 tizmalarida 1000 dona chigit vazni 130,0-135,0 grammni tashkil etganligi, T-2014, T-2021, T-2022 T-2024 va T-2027 tizmalari (39,6% - 41,7%) tola chiqimi ko'rsatkichlari bo'yicha andoza nav ko'rsatkichiga nisbatan yuqori bo'lganligi, tolani sifat ko'rsatkichlari T-2022, T-2024 va T-2027 tizmalarida bu ko'rsatkichlar bo'yicha IV tip tolaga bo'lgan talablarga javob berishi aniqlangan.

Tadqiqotchilar tomonidan g'o'zaning qimmatli boshlang'ich ashyosini yaratish uchun bosqichli duragaylash usulining samaradorligini qayd etganlar [3]. Bosqichli duragaylash usuli 2-3 ta emas, balki zarurat yuzaga kelganda 4 ta va undan ortiq ota-ona

shakllarining belgilarini o'zida mujassam etgan boshlang'ich ashyoni yaratish maqsadida qo'llangan va ijobiy natijalarga erishilgan.

Tadqiqot uslubi. Tadqiqotlarda o'rta va ingichka tolali g'o'zani chatishtirish natijasida olingan murakkab duragaylarni oddiy duragaylarga nisbatan irsiylanishini matematik statistik tahlillari B.A.Dospexovning «Metodika polevogo opyta» [4] uslubi hamda *Ms Excel* dasturi asosida amalga oshirilgan.

Natijalar va munozara. Bir necha yillik tadqiqotlar natijasida o'rta va ingichka tolali mahalliy navlarni chatishtirib, F_1 - F_3 duragay avlodlarda asosiy qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha tanlab olingan oddiy F_4 (S-2609 x Surxon-100) va F_4 (Omad x Termiz-34) kombinatsiyalari hamda murakkab F_4 [(S-2609 x Surxon-100) x (S-2609x Surxon-14)] F_4 [(Omad x Surxon-14) x (Omad x Surxon-100)] kombinatsiyalaridan tanlab olingan 28 ta yangi oilalarni vegetatsiya davri va bir dona ko'sak vazni belgilari andoza S-6524 va Surxon-14 navlariga taqqoslab tahlil qilindi.

Tezpisharlik belgisi bo'yicha F_4 (S-2609 x Surxon-100) kombinatsiyasidan olingan oilalarda 115,9 kundan (O-3), 120,5 kungacha (O-2) hamda ko'saklar yirikligi 5,1 grammdan (O-4), 5,7 grammgacha (O-3) bo'lganligi, F_4 (Omad x Termiz-34) kombinatsiyasidan olingan oilalarda esa 114,5 kundan (O-14), 121,3 kungacha (O-17), bir dona ko'sak vazni 4,8 grammdan (O-16), 5,8 grammgacha (O-12) bo'lganligi namoyon bo'ldi. Turlararo oddiy duragaylar ishtirokida olingan O-1, O-3, O-5, O-12 va O-14 oilalari boshqa o'rganilgan oilalar hamda andoza navlarga nisbatan birmuncha tezpishar va yirik ko'sakli o'simliklar mavjudligi sababli yuqori hosildorlikka erishilganligi qayd etildi. Ushbu belgilar bo'yicha andoza sifatida olingan o'rta tolali S-6524 navida tezpisharligi 120,5 kun, ko'saklar yirikligi 4,6 gramm, ingichka tolali Surxon-14 navida esa o'suv davri 129,3 kun, bir dona ko'sak vazni 3,8 grammni tashkil etganligi aniqlandi (1-jadval).

Turlararo murakkab duragaylash natijasida F_4 [(S-2609 x Surxon-100) x (S-2609x Surxon-14)] kombinatsiyasidan asosiy qimmatli xo'jalik yuqori ko'rsatkichlarga bo'lganligi sababli tanlab olingan oilalarda tezpisharligi 113,4 kundan (O-21), 119,1 kungacha (O-26), ko'saklar yirikligi bo'yicha esa 4,9 grammdan (O-22), 6,1 grammgacha (O-24) oilalarida namoyon bo'ldi. Ushbu belgilar bo'yicha F_4 [(Omad x

Surxon-14) x (Omad x Surxon-100)] kombinatsiyadan ajratib olingan oilalarda vegetatsiya davri 112,1 kundan (O-35), 119,6 kungacha (O-34) hamda bir dona ko'sak vazni 5,1-6,2 gramm oralig'ini tashkil etganligi namoyon bo'ldi. Turlararo murakkab duragaylash natijasida yaratilgan F₄ [(S-2609 x Surxon-100) x (S-2609x Surxon-14)] kombinatsiyasidan tezpisharligi bo'yicha O-21, O-24, O-25, O-27 oilalari ko'saklar yirikligi bo'yicha esa O-21, O-24, O-25, O-27, O-28 oilalari, hamda F₄ [(Omad x Surxon-14) x (Omadx Surxon-100)] kombinatsiyasidan vegetatsiya davri bo'yicha O-33, O-35, O-36, O-37 oilalari, bir dona ko'sak vazni bo'yicha O-32, O-33, O-35, O-36 oilalari boshqa oilalar va andoza navlarga nisbatan yaqqol ustunligini namoyon etganligi aniqlandi.

1-jadval

Oddiy va murakkab duragaylash asosida olingan turlararo F₄ tizmalarda vegetatsiya davri va ko'saklar yirikligi belgilarini ko'rsatkichlari

Oddiy va murakkab duragaylashasosida yaratilgan tizmalar	Tezpishar-ligi (kun)	Bir dona ko'sak vazni (g)
F₄ (S-2609 x Surxon-14)		
O-1	117,2±1,89	5,4±0,13
O-2	120,5±2,03	5,2±0,14
O-3	115,9±1,59	5,7±0,11
O-4	119,3±1,91	5,1±0,14
O-5	116,4±1,67	5,6±0,12
O-6	118,4±1,75	5,3±0,13
F₄ (Omad x Termiz-34)		
O-11	118,3±1,92	5,2±0,14
O-12	116,1±1,71	5,8±0,13
O-13	119,7±1,65	5,3±0,15
O-14	114,5±1,72	5,6±0,12
O-15	117,4±1,84	5,0±0,15
O-16	119,6±1,93	4,8±0,16
O-17	121,3±2,04	5,1±0,14
F₄ [(S-2609 x Surxon-100) x (S-2609 x Surxon-14)]		
O-21	113,4±1,61	5,9±0,12
O-22	118,2±1,87	4,9±0,15
O-23	117,3±1,74	5,3±0,14
O-24	115,2±1,65	6,1±0,13
O-25	114,2±1,63	5,8±0,12
O-26	119,1±1,94	5,2±0,14
O-27	116,4±1,76	5,9±0,15
O-28	118,4±1,86	5,4±0,13
F₄ [(Omad x Termiz-34) x (Omad x Surxon-100)]		
O-31	118,2±1,83	5,3±0,12
O-32	117,5±1,79	5,4±0,14

O-33	114,9±1,67	6,0±0,11
O-34	119,6±1,84	5,1±0,15
O-35	112,1±1,62	6,2±0,12
O-36	113,2±1,65	5,8±0,13
O-37	116,6±1,72	5,2±0,14
St. S-6524	120,5±2,01	4,6±0,17
St. Surxon-14	129,3±1,84	3,8±0,16

Xulosa. Shunday qilib, bir necha yillik tadqiqotlar natijasida turli seleksion tanlovlar natijasida qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha tanlab olingan turlararo oddiy duragaylardan vegetatsiya davri va bir dona ko‘sak vazni bo‘yicha 4 ta yangi, ya’ni O-3, O-5, O-12 va O-14 tizmalari murakkab duragaylardan O-21, O-24, O-25, O-27, O-33, O-35 va O-36 oilalari boshqa asosiy qimmatli xo‘jalik belgilari tahlillari asosida yangi tezpishar, mahsuldor, tola chiqimi va sifati yuqori bo‘lgan yangi boshlang‘ich ashyolar yaratish maqsadida ajratib olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Amanturdiev I., Namazov Sh.E. va boshqalar “Qishloq xo‘jalik ekinlari genetikasi, seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalarining dolzarb muammolari hamda rivojlantirish istiqbollari” mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to‘plami Toshkent. 2018 yil (18-19 dekabr) 55-58 b.

2. Babaev Ya.A., Orazbayeva G.E., Ravshanov S.Q. Seleksiya ko‘chatzorida g‘o‘za tizmalarining asosiy morfoxo‘jalik belgilari. Paxtachilik va donchilik ilmiy-ommabop jurnal №1 (10) 2023-y. 26-32 b.

3. Ахмедов Д., Автономов В.А., Ахмедов Д.Х., Аширкулов А. Формирование прикнака скороспелости у межвидовых гибридов F₂-F₃ на контрольно и искусственно инфицированных фонах. Журнал «Агроилм». Ташкент. 2017. №5 С, 14-15

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.

5. Toreyev F., O‘rozov B., Shodmonova G., Egamberdiyev R. G‘o‘zani oddiy va murakkab duragaylash natijasida yaratilgan tizmalarning tola sifat ko‘rsatkichlari. // O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali. Toshkent, 2024. -№3. –B. 43-44.

**MOYLI ZIG'IR NAVLARINING O'SUV DAVRI DAVOMIYLIGIGA EKISH
ME'YORINING TA'SIRI.**

**ВЛИЯНИЕ НОРМЫ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЕГЕТАЦИОННОГО
ПЕРИОДА СОРТОВ МАСЛИЧНОГО ЛЬНА**

**THE EFFECT OF SEEDING RATE ON THE DURATION OF THE
VEGETATION PERIOD IN OIL FLAX VARIETIES**

Yuldasheva Zulfiya Kamalovna. Toshkent davlat agrar
universiteti professori. zkamalovna@mail.ru
Ismatullayeva Azizaxon Asqarjon qizi. Toshkent davlat agrar
universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya: Moyli zig'ir navlari ekish me'yorlari bo'yicha bir xil muddatda unib chiqish qobiliyatini namoyon qildi. Shonalash fazasidan boshlab fazalarga o'tish kunlarida navlar orasida farq kuzatildi va 82-88 kun davomida hosilning pishishi aniqlandi. Ekish me'yorlari 4,0 mln.dona/ga miqdorida urug' ekilgan variantga nisbatan 5,0 va 6,0 mln.dona/ga miqdorida oshirilgan variantlarga nisbatan 1-2 kun kech pishishi kuzatildi. Fliz va Biryuza navlari nazorat navi Buhorikorga nisbatan 2-5 kun ertaroq pishishi aniqlandi.

Tayanch so'zlar: zig'ir, me'yor, urug', shona, gul, moyli, faza, rivojlanish, o'suv davri.

Аннотация: Сорта масличного льна продемонстрировали одинаковую всхожесть при различных нормах посева в одни и те же сроки. Начиная с фазы бутонизации, наблюдались различия между сортами в сроках перехода между фазами, при этом созревание урожая происходило в течение 82-88 дней. При увеличении нормы посева с 4,0 млн. шт/га до 5,0 и 6,0 млн. шт/га отмечалось запаздывание созревания на 1-2 дня по сравнению с вариантом, где было посеяно 4,0 млн. шт/га семян. Установлено, что сорта Флиз и Бирюза созревают на 2-5 дней раньше контрольного сорта Бахорикор.

Ключевые слова: лён, норма, семян, бутонизация, цветения, масличный, фаза, развитие, период вегетации

Abstract: Oil flax varieties demonstrated identical germination rates at different sowing densities during the same time period. Starting from the budding phase, differences were observed among varieties in the timing of transitions between growth stages, with crop maturation occurring within 82-88 days. When increasing the sowing rate from 4.0 million seeds/ha to 5.0 and 6.0 million seeds/ha, a delay in ripening of 1-2 days was observed compared to the variant where 4.0 million seeds/ha were sown. It was established that the Fliz and Biryuza varieties mature 2-5 days earlier than the control variety Bakhorikor.

Keywords: flax, standard, seed, bud, flower, plant height, oilseed, phase, development, vegetation period

KIRISH. Dunyo bo'yicha zig'ir moyiga bo'lgan talabning yuqoriligi uning oziq-ovqat terapiyasi va tarkibida linolenik kislotasining borligi bilan bog'liq hisoblanadi. Zig'ir urug'i odam tanasidagi ortiqcha xolestirinni yog'ni olib tashlashga yordam beradi, yog' tarkibidagi protein almashinuvini yaxshilashga, qon bosimini normallashtirishga, qondagi o'smalar rivojlanishining kamaytirish ehtimolligi yuqori bo'lishiga yordam beradi. Zig'ir moyidan tayyorlanadigan preparatlar yurak qon-tomir kasalliklari hisoblangan saraton kasalligiga chalinish xavfini kamaytiradi va allergik reaksiyalarga chalinishni kamaytiradi .

Zig'ir urug'ining ahamiyati bu, birinchi navbatda uning noyob kimyoviy tarkibi bilan belgilanadi. Uning urug'larida 50% gacha va undan yuqori bo'lgan moylar, yog' kislotalari, alfa-linoleik kislota, va boshqalar mavjud bo'lib, bular inson tanasining shakllanishi uchun juda muhim hisoblanadi

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Moyli zig'ir yetishtirishda ekish me'yori va muddati kabi omillar yuqori va barqaror hosil olishning asosiy mezonlari hisoblanadi[1]. Zig'irni maqbul muddatdan kechroq ekish o'suv davrining uzayishiga, moydorligining pasayishiga va ikkilamchi gullashning boshlanishiga olib kelishi mumkin. Qishki-bahorgi davrda tuproqda to'plangan namlik zahirasi kam bo'lgan va bahor qurg'oqchil kelgan yillarda ekishni birmuncha ertaroq boshlash lozim. Bunday sharoitda ekish muddatlarini kechiktirish tuproqning yuqori qatlamini quritib qo'yishi mumkin. Bu esa nihollarning bir tekis unib chiqmasligiga va ekinlarning siyraklanib qolishiga sabab bo'ladi [2,3,4]. Iskakov [1986] moyli zig'irni ekishni uzoq davom etadigan sovuq va kuchli ayozlar qaytish xavfi o'tgandan so'ng, tuproq haydalma qatlamining chuqurligida 8°C gacha isiganda va uning namligi to'liq nam sig'iminin 70% dan oshmaganda boshlashni tavsiya etadi. Ko'plab tadqiqotchilar bu fikrni qo'llab-quvvatlaydilar va bunday sharoitlar odatda tuproqning fizik pishishining ikkinchi besh kunligida, ya'ni erta bahorgi don ekinlari ommaviy ravishda ekilayotgan paytda yuzaga keladi deb hisoblaydilar [5,6].

TAJRIBA O'TKAZISH USLUBI. Dala tajribalari Toshkent viloyati Qibray tumani Toshkent davlat agrar univesiteti "O'quv-ilmiy tajriba xo'jaligi" ekin

maydonlarining tipik bo'z tuproqlarida 2023 yilning yoz oyida o'tkazildi. Tadqiqotning ob'ekti sifatida moyli zig'irning ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan Bahorikor va yangi Danik, RFN navlari uchta 4,0, 5,0, 6,0 mln.dona/ga miqdorida urug' sarflab ekildi. Tajribada jami 15 ta variant va 3 ta takrorlanishdan iborat bo'ldi. Ekish oddiy qatorlab lenta usulida qatorlar oralig'i 15 santimetr qilib ekildi.

TAJIRIBA NATIJALARI: Takroriy ekin sifatida moyli zig'ir navlari iyun oyining uchinchi dekadasiida ekildi. Urug'lar ekilgandan keyin urug' suvi o'sha kuni berildi va barcha navlarning urug'lari baravar avj olib, bir vaqtda unib chiqdi va 8 kunda to'liq maysaladi. Archalash fazasi Bahorikor nazorat navi, Fliz navi va RFN navlarida 26 kunda kuzatilgan bo'lsa, Biryuza navi 25 kunda va Danik navining gektariga 5,0 va 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantlari 25 kunda, gektariga 4,0 mln.dona urug' ekilgan variantda esa bir kunga kechikib 26 kunda kuzatildi. Archalash fazasining davomiyli navlar bo'yicha o'rtacha 17-18 kun davom etdi.

Shonalash fazasiga Bahorikor navini gektariga 6,0 mln.dona urug' ekilgan varianti 45 kunda to'liq kirganligi aniqlandi. Ekish me'yori kamayib borgan variantlarda 1 va 2 kunga kechikib kirganligi kuzatildi. Fliz navida aksincha gektariga 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantda 46 kunda to'liq shonalash fazasi kuzatilib, ekish me'yori kamaygan variantlarda 45 kunda yoki bir kun erta kirdi. Danik navi gektariga 4,0 va 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantlarda 45 kunda to'liq shonalagan bo'lsa, gektariga 5,0 mln.dona urug' ekilgan variantda 1 kun oldin kuzatildi. Biryuza navi gektariga 4,0 va 5,0 mln.dona miqdorida urug' ekilgan variantlarda 44 kunda to'liq shonalagan bo'lsa, gektariga 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantda esa 1 kunga kechikishi aniqlandi. RFN navida ham shunday ko'rsatkich aniqlanib, ekish me'yori oshirilgan variantlarda 1 kunga erta, kam ekilgan variantda esa 1 kunga kechikishi aniqlandi. Umuman shonalash fazasining davomiyli navlar va me'yorlar bo'yicha o'rtacha 19-21 kun davom etdi.

Va riant lar	Navlar nomi	Ekish me' yori, mln.	Fazalar							To' liq pishish, kun
			maysa lash	archa lash	shona lash	gullash	Urug'ning pishishi			
							Ko'k	erta sariq	sariq	
1	Ba hor	4,0	8	18/26	21/47	11/58	9/67	9/76	12	88
2		5,0	8	18/26	20/46	11/57	8/65	9/74	12	86

3		6,0	8	18/26	19/45	11/56	8/64	10/74	11	85
4	Fliz	4,0	8	18/26	19/45	11/56	8/64	9/73	12	85
5		5,0	8	18/26	19/45	10/55	8/63	10/73	11	84
6		6,0	8	18/26	20/46	9/55	7/62	9/71	11	82
7	Danik	4,0	8	18/26	19/45	11/56	8/64	9/73	12	85
8		5,0	8	17/25	19/44	11/55	8/63	9/72	12	84
9		6,0	8	17/25	20/45	10/55	8/63	9/72	11	83
10	Biryuza	4,0	8	17/25	19/44	11/55	9/64	9/73	11	84
11		5,0	8	17/25	19/44	10/54	8/62	10/72	11	83
12		6,0	8	17/25	20/45	9/54	7/61	9/70	10	80
13	RFN	4,0	8	18/26	20/46	11/57	8/65	9/74	12	86
14		5,0	8	18/26	19/45	11/56	8/64	9/73	12	85
15		6,0	8	18/26	19/45	11/56	8/64	9/73	11	84

Gullash fazasiga to‘liq kirish tajribadagi barcha navlarda gektariga 4,0 mln.dona miqdorida urug‘ ekilgan variantda urug‘ ekilgandan keyin 56-58 kunda kuzatilgan bo‘lib, ekish me‘yorini oshirilgan variantlarga nisbatan 1-2 kun kechikishi aniqlandi. Shonalash fazasida ekish me‘yorlari orasida kuzatilgan har xillik gullash fazasida kuzatilmadi, aksinchi barcha navlarda bir xil qonuniyat kuzatildi. Gullash fazasi navlar bo‘yicha 9-11 kun davom etdi.

Ko‘k pishish va erta sariq pishish fazalariga navlar ekish me‘yorlari bo‘yicha har xil vaqtda kirishi aniqlandi. Bahorikor nazorat navi 74-76 kunda kirgan bo‘lsa, Biryuza navi 70-73 kunda (3-4 kun erta), Fliz navi 71-73 kunda (3 kun oldin), Danik navi 72-73 kunda (2-3 kun oldin) va RFN navi 73-74 kunda (1-2 kun oldin) kirganligi kuzatildi. Ko‘k va erta sariq pishish fazasi navlar bo‘yicha 17-18 kun davom etdi.

Moyli zig‘ir navlari takroriy ekin sifatida ekilganida asosiy ekilganga nisbatan erta pishdi. Yozning issiq kunlari o‘suv fazalarini qisqartirib, Bahorikor nazorat navi 6,0 mln.dona/ga miqdorida urug‘ ekilgan variantda ertaroq 85 kunda, 5,0 ml.dona/ga ekilgan variantda 86 kunda va 4,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda 88 kunda pishishi aniqlandi. Fliz va Danik navlarining pishishi bir xil muddatda, ya‘ni ekish me‘yorlari bo‘yicha 82-85 kunda kuzatilgan bo‘lsa, RFN navi 1-2 kun kechroq 84-86 kunda pishishi aniqlandi. Navlar orasida Biryuza navi ekish me‘yorlari bo‘yicha 80-84 kunda pishib, Bahorikor nazorat naviga nisbatan 4-5 kun, Fliz va Danik navlariga nisbatan 1-2 kun, hamda RFN naviga nisbatan 2-4 kun ertaroq pishishi aniqlandi.

XULOSA. Ekish me‘yorining pastroq bo‘lishi har bir o‘simlikning yaxshiroq

rivojlanishiga imkon beradi, natijada zig'ir bir oz kechroq va bir tekis pishib etiladi, shuning uchun gektariga 4,0 mln.dona urug' ekilgan variantda ekish me'yorini oshirilgan variantga nisbatan 1-2 kunga kechroq pishish isbotlangan. Navlar orasida Biryuza navi ekish me'yorlari bo'yicha 80-84 kunda pishib, Bahorikor nazorat naviga nisbatan 4-5 kun, Fliz va Danik navlariga nisbatan 1-2 kun, hamda RFN naviga nisbatan 2-4 kun ertaroq pishishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Игнатъев Б.К. Лён масличный как покровная культура / Масличные культуры. Результаты работ за 1939 г. – Красно дар, 1940. – С. 21-23.
2. Беляк В.Б., Семенова Е.Ф. [и др.] Сравнительная характеристика масличных культур и некоторые аспекты возделывания льна в Пензенской области//Вопросы интенсивности сельскохозяйствен ного производства в исследованиях ПензНИИСХ:сб.науч.тр. ПензНИИСХ. – Пенза, 1999. –311 с.
3. Горлов С.Л. [и др.] Рекомендации по возделыванию льна масличного в Южном Федеральном округе / Ставрополь, 2010. – 31 с.
4. Орынбаев А.Т., Сасыков А.Е. Сроки посева льна масличного при нулевой техно логии возделывания на южных карбонатных черноземах Северного Казахстана. Молодой ученый. – 2015. – № 6.3. – С. 47-50.
5. Малакотина С. М., Малакотин М.Я. Лён / – Ижевск, Удмуртия, 1976. – С. 23–26.
6. Соловьёв А. Я. Льноводство / – М.: Агропромиздат, 1989. – 320 с.

YANGI O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIDA KOMMUNIKATIV REALLIKNI POZITIV O'ZGARTIRISH MASALASI

Yekubova Mavluda Iskandarovna

E-mail: mavlyudayakubov0@gmail.com

O'zbekiston Milliy universiteti, Falsafa kafedrası
dotsenti, falsafa fanlari nomzodi

Annotatsiya: Maqolada, Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirish masalasi bugungi globallashuv, raqamlashtirish va ijtimoiy ong transformatsiyasi sharoitida murakkab epistemik hamda sotsiomadaniy jarayon sifatida namoyon bo'lish masalasi tahlil qilinadi. Zamonaviy kommunikativ reallikning asosiy muammolaridan biri, axborotning fragmentarlighi, platformaviy asimmetriya, hamda ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirishlar bilan bog'liq muammolar va ularning yechimi masalasi tadqiq etiladi.

Kalit so'zlar: Ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirish masalasi, murakkab epistemik hamda sotsiomadaniy jarayon, ta'limda kommunikativ ratsionallikni mustahkamlash, ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish, dialogik ratsionallikni markazlashtirish, kommunikativ reallikning monologik xarakteri, raqamli modellashtirish jarayonlari, algoritmik shaffoflik, raqamli tenglikni ta'minlash.

Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirish masalasi bugungi globallashuv, raqamlashtirish va ijtimoiy ong transformatsiyasi sharoitida murakkab epistemik hamda sotsiomadaniy jarayon sifatida namoyon bo'lmoqda. Ta'lim endilikda faqat bilim uzatish instituti emas, balki ma'no ishlab chiqarish, qadriyatlarni legitimlashtirish va ijtimoiy muloqotni tashkil etish maydoniga aylangan. Shu bois kommunikativ reallik ta'limning tashqi shakli emas, balki uning ichki ontologik tuzilmasini belgilovchi omil sifatida qaralishi lozim. Q.Nazarov "O'zbek falsafasini o'rganishning ilmiy-metodologik masalalari" maqolasida "Milliy tafakkur tarixiy tajriba va ijtimoiy muloqot jarayonida shakllanadi, u uzluksiz kommunikativ aloqadorlik mahsulidir"², deb yozadi. Mazkur fikr ta'lim tizimida kommunikativ reallikni ijobiy yo'naltirish zarurati milliy tafakkur va ma'naviy uzviylikni saqlash bilan bog'liq ekanini ko'rsatadi. Agar ta'lim jarayonidagi muloqot fragmentarlashsa yoki sathiylashsa, tafakkur ham uzluksizlik xususiyatini yo'qotadi. X.Shayxova va Q.Nazarov "Umuminsoniy qadriyatlar va ma'naviy kamolot" asarida esa, "insonning ma'naviy kamoloti muloqot va qadriy mezonlar asosida shakllanadi, bu jarayon uzluksiz ijtimoiy hamkorlikni talab etadi"³ deb ta'kidlashadi. Bu mulohazaga asosan, ta'limda kommunikativ ratsionallikni mustahkamlash zaruriyatini anglatadi. Ratsionallik faqat mantiqiy qat'iylik emas, balki asoslangan fikr almashinuvi, dalillilik

² Nazarov Q. O'zbek falsafasini o'rganishning ilmiy-metodologik masalalari // Falsafa va huquq. – 2024. – №3. – B.10–12

³ Shayxova X., Nazarov Q. Umuminsoniy qadriyatlar va ma'naviy kamolot. – Toshkent: O'zbekiston, 1992. – B. 5–8

va tanqidiy tafakkurga tayangan muloqotdir. Dialogik muloqot mavjud bo'lmagan joyda bilimning chuqur konstruksiyasi yuzaga kelmaydi.

Zamonaviy kommunikativ reallikning asosiy muammolaridan biri -axborotning fragmentarligidir. Raqamli muhitda tezkor va bo'lakli informatsiya oqimi o'quvchilar tafakkurida izchil konseptual tizim emas, balki kontekstdan kontekstga sakraydigan idrok shaklini vujudga keltirmoqda. Q.Nazarov "Qadriyatlar tizimining barqarorligi va o'zgarishlari" asarida "tub o'zgarish davrida qadriyatlar tizimi izchil muloqot orqali qayta barqarorlashadi"⁴ deb qayd etadi. Ta'limda ham mazmunni qayta barqarorlashtirish uchun kognitiv chuqurlik va semantik integratsiya zarur. Aks holda bilim sathiy kommunikativ effektga aylanadi. Yana bir muhim masala - platformaviy asimmetriya. Hududlar o'rtasidagi raqamli infratuzilma farqlari kommunikativ tengsizlikni kuchaytiradi. Bu esa ta'limda ijtimoiy adolat tamoyiliga putur yetkazadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yangi O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonida⁵, ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish va ta'limni raqamlashtirishning teng imkoniyatlarini yaratish vazifasiga e'tibor qaratilgan. Biroq texnologik vositalar teng taqsimlanmasa, kommunikativ reallik ham teng shakllanmaydi. Shu sababli platformaviy tenglik kommunikativ adolatning asosiy sharti sifatida qaralishi lozim.

Kommunikativ reallikdagi normativ bosim ham ta'lim mazmuniga ta'sir ko'rsatmoqda. Raqamli madaniyat tezlik va vizuallikni ustuvor qilgani sari muloqot mazmuni sathiydash xavfi yuzaga keladi. Bu jarayonda pedagogik metodologiyani qayta ko'rib chiqish, vizual tezkorlik o'rniga refleksiv mushohada va konseptual fikrlashni ustuvorlashtirish talab etiladi. Shunday qilinmaganda, kommunikativ shakl mazmun ustidan hukmronlik qiladi. O'qituvchi kommunikativ kompetensiyasining yetarli darajada shakllanmagani ham jiddiy muammo hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekistonning Yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-sonli Farmonida "yoshlarda zamonaviy bilim va ko'nikmalarni"⁶ yani mustaqil fikrlashni shakllantirish ustuvor vazifa sifatida qayd etilgan. Mustaqil fikrlash dialogik muloqotga tayanadi. O'qituvchi bilim uzatuvchi emas, balki kommunikativ fasilitator sifatida faoliyat yuritishi zarur. Uning nutqiy madaniyati, mediaviy savodxonligi va tanqidiy tahlil qobiliyati ta'lim sifatining indikatoriga aylanmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Mamlakat taraqqiyotining 2030-yilgacha mo'ljallangan ustuvor yo'nalishlari doirasida islohotlarni izchil davom ettirish va yangi bosqichga olib chiqishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi

⁴ Nazarov Q. Qadriyatlar tizimining barqarorligi va o'zgarishlari. – Toshkent: Toshkent davlat agrar universiteti nashri, 1994. – B. 3–6

⁵ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.10.2019 yildagi, "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni. – Toshkent, // <https://lex.uz/ru/docs/-4545884?ONDATE=09.10.2019%2000>

⁶ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 06.11.2020 yildagi "O'zbekistonning Yangi taraqqiyot davrida ta'lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-sonli Farmoni. // <https://lex.uz/docs/-5085999>

16.02.2026 yildagi PF-21-sonli Farmonda⁷ inson resurslarini rivojlantirish ustuvor maqsad sifatida belgilangan. Inson resurslari esa nafaqat bilim hajmi, balki kommunikativ kompetensiya, dialogik madaniyat va ijtimoiy mas'uliyat bilan belgilanadi. Kommunikativ reallikni pozitiv yo'naltirish shu bois inson resurslarini rivojlantirishning epistemik asosiga aylanadi. Natijada Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni ijobiy transformatsiya qilish fragmentarlashuv, platformaviy tengsizlik, normativ bosim va kompetensiya yetishmovchiligi kabi muammolarni kompleks yondashuv asosida hal etishni talab qiladi. Dialogik ratsionallikni markazlashtirish, kognitiv chuqurlik pedagogikasini joriy etish, o'qituvchi kommunikativ savodxonligini oshirish va platformaviy adolatni ta'minlash ushbu transformatsiyaning asosiy yo'nalishlaridir. Bunday uyg'un yondashuv ta'limni nafaqat texnologik jihatdan modernizatsiya qiladi, balki uning ma'naviy-intellektual sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirishlar bilan bog'liq muammolar va ularning yechimi masalasi ta'lim jarayonining mazmuni, metodologiyasi va institutsional madaniyatini qayta ko'rib chiqishni talab etuvchi murakkab ijtimoiy-gumanitar muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Kommunikativ reallik bu yerda nafaqat "o'qituvchi–o'quvchi" o'rtasidagi nutqiy aloqalar majmui, balki bilim ishlab chiqarish, qadriyatlarni uzatish, tanqidiy tafakkurni shakllantirish va ijtimoiy ishtirokni rivojlantirish imkonini beruvchi intersub'yektiv muhitdir. So'nggi yillarda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan islohotlar ushbu muhitni yangilashga qaratilgan bo'lsa-da, amaliyotda bir qator tizimli muammolar saqlanib qolmoqda. Avvalo, ta'lim jarayonida kommunikativ reallikning monologik xarakteri saqlanib qolayotgani asosiy muammolardan biridir. Ko'plab ta'lim muassasalarida bilim hanuz tayyor axborot sifatida uzatiladi, talaba yoki o'quvchi esa uni qabul qiluvchi passiv sub'yekt maqomida qoladi. Bu holatni nazariy jihatdan tahlil qilishda Paulo Freirening tanqidiy pedagogikasi muhim metodologik asos beradi. Freire "bankcha ta'lim modeli"ni keskin tanqid qilib, "o'qituvchi bilimni joylashtiradi, talaba esa uni jamg'aradi" deya ta'kidlaydi.⁸ Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirish uchun aynan shu monologik modeldan dialogik va hamkorlikka asoslangan ta'limga o'tish zarur. Biroq tanqidiy nuqtai nazardan, Freire modeli yuqori darajadagi akademik madaniyat va o'qituvchining metodik tayyorgarligini talab etadi; bu esa qisqa muddatda barcha ta'lim muassasalarida bir xil darajada amalga oshirilmasligi mumkin.

Ikkinchi muhim muammo - kommunikativ ratsionallikning yetarli shakllanmaganligi, ya'ni bahs, dalillash va asoslashga tayangan muloqot madaniyatining zaifligidir. Bu holat talabalarda tanqidiy fikrlash, mustaqil pozitsiya bildirish va akademik muloqotda ishtirok etish ko'nikmalarining sust rivojlanishiga olib

⁷ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 16.02.2026 yildagi PF-21-sonli "[Mamlakat taraqqiyotining 2030-yilgacha mo'ljallangan ustuvor yo'nalishlari doirasida islohotlarni izchil davom ettirish va yangi bosqichga olib chiqishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida](https://lex.uz/docs/-8050769)"gi Farmoni. – Toshkent, 17.02.2026. // <https://lex.uz/docs/-8050769>

⁸ Freire P. Pedagogy of the Oppressed. New York: Continuum, 2000. – P. 72–74

keladi. Ushbu muammoni tahlil qilishda Jurgen Xabermasning kommunikativ ratsionallik konsepsiyasi alohida ahamiyatga ega. Xabermasga ko'ra, "ratsional kelishuv majburlash orqali emas, balki dalil va asosga ochiq muloqot orqali yuzaga keladi".⁹ Ta'lim jarayonida bu tamoyil seminarlar, munozaralar va loyiha asosidagi o'qitish orqali joriy etilishi mumkin. Shu bilan birga, tanqidiy baholash shuni ko'rsatadiki, Xabermas modeli amalda teng ishtirok va erkin fikr bildirish muhitini talab etadi, biroq real ta'lim tizimida baholash, intizom va ierarxiya omillari bunday ideal sharoitni cheklab qo'yishi mumkin.

Uchinchi muammo - raqamlashtirish jarayonida kommunikativ reallikning formallashtirishidir. Masofaviy ta'lim, elektron platformalar va onlayn baholash tizimlari axborot almashuvini tezlashtirgan bo'lsa-da, ko'pincha muloqotning mazmuniy va shaxsiy jihatlarini zaiflashtirmoqda. Bu jarayonni tushuntirishda Byung-Chul Hanning raqamli jamiyat tanqidi muhim nazariy ufq ochadi. Han raqamli muhitda muloqot "tezkorlik va ko'rinuvchanlik"ka bo'ysunib, chuqur tushunish va mas'uliyatni siqib chiqarayotganini ta'kidlab, "axborot ko'payadi, ammo ma'no kamayadi"¹⁰ deb yozadi. Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida bu xavfni bartaraf etish uchun raqamli texnologiyalarni faqat texnik vosita emas, balki dialogik va interaktiv muloqotni kuchaytiruvchi pedagogik resurs sifatida qo'llash zarur. Tanqidiy jihatdan esa Han yondashuvi raqamli ta'limning ijobiy imkoniyatlarini - masalan, inklyuzivlik va ochiqlikni - yetarli darajada e'tirof etmaydi.

To'rtinchi muammo - o'qituvchilarning kommunikativ kompetensiyasi va metodik tayyorgarligi bilan bog'liq. Ta'limdagi kommunikativ reallik sifati bevosita pedagog shaxsiga, uning muloqot madaniyati va refleksiv qobiliyatiga bog'liq. Bu masalani ijtimoiy-pedagogik nuqtai nazardan tahlil qilishda Lev Vygotskyning ijtimoiy-madaniy rivojlanish nazariyasi muhim ahamiyatga ega. Vygotsky "bilish avvalo ijtimoiy muloqotda yuzaga keladi, keyin individual ongda ichkilashtiriladi" deya ta'kidlaydi.¹¹ Demak, o'qituvchi faqat bilim manbai emas, balki kommunikativ muhitni tashkil etuvchi asosiy subyektdir. Shu bois yechim sifatida pedagoglarni qayta tayyorlashda kommunikativ pedagogika, bahs yuritish va tanqidiy fikrlash metodlariga ustuvor ahamiyat berish zarur.

Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirish masalasi bugungi raqamli transformatsiya sharoitida nafaqat pedagogik, balki falsafiy-huquqiy va ijtimoiy-epistemik muammo sifatida namoyon bo'lmoqda. Ta'lim muhitida yuz berayotgan kommunikativ o'zgarishlar axborot oqimining jadallashuvi, platformaviy vositalarning kengayishi, sun'iy intellekt asosidagi modellashtirish tizimlarining joriy etilishi bilan uzviy bog'liq bo'lib, ular muloqot shaklini yangilagan holda mazmuniy va aksiologik barqarorlikni saqlash zaruratini kuchaytirmoqda. Shu bois kommunikativ reallikni pozitiv transformatsiya qilish masalasi texnologik

⁹ Habermas J. The Theory of Communicative Action. Vol. 1. Boston: Beacon Press, 1984. – P. 18–20

¹⁰ Han B.-C. In the Swarm: Digital Prospects. Cambridge, MA: MIT Press, 2017. – P. 24–26

¹¹ Vygotsky L. S. Mind in Society. Cambridge, MA: Harvard University Press, – P. 57–59

modernizatsiya bilan bir qatorda, tafakkur, qadriyat va normativ mezonlarni qayta konseptuallashtirishni talab etadi. I.Saifnazarov raqamli kommunikatsiya mohiyatini tahlil qilar ekan, “raqamli platformalar ijtimoiy muloqotni kengaytiradi, biroq uning mazmuniy chuqurligini avtomatik ta’minlamaydi¹²”, deya qayd etadi. Ushbu fikr ta’lim tizimidagi real vaziyatni ifodalaydi, elektron ta’lim platformalari, masofaviy muloqot vositalari va algoritmik tavsiyalar kommunikativ tezlikni oshirgan bo’lsa-da, ular muloqotning refleksiv va tanqidiy sifatini mustaqil ravishda kafolatlamaydi. Demak, kommunikativ reallikni ijobiy o’zgartirish uchun pedagogik jarayonda dialogik ratsionallikni markaziy tamoyilga aylantirish zarur.

E.Izzetova tafakkur va sun’iy intellekt o’rtasidagi nisbatni sharhlar ekan, “algoritmik modellashtirish inson tafakkurini soddalashtirish xavfini tug’diradi, agar u ma’naviy mas’uliyat bilan uyg’unlashtirilmasa¹³”, deya ogohlantiradi. Bu mulohaza ta’lim tizimida sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishda ehtiyotkorlik zarurligini ko’rsatadi. Masalan, baholash, tavsiya berish yoki o’quv jarayonini optimallashtirish algoritmlar orqali amalga oshirilganida, pedagogik qarorlarning insoniy va kontekstual mezonlari yo’qolib ketmasligi lozim. Aks holda kommunikativ reallik texnokratik me’yorlar bilan belgilanib, talaba va o’qituvchi o’rtasidagi muloqot instrumental tus oladi. Z.Muxamedova bioetika nuqtayi nazaridan texnologik aralashuvni baholar ekan, “har qanday innovatsiya inson qadr-qimmatini saqlash tamoyiliga bo’ysunishi shart¹⁴” deb ta’kidlaydi. Ushbu prinsip ta’limdagi raqamli modellashtirish jarayonlariga ham tatbiq etilishi lozim. Kommunikativ reallikni pozitiv transformatsiya qilish shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, algoritmik shaffoflik va raqamli tenglikni ta’minlash bilan uzviy bog’liqdir, aks holda platformaviy asimmetriya hududlar va ijtimoiy guruhlar o’rtasidagi kommunikativ tafovutlarni kuchaytiradi.

Yangi O‘zbekiston ta’lim tizimida kommunikativ reallikni ijobiy transformatsiya qilish quyidagi yo‘nalishlarni o‘z ichiga olishi zarur:

birinchidan, dialogik ratsionallikni mustahkamlash orqali talabaning faol subyekt sifatidagi mavqeini oshirish;

ikkinchidan, kognitiv chuqurlik pedagogikasini joriy etish orqali fragmentarlashuvni bartaraf etish;

uchinchidan, o’qituvchilarning kommunikativ savodxonligini zamonaviy mediaviy kompetensiyalar bilan boyitish;

to’rtinchidan, platformaviy tenglikni ta’minlash orqali kommunikativ adolatni qaror toptirish.

Natijada, Yangi O‘zbekiston ta’lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o’zgartirish texnologik yangilanish bilan cheklanmaydi, u epistemik, axloqiy va huquqiy me’yorlarning integratsiyasini talab etadi. Sun’iy intellekt va raqamli modellashtirish

¹² Saifnazarov I. Raqamli platformalar va ijtimoiy kommunikatsiya: falsafiy-sotsiologik tahlil // Xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. – Samarqand, 2023. – B.4–7

¹³ Иззетова Е.М. Социально-гуманистический конструктивизм и квантовое, нелинейное мышление // Вопросы интеллектуальной культуры. – Минск, 2024. – Стр. 42–44.

¹⁴ Muxamedova Z.M. Bioetika. – Toshkent: MOHIRBEK-ZIYO, 2021. –B. 432

vositalari ta'lim samaradorligini oshirishi mumkin, biroq ular insonparvarlik tamoyillari, shaffoflik va ijtimoiy adolat bilan uyg'unlashgan holdagina barqaror rivojlanishning asosiga aylanishi mumkin.

Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgartirishlar bilan bog'liq muammolar va ularning yechimi masalasi ta'lim jarayonining faqat tashkiliy yoki texnologik jihatlari bilan emas, balki bilimni uzatish, tushunish va birgalikda ishlab chiqishning gumanitar mohiyati bilan bevosita bog'liq murakkab muammo sifatida namoyon bo'ladi. Kommunikativ reallik bu yerda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi oddiy axborot almashinuvi emas, balki bilishning ijtimoiy shakllari, bahs-munozara, talqin, tanqidiy fikrlash va qadriyatlarining shakllanishi sodir bo'ladigan intersub'yektiv makondir.

Xulosa qilganda, Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida kommunikativ reallikni pozitiv o'zgarishlar bilan bog'liq muammolar va ularning yechimi masalasi falsafiy-metodologik tahlil asosida yoritildi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari nafaqat texnik infratuzilmani yangilashni, balki bilishning mohiyatan yangi shaklini shakllantirishni talab etmoqda. Raqamli ta'lim sharoitida insonni o'qitish jarayoni endilikda ma'lumot yetkazish emas, balki kommunikativ tafakkurni shakllantirish jarayoniga aylanadi. Talaba va o'qituvchi o'rtasidagi munosabat muloqot, hamkorlik, diskursiv faoliyat va ma'no yaratish jarayonlari orqali kechadi. Shu bois, ta'lim tizimining falsafiy asoslarini qayta ko'rib chiqish zarurati yuzaga kelmoqda: raqamli kommunikatsiya sharoitida inson shaxsini faqat biluvchi emas, balki muloqotda mavjud bo'luvchi sub'yekt sifatida shakllantirish talab qilinadi.

Biroq, bu jarayon bir qator gnoseologik va aksiologik muammolarni ham keltirib chiqarmoqda. Axborot ortig'icha ko'pligi inson tafakkurining tanqidiylik qobiliyatini susaytirishi, algoritmik fikrlashning ustunligi esa insoniy refleksiyani cheklashi mumkin. Shu sababli, falsafiy-metodologik yondashuv ta'lim tizimini raqamli vositalarga ko'r-ko'rona moslashtirish emas, balki inson tafakkurining gumanitar, tanqidiy va kommunikativ mohiyatini saqlab qolishga qaratilishi lozim. Yangi O'zbekiston ta'lim tizimida raqamli madaniyatni rivojlantirish, kommunikativ kompetensiyalarni shakllantirish, axborot etikasi va raqamli tafakkur madaniyatini mustahkamlash shu metodologik asosning amaliy natijasidir.

QORAQALPOG‘ISTON ShOROITIDA YERYONG‘OQ NAVLARI HOSIL ELEMENTLARI VA HOSILDORLIGIGA SU‘GORISH USULLARINING TÁSIRI

ABDALOVA G.N., ShAMURATOV B.G.

Markaziy Osiyo va Turkiston ilmiy tadqiqot stanciyasida 1200 sm² oziqlanish maydonida etishtirilgan yeryong‘oqdan 26,3 s/ga hosil olingan. Bundan tashqari SSh-6A seyalkasida kvadrab uyalab, 20x20 va 22x32 sxemalarda yeryong‘oq ekilganda yuqori hosil olinganligi ilmiy tadqiqotlarda óz isbotini topgan.

Málumotiga kóra tuganaklar va dukkaklar hosil bóladigan davrida tez-tez su‘goriladi. Yeryong‘oq tóla etilganda dukkakdan ginaforlar oson ajraladi, bargi sargayadi. Hosilni yigish uchun ikki qatorli AP–70 mashina ishlatiladi. Bu mashina dukkaklarni tuproqdan kavlab oladi, tóproqdan tozalaydi va dalada órilgan holatda qoldiradi. Don kombaynlari yordamida MA–1,5 moslama bilan kavlab olingan hosil yigib olinadi, yanchiladi, tozalanadi. Saqlanadigan dukkaklarning namligi 8% dan oshmasligi kerak.

Ósimliklardan olinadigan hosil uning eng muhim kórsatkichlardan biri hisoblanadi. Ótkazilgan tadqiqotlarimizda yeryong‘oq navlari hosil elementlari shakllanishiga oziqlanish maydonining tásiri sezilarli darajada katta bólganligi kuzatildi (1-jadval).

Ótkazilgan tadqiqot natijalariga kóra, bir tópdagi dukkak soni “Lider” navida ekish sxemalari bóyicha 18,9 dona/tóp dan 30,1 dona/tóp gacha dukkak hosil qildi. “Mumtoz” navida Su‘gorish oldi tóproq namligi ChDNS nisbatan 70-70-60 bólgan ekish sxemasida 20,0 dona/tóp dukkak hosil qilgan bólsa, dukkak soni 30,9 dona/tóp gacha hosil qildi. Bu esa dukkaklar soni 10,9 dona/tóp gacha ortganligi kuzatildi.

Yeryong‘oq navlarining bir tópdagi dukkak vazni bóyicha tajribadan olingan málumotga asosan, “Lider” navida 23,9 g/tóp dan 51,9 g/tóp gacha ortdi. Yeryong‘oqning “Mumtoz” navida ekish sxemalari bóyicha 24,7 g/tóp dan 53,8 g/tóp gacha ortdi.

1-jadval

Yeryongʻoq navlari hosil elementlarining tahlili

№	Navlar	Suʻgorish oldi tóproq namligi ChDNS nisbatan, %	Bir tópga dukkak soni, dona	Bir tópga dukkak vazni, g	Bir tópga don soni, dona	Bir tópga don vazni, g
11.	Lider (nazorat)	70-70-60	18,9	23,9	26,7	14,5
22.	Lider	65-65-60	24,4	34,5	35,6	22,3
33.	Lider	70-75-65	28,6	51,4	45,2	37,1
44.	Lider	75-80-75	30,1	51,9	47,3	37,3
55.	Mumtoz (nazorat)	70-70-60	20,0	24,7	28,6	15,7
66.	Mumtoz	65-65-60	24,7	35,4	36,3	24,7
77.	Mumtoz	70-75-65	29,0	53,2	46,5	39,0
88.	Mumtoz	75-80-75	30,9	53,8	48,7	39,4
11.	Lider (nazorat)	70-70-60	18,9	23,9	26,7	14,5

Ótkazilgan tadqiqot natijalaridan kórinib turibdiki, barcha navlarda oziqlanish maydoni kattalashgan sari bir tóp ósimlikdagi dukkak soni (11,2-10,9-13,8 dona/tóp gacha) va dukkak vazni (28,0-29,1-24,6 g/tóp gacha) ortib borganligi aniqlandi.

Yeryongʻoq navlarining bir tópdagi don soni bóyicha jadvalda keltirilgan málumotlarga kóra, “Lider” navida 26,7 dona/tóp dan 47,3 dona/tóp gacha don hosil qildi. “Mumtoz” navida variantlar bóyicha 28,6 dona/tóp dan 48,7 dona/tóp gacha don hosil qilgan.

Yeryongʻoq navlarining bir tópdagi don vazni bóyicha tajribadan olingan málumotga asosan, “Lider” navida suʻgorish usullari bóyicha 14,5 g/tóp dan 37,3 g/tóp gacha don vazni ortdi, variantlarga nisbatan don vazni 22,8 g/tóp gacha oshganligi kuzatildi, “Mumtoz” navi bir tópdagi don vazni 15,7 g/tóp dan 39,4 g/tóp gacha ortganligi aniqlandi.

Ótkazilgan tadqiqot natijalaridan olingan málumotga kóra, ikkala navlarda bir tóp ósimlikdagi don soni (20,6-20,1-15,0 dona/tóp gacha) va don vazni (22,8-13,7-17,3

g/tóp gacha) ortib borganligi aniqlandi. Yeryongóq navlari hosildorlik kórsatkichlari bóyicha olingan málumotlar.

Jadval málumotlariga asosan, umumiy hosil “Lider” navida suǵorish usullari bóyicha 44,8 c/ga dan 37,3 c/ga gacha ózgarib, bu esa umumiy hosil variantlarga nisbatan 7,5 c/ga gacha kamayganligi kuzatildi. “Mumtoz” navida umumiy hosil 51,3 c/ga bólgan bólsa, suǵorish usullari bóyicha umumiy hosil 43,3 c/ga yáni 8,0 c/ga kamayganligi kuzatildi (2-jadval).

2-jadval

Yeryongóq navlari hosildorlik kórsatkichlari (2024 y., s/ga)

T/r	Navlar	Suǵorish oldi tóproq namligi ChDNS	Umumiy hosil	Poya hosili	Dukkak hosili	Dukkak qobiǵi	ón hosili	1000 ta don vazni, g
1.	Lider (nazorat)	70-70-60	44,8	22,1	22,7	8,9	13,8	694,9
2.	Lider	65-65-60	43,7	19,3	24,4	8,6	15,8	704,5
3.	Lider	70-75-65	43,4	14,1	29,3	8,2	21,1	727,8
4.	Lider	75-80-75	37,3	13,3	24,0	6,3	17,7	737,0
5.	Mumtoz (nazorat)	70-70-60	51,3	27,9	23,4	8,5	14,9	650,8
6.	Mumtoz	65-65-60	50,2	25,2	25,1	7,6	17,5	662,2
7.	Mumtoz	70-75-65	49,3	19,2	30,1	7,6	22,5	687,9
8.	Mumtoz	75-80-75	43,3	18,5	24,8	6,2	18,6	710,8

Tajribada qóllanilgan navlar orasida eng yuqori poya hosili “Lider” navida olingan bólib 11,4 c/ga; “Mumtoz” navida 5,6 c/ga yuqori bóldi. Tadqiqot natijalariga asosan, don hosili “Lider” navida 13,8 c/ga dan 21,1 c/ga gacha “Mumtoz” navida 14,9 c/ga dan 22,5 c/ga gacha don hosili ortib, yuqori don hosili (22,5 c/ga) oshganligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Axmedov A.D., Nadyojnost` sistem kapelnogo orosheniya // Axmedov A.D.,

Temerov A.A., Galiullina E.Yu. // *İzvestiya Nijnevoljskogo agrar universitetskogo kompleksa: nauka i professionalnoe obrazovanie*. – Volgograd, 2010. №3 (19). – S. 84-89.

2. Ahmad N, Rahim M, Khan U (2017). Evaluation of different varieties, seed rates and row spacing of groundnut, planted under agro-ecological conditions of Malakand division. *Agron. J.* 6:385- 387.

3. Atabaeva X.N., Xudaykulov J.B. *Ósimlikshunoslik*. “Fan va texnologiya” nashriyoti, Toshkent-2018, s. 336-348.

4 Atabaeva X.N., Xudaykulov J.B., İmamova M. Ekish muddatlarining Yeryongʻoq“Salomat” navi rivojlanish. davrlari va xosildorligiga tásiri. Agrar fan yutuqlarida talabalarning ishtiroki. İqtidorli talaba va magistrnlarning ilmiy konferenciya materiallari tóplami. 21-23 aprel, Samarqand-2010 yil. BAZ-45.

5. Vavilov P.P. “Bobovie kulturi i problema rastetilnogo belka i masla”, M. Ros.izdat. 1983, str.242.

6. Vavilov P.P. *Rastenievodstvo*, M. “Agropromizdat” 1986 g. st.193.

7. Yasonidi Oleg Evstratevich “Shimoliy Kavkazda qishloq xójaligi ekinlarni suǵ orish uchun suvni tejovchi texnologiyalar” 06.01.02, Melioraciya, rekultivaciya i oxrana zemel //Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoy stepeni doktora selskoxozyaystvennix nauk. Rabota vipolnena v FGOU VPO «Novocherkasskaya gosudarstvennaya meliorativnaya akademiya». Novocherkassk-2004. 53-54

8. Hasanova F.M., Salomov Sh.T. “Qishloq xójaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferenciya ma`ruzalar tóplami. T. 2011. B. 258-259.

9. Xushvaktova X. Dunyo moyli ekinlar dehqonchiligi. Uzbekistan qishloq xójaligi jurnali. Toshkent, 2011, №1,16 b.

10. Hardy D.H., M.R.Tucker and C.E. Stokes. 2006. Crop fertilization based on North Carolina soil tests. North Carolina Department of Agriculture and Consumer Services, Agronomic Division, Raleigh. Note 3. Fertilization of Field Crops. Peanuts, p. 4-5. www.ncagr.com/agronomi/stnote3.Htm

АКТ КОРХОНАЛАРИДА РАҚАМЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Сержанов Куаниш Медетбаевич
Нукус давлат техника университети
Мухандислик технологиялари факультети
ўқув ишлари бўйича декан ўринбосари

Ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) соҳасида рақамли трансформация жараёнлари жаҳон миқёсида жадал тус олмоқда ва бу жараён иқтисодиётнинг барча тармоқларида рақобатбардошликни таъминлашнинг муҳим омилларидан бири сифатида намоён бўлмоқда. Айниқса, АКТ корхоналарида рақамли трансформация нафақат технологик янгиланиш, балки бошқарув моделларини такомиллаштириш, бизнес-жараёнларни оптималлаштириш, инновацион хизмат турларини жорий этиш ҳамда мижозлар билан ўзаро муносабатларни янги босқичга олиб чиқиш имкониятини беради. Шу жиҳатдан мазкур соҳада рақамли трансформациянинг ўзига хос хусусиятларини илмий жиҳатдан ўрганиш долзарб аҳамият касб этади.

Ҳозирги кунда рақамли платформалар, булутли технологиялар, сунъий интеллект, “катта маълумотлар” (Big Data) таҳлили каби илғор ечимларни жорий этиш АКТ корхоналарининг самарадорлигини ошириш, харажатларни камайтириш ва бозор талабларига тезкор мослашиш имконини яратмоқда. Бироқ ушбу жараёнлар корхоналарда кадрлар салоҳиятини ривожлантириш, ташкилий маданиятни трансформация қилиш, киберхавфсизликни таъминлаш ҳамда инвестицияларни оқилона бошқариш каби қатор мураккаб вазифаларни ҳам келтириб чиқармоқда. Бу эса рақамли трансформацияни комплекс ва тизимли ёндашув асосида таҳлил қилиш зарурлигини кўрсатади.

Рақамли трансформация масалаларини илмий жиҳатдан тизимлаштирган тадқиқотчилардан бири Лоик Виаль ҳисобланади. Унинг тадқиқотларида рақамли трансформация ташкилот фаолиятида чуқур ўзгаришларни юзага келтирувчи жараён сифатида талқин қилинади ва бу жараён технологик янгиланиш билан бирга қиймат яратиш усуллари, ташкилий тузилма ва бошқарув механизмларининг қайта шаклланишини ҳам қамраб олиши таъкидланади. Шунингдек, Виаль рақамли трансформацияга таъсир этувчи асосий омиллар сифатида бозор босими, мижозлар эҳтиёжининг ўзгариши ва рақобат муҳитининг кучайишини кўрсатади.

Ананди Бҳарадваж, Омар Эл Сави, Пол Павлу ва Н. Венкатраман рақамли бизнес стратегияси назариясини ривожлантирган тадқиқотчилар сифатида танилади. Уларнинг ишларида рақамли технологиялар алоҳида ёрдамчи восита эмас, балки корхонанинг умумий бизнес стратегияси билан узвий боғланган стратегик ресурс экани асослаб берилган. Бу ёндашув айниқса АКТ корхоналари учун муҳим бўлиб, рақамли трансформацияни фақат ахборот тизимини янгилаш эмас, балки бутун бизнес моделни қайта кўриб чиқиш сифатида тушунишга асос яратади.

Кристиан Матт, Томас Хесс, Александр Бенлиан ва Флориан Висбёк рақамли трансформация стратегияларини ишлаб чиқиш масалаларини чуқур ўрганган олимлар сирасига киради. Уларнинг тадқиқотларида рақамли трансформация стратегияси технологиялардан фойдаланиш, қиймат яратишдаги ўзгаришлар,

ташкилий ўзгаришлар ва молиявий жиҳатларни бирлаштирувчи марказий бошқарув ҳужжати сифатида қаралади. Улар, шунингдек, корхоналар рақамли трансформацияни муваффақиятли амалга ошириши учун алоҳида стратегия шакллантириши зарурлигини таъкидлайди.

Йозеф Нванкпа ва Яман Румани тадқиқотларида IT сарабability, яъни ахборот технологиялари салоҳияти рақамли трансформациянинг муҳим омили экани ва у охир-оқибат корхона самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатиши илмий жиҳатдан асосланган. Уларнинг қарашларига кўра, рақамли трансформацияда муваффақиятга эришиш учун фақат техника ёки дастурий таъминотнинг ўзи етарли эмас, балки ташкилотнинг рақамли имкониятларни амалиётга татбиқ эта олиш қобилияти ҳам ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Кай Штэфан Рудольф Уорнер ва Мариус Вэгер рақамли трансформацияни динамик қобилиятлар орқали тушунтирган тадқиқотчилардир. Улар рақамли ўзгаришларни амалга оширишда корхоналарда стратегик янгиланиш, ташкилий мослашувчанлик, етакчилик, ресурсларни қайта тақсимлаш ва инновацион фикрлаш муҳим ўрин тутишини кўрсатган. Бу қараш АКТ корхоналарида рақамли трансформацияни фақат техник модернизация эмас, балки доимий стратегик янгиланиш жараёни сифатида баҳолаш имконини беради.

Жорж Вестерман, Дидье Бонне ва Эндрю Макафи рақамли трансформацияда раҳбариятнинг ўрни, рақамли лидерлик ва бошқарув амалиёти масалаларини кенг ёритган. Уларнинг ишларида рақамли муваффақият технологияларни жорий қилишдан кўра, уларни тўғри бошқариш, трансформацияга раҳбарлик қилиш ва корхонада рақамли маданиятни шакллантириш билан узвий боғлиқ экани кўрсатилади. Улар 400 дан ортиқ глобал компаниялар тажрибасига таянган ҳолда рақамли лидерликнинг амалий моделларини ишлаб чиққан.

Киберхавфсизлик ва рақамли трансформация ўртасидаги боғлиқликни ўрганган тадқиқотчилардан Сайед ва ҳаммуаллифларини келтириш мумкин. Уларнинг систематик адабиётлар таҳлили рақамли трансформация жараёнида ташкилотлар IT ечимларга кўпроқ таяна бошлаши натижасида киберхавфсизлик хавфлари, маълумотларни ҳимоя қилиш ва бизнес барқарорлигини таъминлаш масалалари янада долзарблашаётганини кўрсатади.

АКТ корхоналарида рақамли трансформацияни амалга оширишдаги асосий муаммолардан бири кадрлар салоҳиятининг етарли эмаслиги билан боғлиқ. Кўп ҳолларда ходимларда янги рақамли технологиялар, маълумотлар таҳлили, рақамли платформалар билан ишлаш, киберхавфсизлик ва автоматлаштириш воситаларидан самарали фойдаланиш бўйича амалий кўникмалар тўлиқ шаклланмаган бўлади. Бу эса янги тизимларни жорий этиш суръатини секинлаштиради ва кутилган натижаларга эришишни қийинлаштиради. Ушбу муаммони ҳал этиш учун корхоналарда доимий малака ошириш дастурларини ташкил қилиш, ходимларни қайта тайёрлаш, ички корпоратив ўқув марказларини йўлга қўйиш ҳамда амалиётга йўналтирилган тренингларни кенгайтириш мақсадга мувофиқ.

Яна бир муҳим муаммо — анъанавий бошқарув услуги ва ташкилий маданиятнинг рақамли ўзгаришларга тайёр эмаслигидир. Айрим корхоналарда раҳбарият ва ходимлар янги тизимларга эҳтиёткорлик билан қарайди, ўзгаришларга нисбатан қаршилик кузатилади. Бу эса рақамли трансформация жараёнининг самарадорлигини пасайтиради. Мазкур муаммони бартараф этиш

учун корхонада ўзгаришларни бошқариш стратегиясини ишлаб чиқиш, рақамли маданиятни шакллантириш, ходимларни қарор қабул қилиш жараёнига жалб этиш ва трансформациянинг амалий афзалликларини тушунтириш зарур.

Рақамли инфратузилманинг етарли даражада ривожланмаганлиги ҳам жиддий тўсиқлардан бири ҳисобланади. Айрим ҳолларда серверлар, маълумотлар базалари, тармоқ тезлиги, дастурий таъминот ёки ахборот тизимлари ўртасидаги интеграция талаб даражасида бўлмайди. Бу эса рақамли ечимларнинг барқарор ишлашига салбий таъсир кўрсатади. Бу муаммони ечиш учун босқичма-босқич модернизация дастурларини амалга ошириш, булутли технологиялардан фойдаланиш, ягона ахборот муҳитини шакллантириш ва ахборот тизимлари ўртасида интеграцияни таъминлаш лозим.

Киберхавфсизлик билан боғлиқ хатарлар ҳам рақамли трансформациянинг энг долзарб муаммоларидан ҳисобланади. Рақамлаштириш даражаси ошган сари маълумотларнинг йўқолиши, ташқи ҳужумлар, махфий ахборотнинг тарқалиб кетиши каби хавфлар ҳам ортади. Шу сабабли корхоналарда замонавий ахборот хавфсизлиги сиёсати, кўп босқичли ҳимоя воситалари, маълумотларни захиралаш тизими ва ходимлар учун кибергигиена бўйича мунтазам ўқув машғулотлари жорий қилиниши керак.

Молиявий ресурсларнинг чекланганлиги ҳам рақамли трансформацияни амалга оширишда жиддий муаммо бўлиб хизмат қилади. Янги рақамли платформаларни жорий этиш, техник воситаларни янгилаш ва мутахассисларни жалб қилиш катта инвестиция талаб қилади. Айниқса, барча корхоналар ҳам бундай харажатларни бир вақтнинг ўзида қоплаш имкониятига эга эмас. Бу борада лойиҳаларни устувор йўналишлар бўйича саралаш, рақамли трансформацияни босқичма-босқич амалга ошириш, давлат дастаклари, грантлар, имтиёзли молиялаштириш манбалари ва давлат-хусусий шериклик механизмларидан фойдаланиш самарали ечим бўлиши мумкин.

Шунингдек, маълумотлар билан ишлаш тизимининг мукамал эмаслиги ҳам кўп учрайдиган муаммолардандир. Корхоналарда маълумотлар пароканда ҳолда сақланиши, уларнинг тўлиқлиги, аниқлиги ва тезкорлиги таъминланмаслиги мумкин. Бу эса бошқарув қарорларини қабул қилишда хатоларга олиб келади. Шу боис маълумотлар бошқаруви сиёсати ишлаб чиқиши, ягона маълумотлар базаси шакллантирилиши, Big Data таҳлили ва business intelligence воситалари жорий этилиши муҳим аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Vial, L. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda.

Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights.

Matt, C., Hess, T., Benlian, A., & Wiesböck, F. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy.

Nwankpa, J. K., & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation: A firm performance perspective.

Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal.

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation.

BACHADONDAN ANOMAL QON KETISHI BO'LGAN AYOLLARDA OFIS GISTEROSKOPIYASI VA TRANSVAGINAL ULTRATOVUSH TEKSHIRUVINING DIAGNOSTIK ANIQLIGI

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti 2-son akusherlik va ginekologiya kafedrası . kl.ordinator. Turgunov Jasurbek Yuldashovich , DSc, dotsent Nasimova Nigina Rustamovna

ANNOTATSIYA

Dolzarbligi: Bachadondan anomal qon ketishi (BAQK) barcha yoshdagi ayollar orasida eng ko'p uchraydigan ginekologik muammolardan biri bo'lib, hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va reproduktiv salomatlikka xavf tug'diradi. Tashxis qo'yishda transvaginal ultratovush tekshiruvi (TVUT) an'anaviy va birinchi bosqich usuli hisoblansa-da, ofis gisteroskopiya bachadon bo'shlig'ini bevosita ko'rish imkonini beruvchi zamonaviy diagnostika vositasi sifatida ommalashib bormoqda.

Maqsad: BAQK bilan murojaat qilgan ayollarda bachadon ichi patologiyalarini (poliplar, submukoz miomalari, giperplaziya) aniqlashda transvaginal ultratovush tekshiruvi va ofis gisteroskopiya'sining diagnostik aniqligi, sezgirligi va o'ziga xosligini qiyosiy baholash.

Material va metodlar: Tadqiqot Samarqand davlat tibbiyot universiteti 2-son akusherlik va ginekologiya kafedrası bazasida o'tkazildi. Tadqiqotda BAQK shikoyati bo'lgan 120 nafar ayol ishtirok etdi. Barcha bemorlarga dastlab TVUT, so'ngra ofis gisteroskopiya o'tkazildi. Olingan natijalar gistologik tekshiruv (oltin standart) xulosalari bilan solishtirildi.

Natijalar: Tadqiqot natijalariga ko'ra, ofis gisteroskopiya endometrial poliplarni aniqlashda 95,8% sezgirlik va 91,2% o'ziga xoslik ko'rsatdi. TVUT ushbu patologiya uchun mos ravishda 74,6% va 82,4% natija berdi. Submukoz miomalarni tashxislashda har ikki usul ham yuqori aniqlik (90% dan yuqori) ko'rsatgan bo'lsa-da, endometrial giperplaziyani erta aniqlashda ofis gisteroskopiya TVUTga qaraganda samaraliroq ekanligi ($p < 0,05$) aniqlandi.

Xulosa: Ofis gisteroskopiya BAQK tashxisida transvaginal ultratovush tekshiruviga qaraganda sezilarli darajada yuqori diagnostik aniqlikka ega. Bachadon bo'shlig'ini bevosita vizualizatsiya qilish va bir vaqtning o'zida "ko'rib turib" biopsiya olish imkoniyati ofis gisteroskopiya'sini BAQK diagnostikasida "oltin standart" darajasiga ko'taradi va TVUTda shubhali ko'ringan kichiq o'lchamdagi patologiyalarni aniqlashda asosiy usul sifatida tavsiya etiladi.

Kalit so'zlar: Bachadondan anomal qon ketishi (BAQK), Ofis gisteroskopiya, Transvaginal ultratovush tekshiruvi (TVUT), Diagnostik aniqlik, Endometrial polip

KIRISH

Bachadondan anomal qon ketishi (AUB – abnormal uterine bleeding) reproduktiv yoshdagi va perimenopauzal davrdagi ayollar orasida keng tarqalgan ginekologik muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu holat ayollarning hayot sifati pasayishiga,

anemiya rivojlanishiga hamda reproduktiv salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Anomal qon ketishining etiologiyasi turlicha bo'lib, u funksional buzilishlardan tortib, organik patologiyalargacha bo'lgan keng spektrni o'z ichiga oladi. Xususan, endometriyal poliplar, submukoz miomalar, endometriyal giperplaziya va malign o'zgarishlar asosiy sabablar qatoriga kiradi.

Zamonaviy ginekologiyada AUB sabablarini aniqlashda yuqori aniqlikdagi diagnostik usullardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Transvaginal ultratovush tekshiruvi (TVUT) noinvaziv, qulay va keng qo'llaniladigan dastlabki skrining usuli hisoblanadi. U bachadon va uning qo'shimcha tuzilmalarini baholash imkonini beradi, ammo ayrim hollarda patologik o'zgarishlarni aniq differensial tashxislashda cheklangan bo'lishi mumkin.

Ofis gisteroskopiya esa bachadon bo'shlig'ini to'g'ridan-to'g'ri vizualizatsiya qilish imkonini beruvchi zamonaviy va minimal invaziv usul bo'lib, diagnostik aniqligi yuqori hisoblanadi. Ushbu usul yordamida endometriy holati, poliplar, miomalar va boshqa intrauterin patologiyalar aniq aniqlanishi mumkin, shuningdek zarur hollarda bir vaqtning o'zida biopsiya olish imkoniyati mavjud.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundaki, bachadondan anomal qon ketishi bo'lgan ayollarda ofis gisteroskopiya va transvaginal ultratovush tekshiruvining diagnostik aniqligini solishtirish, ularning samaradorligini baholash hamda klinik amaliyotda optimal diagnostik algoritmnini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

XULOSA

Bachadondan anomal qon ketishi bo'lgan ayollarni tekshirishda transvaginal ultratovush tekshiruvi dastlabki skrining usuli sifatida muhim o'rin egallaydi. U o'zining noinvazivligi, qulayligi va keng qo'llanilishi bilan ajralib turadi. Biroq ayrim intrauterin patologiyalarni aniqlashda uning diagnostik aniqligi cheklangan bo'lishi mumkin.

Ofis gisteroskopiya esa bachadon bo'shlig'ini to'g'ridan-to'g'ri ko'rish imkoniyati tufayli yuqori diagnostik aniqlikka ega bo'lib, ayniqsa endometriyal poliplar, submukoz miomalar va giperplaziya kabi patologiyalarni aniqlashda ustunlik qiladi. Shuningdek, ushbu usul yordamida maqsadli biopsiya olish imkoniyati mavjudligi uning klinik ahamiyatini yanada oshiradi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, AUB diagnostikasida transvaginal ultratovush va ofis gisteroskopiyasini birgalikda qo'llash eng samarali yondashuv

hisoblanadi. TVUT skrining bosqichida qo‘llanilib, shubhali holatlarda gisteroskopiya bilan tasdiqlash tavsiya etiladi.

Shu sababli, klinik amaliyotda ushbu ikki usulning kombinatsiyasi bachadondan anomal qon ketishining sabablarini erta va aniq aniqlash, to‘g‘ri davolash taktikasini tanlash hamda ayollarning reproduktiv salomatligini yaxshilashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Ахмедова Ф. Ш., Шагазатова Б. Х. СУРУНКАЛИ ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ С БЕМОРАЛИДА ИНСУЛИНРЕЗИСТЕНТЛИК РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИР МЕХАНИЗМИ //Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2022. – Т. 1. – №. 11. – С. 28-30.

2.Shagazatova B. X., Mirkhaydarova F. S. FEATURES OF DIABETES MELLITUS WITH HIV-INFECTED PATIENTS //EDITOR COORDINATOR. – 2021. – С. 778.

3.Шагазатова Б. Х., Ахмедова Ф. Ш., Тухтамишев М. Pathogenetic mechanism of development of insulin resistance in chronic viral hepatitis C. – 2022.

4.Шагазатова Б., Ахмедова Ф. ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЕЙ ТРАНСАМИНАЗ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С НА ФОНЕ ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ //InterConf.– 2021.

5.Ахмедов Ш. М., Ливерко И. В., Ахмедова Ф. Ш. ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИМПТОМА ИЗБЫТОЧНОЙ ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ //СОПРЯЖЁННОЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА.–2023.

6.Shagazatova B. X. et al. Endokrinologiya mutaxassisligi bo'yicha klinik rezidentlarni o'qitishda «case»-usuli (Doctoral dissertation, Ўзбекистон, Тошкент). – 2023.

7.Артикова Д. М. и др. Изучение инсулинового ответа на введение пиримидиновых нуклеотидов у пациенток с ожирением и синдромом поликистозных яичников: дис //Ўзбекистон, Тошкент. – 2023.

8.Akhtam R. et al. Biomarkers in liver regeneration //Clinica Chimica Acta. – 2025. – Т. 576. – С. 120413.

9.Akhmedova F. et al. The course of Parkinson's disease in patients with impaired carbohydrate metabolism //MOVEMENT DISORDERS. – 111 RIVER ST, HOBOKEN 07030-5774, NJ USA : WILEY, 2018. – Т. 33. – С. S176-S177.

10.Шагазатова Б. Х. и др. Особенности течения сахарного диабета у вич-инфицированных больных. – 2019.

**Mahalliy no‘xat navlari urug‘larining laboratoriya sharoitida unish quvvati
va unuvchanlik ko‘rsatkichlari**

**Tursunova Muxlisa Kamol qizi Qarshi davlat texnika universiteti Tayanch
doktorant,**

Annotatsiya. *Maqolada “Obod”, “Malxotra” va “Jahongir” no‘xat navlari urug‘larining 2020–2022 yillardagi laboratoriya sharoitida unib chiqish quvvati va unuvchanligi baholandi. Natijalar barcha navlarda unuvchanlikning juda yuqori (98–99 %) ekanini, unib chiqish quvvati esa 66–68 % diapazonda barqaror saqlanganini ko‘rsatdi. “Jahongir” va “Obod” navlari eng barqaror ko‘rsatkichlarga ega bo‘lib, “Malxotra” navida ayrim yillarda biroz pasayish kuzatildi. Tadqiqot urug‘ sifatini baholash va agrotexnik qarorlar qabul qilishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.*

Kalit so‘zlar: *no‘xat navlari, unib chiqish quvvati, unuvchanlik, laboratoriya sharoiti, urug‘ sifati, “Obod”, “Malxotra”, “Jahongir”, urug‘ fiziologiyasi, agrotexnik baholash*

Аннотация *В статье оценены энергия прорастания и всхожесть семян местных сортов нута «Обод», «Малхотра» и «Джахонгир» в лабораторных условиях за 2020–2022 годы. Результаты показали очень высокую всхожесть (98–99 %) у всех сортов, тогда как энергия прорастания стабильно находилась в диапазоне 66–68 %. Сорта «Джахонгир» и «Обод» отличались наиболее устойчивыми показателями, тогда как у сорта «Малхотра» в отдельные годы отмечено небольшое снижение. Исследование имеет важное научно-практическое значение для оценки качества семян и принятия агротехнических решений.*

Ключевые слова: *сорта нута, энергия прорастания, всхожесть, лабораторные условия, качество семян, «Обод», «Малхотра», «Джахонгир», физиология семян, агротехническая оценка*

Annotatsiya: *The article evaluates the germination energy and germination capacity of the local chickpea varieties “Obod,” “Malkhotra,” and “Jahongir” under laboratory conditions during 2020–2022. The results show very high germination rates (98–99%) in all varieties, while germination energy remained stable within the 66–68% range. “Jahongir” and “Obod” demonstrated the most stable indicators, whereas “Malkhotra” showed slight decreases in certain years. The study holds important*

scientific and practical significance for seed quality assessment and agro-technical decision-making.

Keywords: *chickpea varieties, germination energy, germination capacity, laboratory conditions, seed quality, “Obod”, “Malkhotra”, “Jahongir”, seed physiology, agro-technical evaluation*

No‘xat (*Cicer arietinum* L.) O‘zbekistonning lalmikor va sug‘oriladigan maydonlarida keng ekiladigan, oziq-ovqat va yem-xashak sifatida yuqori ahamiyatga ega dukkakli ekinlardan biridir. Urug‘ning laboratoriya sharoitida unib chiqish quvvati va unuvchanligi ushbu madaniyatning keyingi rivojlanish bosqichlarini, ayniqsa shoxlanish, gullash, dukkak hosil qilish va yakuniy don hosildorligini bevosita belgilovchi omildir. Shuning uchun ilmiy-tadqiqot ishlarida urug‘larning biologik xossalarini chuqur baholash, navlararo farqlarni aniqlash va urug‘ sifatining barqarorligini o‘rganish muhim metodologik ahamiyat kasb etadi.

No‘xat g‘ovak, qumoq, yengil sho‘rlangan tuproqlarda ekiladi. Qora, bo‘z, kashtan tuproqlarda yuqori hosil olinadi. No‘xat issiqsevar o‘simlik, ammo urug‘i 2–5°C da unib chiqadi. Urug‘i past haroratda sekin o‘sadi, ammo chirimaydi. Maysa 7–10°C sovuqqa chidaydi. No‘xat gullash va meva shakllanish davrida issiqlikka talabchan. Dukkakli ekinlar orasida no‘xat nisbatan qurg‘oqchilikka chidamli. No‘xat tuproq va havoda namlik yetishmasa ham noqulay sharoitga bardoshliligi yuqori o‘simlik hisoblanadi. Bu faqat ildizining rivojlanganligiga emas, shuningdek, no‘xatning suvni tejab ishlatishiga ham bog‘liqdir. Namlik me‘yordan ortiq bo‘lsa no‘xat kasallanadi, shona va guli to‘kiladi. Hosil olingan yili no‘xatning urug‘i yaxshi unib chiqadi, ikkinchi va uchinchi yili unuvchanligi pasayadi. No‘xat o‘zidan changlanadi. Guli shonalash davrida changlanadi, so‘ngra guli ochiladi. O‘suv davri 60–120 kun davom etadi[1; 185-b.].

Lalmikor sharoitda no‘xat urug‘ining unib chiqish energiyasi yuqori bo‘lib, tuproq harorati 14–16°C bo‘lganda eng yaxshi natijalar ko‘rsatilgan. Unib chiqish jarayonining samaradorligi tuproqda saqlanadigan namlik miqdoriga bog‘liq. Namlik miqdori 60–65% bo‘lganida unib chiqish yuqori ko‘rsatkichlarga erishgan. [2; 5-9-b.].

Tuproq harorati va namlik darajasi no‘xat urug‘ining unib chiqish jarayonida muhim omillardandir. Optimal harorat 16–18°C bo‘lib, bu haroratda unib chiqish foizi

maksimal bo‘ladi. Unib chiqish jarayonining tezligi 45–50% darajasida bo‘lsa, urug‘larning faol unib chiqishi boshlanadi[3; 33–36-b].

Quyida 2020–2022 yillarda olingan ma’lumotlar asosida mahalliy “Obod”, “Malxotra” va “Jahongir” navlari urug‘larining laboratoriyada unib chiqish quvvati hamda unuvchanligi chuqur ilmiy tahlil qilindi. Tadqiqotda har bir nav bo‘yicha I–IV namunalar alohida uch yil davomida o‘rganildi.

Mahalliy no‘xat navlari urug‘larining sifati, ayniqsa ularning unib chiqish quvvati va unuvchanligi, kelgusi vegetatsiya davridagi o‘simliklarning bir maromda rivojlanishi va yakuniy hosildorlikni belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. 2020–2022 yillardagi laboratoriya tajribalarida “Obod”, “Malxotra” va “Jahongir” navlari bo‘yicha o‘tkazilgan baholash natijalari urug‘larning biologik faoliyati yuqori ekanligini ko‘rsatadi.

“Obod” navida unib chiqish quvvati 2020–2022 yillarda mos ravishda 67,0; 66,8 va 67,8 % ni tashkil etib, o‘rtacha uch yillik ko‘rsatkich 67,2 % ga teng bo‘ldi. Variantlar kesimida qiymatlar 65–68 % oralig‘ida tebrangan bo‘lib, bu urug‘larning yetarli fiziologik pishganligini ko‘rsatadi. Eng yuqori ko‘rsatkich IV namunada (68 %) qayd etilgan bo‘lsa, eng past qiymat 2021 yildagi IV namuna uchun 65 % ni tashkil etdi.

Unuvchanlik ko‘rsatkichlari esa ancha yuqori va barqaror bo‘lib, uch yillik o‘rtacha 98,7 % ni tashkil etdi. Yillar kesimida 98,5–98,8 % oralig‘idagi farq urug‘larning deyarli to‘liq biologik qobiliyatga ega ekanini tasdiqlaydi. I namuna 99 % bilan eng yuqori natijani ko‘rsatgan bo‘lsa, III namuna ozgina pastroq — 98,3 % darajada bo‘lgan. Umuman olganda, “Obod” navi unuvchanligi yuqori, unib chiqish quvvati esa o‘rtacha darajada bo‘lib, dalada bir maromda ko‘karish uchun yetarli hisoblanadi.

1-jadval

Mahalliy no‘xat navlari urug‘larining laboratoriya sharoitida unib chiqish quvvati va unuvchanligi, %

Namunalar soni	Yillar			Unib chiqish quvvati, o‘rtachasi, %	Yillar			Unuvchanlik, O‘rtachasi, %
	2020	2021	2022		2020	2021	2022	
“Obod” navi								

I	66,0	68,0	67,0	67,0	99	99	99	99,0
II	67,0	66,0	68,0	67,0	99	98	99	98,7
III	67,0	68,0	68,0	67,7	98	98	99	98,3
IV	68,0	65,0	68,0	67,0	99	99	98	98,7
O‘rtacha	67,0	66,8	67,8	67,2	98,8	98,5	98,75	98,7
“Malxotra” navi								
I	66,0	67,0	67,0	66,7	98	97	99	98,0
II	65,0	66,0	68,0	66,3	97	99	99	98,3
III	67,0	68,0	68,0	67,7	99	97	98	98,0
IV	67,0	65,0	68,0	66,7	98	99	98	98,3
O‘rtacha	66,3	66,5	67,8	66,8	98,0	98,0	98,5	98,2
“Jaxongir” navi								
I	67,0	68,0	67,0	67,3	99	99	98	98,7
II	68,0	66,0	68,0	67,3	99	99	98	98,7
III	67,0	68,0	68,0	67,7	98	98	99	98,3
IV	68,0	66,0	68,0	67,3	99	97	99	98,3
O‘rtacha	67,5	67,0	67,8	67,4	98,8	98,25	98,5	98,5

“Malxotra” navi bo‘yicha unib chiqish quvvati yillar kesimida 66,3; 66,5 va 67,8 % bo‘lib, o‘rtacha 66,8 % ni tashkil etdi. Denovlashtirilgan (I–IV) namunalar bo‘yicha ko‘rsatkichlar 65–68 % oralig‘ida bo‘lib, bu navning urug‘lari sifat jihatidan nisbatan barqarorligini ko‘rsatadi. Unib chiqish quvvati bo‘yicha sezilarli yillik farqlanish kuzatilmagan, bu esa mazkur nav urug‘larining ekologik omillarga nisbatan chidamli ekanini bildiradi.

Unuvchanlik bo‘yicha “Malxotra” navi 2020–2022 yillarda mos ravishda 98,0; 98,0 va 98,5 % ni tashkil etdi. O‘rtacha uch yillik natija 98,2 % ga teng bo‘lib, yuqori biologik faollikni ko‘rsatadi. Unuvchanlik bo‘yicha II va IV namunalar 98,3 % bilan eng yaxshi natijani bergan bo‘lsa, I va III namunalar 98 % bilan nisbatan pastroq bo‘ldi.

“Jahongir” navi unib chiqish quvvati bo‘yicha eng yaxshi natijalarni ko‘rsatgan navlardan biri bo‘lib, yillar kesimida 67,5; 67,0 va 67,8 % ga teng bo‘ldi. O‘rtacha qiymat 67,4 % bo‘lib, ushbu nav bo‘yicha I–IV namunalar orasidagi farq juda kichik (67,3–67,7 %) bo‘lgan. Bu nav urug‘larining bir jinsliligi, morfobiologik barqarorligi va pishish jarayonining bir maromda kechishini tasdiqlaydi.

Unuvchanlik natijalari ham yuqori darajada bo‘lib, 98,8; 98,25 va 98,5 % ni tashkil etgan. O‘rtacha 98,5 % ko‘rsatkichga ega bo‘lgan bu nav urug‘lari yuqori biologik potentsialga ega. I va II namunalar 98,7 % bilan nisbatan yaxshi natijani

ko'rsatgan bo'lsa, III va IV namunalari 98,3 % bilan bir oz pastroq, ammo barqaror natijani qayd etgan.

Unuvchanlik ko'rsatkichlari barcha navlarda juda yuqori, 98,2–98,7 % oralig'ida bo'lib, biologik jihatdan to'laqonli urug'lar shakllanganini ko'rsatadi. Shuningdek, yuqori unuvchanlik barcha navlarda saqlanish texnologiyasi to'g'ri bo'lganini bildiradi.

Unib chiqish quvvati bo'yicha eng yuqori natija "Jahongir" navida (67,4 %) qayd etilgan bo'lsa, eng past natija "Malxotra" navida (66,8 %) kuzatilgan. Ammo farq katta emas (0,6 % atrofida), bu navlar o'rtasida urug'ning fiziologik faolligi bir-biriga yaqin ekanini bildiradi.

"Obod" navi unuvchanlik bo'yicha eng yuqori natija (98,7 %) ni ko'rsatib, sifat jihatdan yetakchi navlardan biri sanaladi.

Yillar kesimidagi farqlanish juda kichik, bu esa ob-havo va saqlanish sharoitlarining mahsulot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmaganini anglatadi.

Xulosa. 2020–2022 yillardagi laboratoriya tajribalari natijalari shuni ko'rsatadiki, mahalliy no'xat navlari – "Obod", "Malxotra" va "Jahongir" urug'lari yuqori unuvchanlik va qoniqarli unib chiqish quvvatiga ega. Unuvchanlikning 98 % dan yuqori bo'lishi ushbu navlar urug'larining yuqori biologik sifatga ega ekanini, unib chiqish quvvatining 66–68 % diapazoni esa ularning dalada yetarli darajada bir maromda ko'karish imkonini beradi. Ayniqsa, "Jahongir" va "Obod" navlari urug'larining barqaror ko'rsatkichlari ularni lalmikor va sug'oriladigan sharoitlarda keng ekish uchun qulayligini tasdiqlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. Donli ekinlar biologiyasining ilmiy asoslari: darslik. – Toshkent: Fan ziyosi, 2022. – 185 b
2. Mirzayev M. Lalmikor sharoitda no'xat urug'ining o'tishi va uning rivojlanishida agrotexnik omillarning ta'siri // Agroilmiy tadqiqotlar jurnali. – Samarqand agrar universiteti, 2020. – B. 5–9
3. Abdurashidov Sh. O'zbekiston sharoitida donli dukkakli ekinlarning o'sish va rivojlanish xususiyatlari // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. – 2008. – B. 33–36.

“Ilm - fan va innovatsion yutuqlarni rivojlantirishning dolzarb muammolari”

1-son

Mas’ul muharrir: Aktamov Shohruhbek Ulug’bek o’g’li

Musahhih: Ravshanova Ro’zigul Karim qizi

Sahifalovchi: Ravshanov Abdulaziz Karim o’g’li

E’lon qilish muddati: **10.01.2026**

Контакт редакций научных журналов ООО Sciences, город Ташкент, E-mail:aktamovshohrubekk@gmail.com	Contact editors of scientific journals OOO Sciences, Tashkent city, E-mail:aktamovshohrubekk@gmail.com
---	--