



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№4(3)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 412 sahifa,
16-aprel, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapijanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Wookyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – “Yangi O'zbekiston” va “Pravda Vostoka” gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: “Tadbirkor va ishbilarmon” MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oglu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**

MUNDARIJA

Raqamli savodxonlikni rivojlantirishda sun'iy intellekt vositalarining pedagogik va metodologik imkoniyatlari.....	10
Shermanova Feruza Djumaboyevna	
Umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quv ishlari bo'yicha direktor o'rinbosarlarining boshqaruv madaniyati	15
Xurramov Anvar Vafqulovich	
5–7 yoshli bolalar jismoniy rivojlanishida futbol o'yin elementlarining pedagogik ahamiyati	19
Olim Ziyoyev Toshpulatovich	
Bo'lajak tarbiyachilarning ijtimoiy kompetensiyalarini shakllantirish usullari.....	23
Ashirov Abdirashid Ravshanovich, G'ulomova Durdona Shovkat qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda jismoniy sifatlarni rivojlantirish metodikasi	26
Ashirov Abdirashid Ravshanovich, Olimjonova Humora	
Algebra va funksiya: SAT matematikasining asosi	30
Abdullayev G'ayratjon Mutalipovich	
Psixologik savodxonlikning psixologik xizmat samaradorligini ta'minlashdagi nazariy va amaliy asoslari	34
Fayzullayev Mirzaodil Mirzamurodovich	
Zamonaviy ta'lim jarayonida talabalarda pedagogik odobni rivojlantirish muammosi	40
Fayzullayeva Feruza Aktamjon qizi	
Yosh oilalarning mustahkamligiga zamonaviy axborot vositalaridan foydalanishning ta'siri	44
Kushakova Nargiza Islambaevna	
Strategic Educational Management: Methods for Improving Teaching and Learning Outcomes	47
Majitova Munisa Oybek qizi	
Talabalarda ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	51
Normurodova Qunduz Tursun qizi	
Oliy ta'lim muassasalarida masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish mexanizmlarini takomillashtirish	54
Nurmaxmatov Lutfulla Abduxomid o'g'li	
Savod o'rgatish davrida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi	58
Po'latova Sitora Olimjonovna	
Yosh sportchilarni tarbiyalash va huquqiy himoya qilishning pedagogik mexanizmlari	62
Rahmonov Amirshoh Abdumuxtorovich	
Bo'lajak kimyo o'qituvchisining metodik tayyorgarligini takomillashtirish.....	66
Shomurotova Sh. X.	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida lingvistik kompetensiyani rivojlantirishning metodika asoslari	70
Shukurova Zarina Mirobid qizi, Mambetova Lobar Mirzavali qizi	
Raqamli savodxonlikni rivojlantirishda sun'iy intellekt vositalarining pedagogik va metodologik imkoniyatlari.....	73
Shermanova Feruza Djumaboyevna	
Bo'lajak o'qituvchilarning ijtimoiy-emotsional kompetentligini rivojlantirishda art-pedagogik texnologiyalar .	77
Suvanova Kamola Raimqul qizi	
O'quvchilarning mustaqil fikrlash samaradorligini oshirishda muammoli ta'lim texnologiyasining o'rni.....	81
Zikriyoyeva Feruza Sadullo qizi	
Обучение основам ультразвуковой диагностики с использованием метода “Каждый учит каждого” ...	85
Набиев Абдулло Абдувохидович	
To'lepbergen Qayipbergenov asarlarida komil insonni tarbiyalash masalalari	88
Xabibnazarova Saiyra Baxitbayevna	



Alisher Navoiyning "Hayrat ul-abror" asari orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarida ma'naviy fazilatlarini shakllantirish	91
Karamatova Dilfuza Sadinovna, Mahmudova Niginabonu Mizrof qizi	
Ekologik muammoli vaziyatlar orqali kimyo fanida kreativ tafakkurni rivojlantirish metodikasi	96
Ibodullayeva M. I., Dinnazarova F. S.	
Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida masofaviy ta'limni tashkil etish metodikasi	101
Saydullayev Zafar Erkinovich	
Talabalarni milliy hunarmandchilik vositasida samogen tarbiyalashda tarixiylik tamoyili	104
Allanov Shuxrat Qilichovich	
"Harry Potter" asarining o'zbekcha tarjimasida stilistik vositalarni qayta yaratish masalalari	108
Fayziyev Baxodir Baxshilloevich	
Maktabgacha ta'limda bolalar nutqini o'stirishning integratsiyalashgan texnologiyalaridan foydalanish	112
Imamova Nilufar Zabiylulla qizi, Nurmatova Gulchexra Baxadirovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida lingvistik kompetensiyani rivojlantirishning metodik asoslari	116
Shukurova Zarina Mirobid qizi, Mambetova Lobar Mirzavali qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni milliy qadriyatlar asosida tarbiyalash	119
Eshonqulova Ma'suda Habibovna	
Yosh oilalarda nikoh barqarorligini ta'minlovchi psixologik omillar	123
Islomova Ozoda Isomiddin qizi	
Aqliy rivojlanishida orqada qolgan bolalarni inklyuziv ta'limda o'qitish metodologiyasi	127
Abdullayeva Maftuna	
Maktabgacha ta'lim tashkilotida xavfsiz psixologik muhit yaratishning pedagogik ahamiyati	131
Turayeva Gulchexra Urayimovna, Ziyaeva Umida Xolmat qizi	
STEAM asosida kollaborativ ta'lim muhitida metakompetensiyalarni rivojlantirish	135
Axmadova Malika	
Yosh sportchilarni sportga yo'naltirish va sportchilarni tanlash muammolari (futbol sport turi misolida)	139
Xotamov Jaloliddin Xusniddin o'g'li	
Biologiyada amaliy tajribalar o'tkazishning zamonaviy virtual yechimlari	143
Mirzayeva Nodira Abduxamidovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida ekologik madaniyatni shakllantirishning ahamiyati	146
D. P. Xodiyeva, M. Sh. To'rayeva	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida kreativlikni shakllantirish metodikasi (texnologiya darslari misolida)	150
Abrorxonova Kamolaxon Abrorxon qizi, Jurayeva Ozoda Ortiq qizi	
Boshlang'ich sinflarda matematika fanini o'rgatishda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish	154
G'. Yu. Eshmirzayev	
O'quvchilarning ilmiy tafakkurini rivojlantirishda kimyo ta'limining o'rni va o'ziga xos jihatlari	157
Kamolova Nargiza Ibragimovna	
Bilingvizm (ikki tillilik) sharoitida o'quvchilarning nutq madaniyatini rivojlantirishning pedagogik asoslari	161
Mapruza Embergenova	
Zamonaviy jamiyatda gender sotsializatsiyasi va psixologik jins xususiyatlari: maskulinlik, femininlik va androginlikning empirik tahlili	167
Nasrullayeva Asolat Abdumalik qizi	
Bo'lajak muhandislarda chiziqli tenglamalar sistemalari va ularning amaliy tatbiqlarini o'qitish haqida	171
Qushmurotov Umurbek Ibadillayevich	
Bo'lajak tibbiyot xodimlarining xorijiy til kompetensiyasini rivojlantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlari natijalari	177
Raximova Nigora Atakulovna	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ko'p ma'noli so'zlar ustida ishlash orqali nutqiy qobiliyatini rivojlantirish ..	180
Xo'jayeva Durdonaxon Maqsud qizi, Rustamova Zulfiya Xolmirzayevna	
Pul qadriyatining o'smirlik davrida shakllanishiga ta'sir etuvchi milliy, ijtimoiy va psixologik omillar: iqtisodiy ijtimoiylashuvning psixodinamik yondashuvda tahlili	184
Xolmuratova Mahbuba Maxmudovna	

O'smirlarda koping xulq-atvor shakllanishida ota-ona va farzand o'rtasidagi munosabatlarning psixologik xususiyatlari	189
<i>Yarmatova Sanobar Jo'rayevna</i>	
Raqamli ta'lim muhitida talabalarning matematik kompetensiyalarini rivojlantirishda interfaol metodlar	193
<i>Norquvatova Diyora Davron qizi</i>	
Teatr texnologiyalarini maktabgacha ta'limga integratsiya qilishning pedagogik shartlari	197
<i>Abdullayeva Aziza Abdurazzoq qizi, Salimova Dilmira Farxodovna</i>	
Системно-функциональное моделирование и эмпирический анализ нравственно-волевой детерминации в профессиональной деятельности военнослужащих	201
<i>Зохилов Нодирбек Улугбекович</i>	
Kimyo fanini o'qitishda muommali ta'lim metodining o'рни va amaliy ahamiyati	205
<i>Kultayev Kuzibay Kazakbayevich</i>	
Rolli o'yinlar asosida maktabgacha yoshdagi bolalarni erta kasbga yo'naltirishning pedagogik shart-sharoitlari	209
<i>Niginabonu Fayzullayeva</i>	
Boshlang'ich sinflarda PIRLS va TIMSS talablariga mos ta'lim texnologiyalarini qo'llashning didaktik asoslari	214
<i>Qurbonova Maxtuma Fazliddinovna, Mamedova Maxfuza Erkinovna, Omonova Gulandom Davlatovna</i>	
Raqamli texnologiyalar vositasida virtual laboratoriyalarni o'qitish	219
<i>Tilovova Turdixol Baratovna</i>	
Hosila va uning tadbirlarini o'rgatishda zamonaviy yondashuvlar	222
<i>Absamatov Zuxriddin Axmad o'g'li</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining diskursiv kompetensiyasini shakllantirish texnologiyalarini amaliyotda qo'llash usullari	228
<i>Dauletnazarova Ainura Kayirbaevna</i>	
O'quvchilar o'rtasida bullingni oldini olish va pedagogik-psixologik omillarni bartaraf etish yo'llari	233
<i>U. A. Alibayeva</i>	
Yosh avlodning milliy tarbiyasini shakllantirishda xalq pedagogikasining pedagogik-psixologik mexanizmlari	236
<i>O. K. Kadambayeva</i>	
Bo'lajak logopedlar rinolaliyani og'ir nutq nuqsoni sifatida o'rganishda qo'llaniladigan topshiriqlarning ahamiyati	240
<i>Achilova Sevara Djasirkulovna</i>	
Tarjima mashqlari orqali nemis tili (DaF) darsida kommunikativ kompetensiyani shakllantirish	243
<i>Musayeva Guzal Ne'matillayevna</i>	
O'tkir Rahmat she'rlari lingvopoetikasi	247
<i>Xoldarova Gulchehra Tajibayevna</i>	
Проблемы и тенденции развития грамматики русского языка	250
<i>Юлдашев Баходир Бекмуратович</i>	
O'smir taekvondochilarning qo'l-oyoq kuchining an'anaviy mashg'ulotlar davomida o'sish sur'ati	253
<i>A. X. Norov</i>	
Инновационные педагогические технологии в преподавании русского языка и проблемы повышения качества подготовки кадров	259
<i>Адилова Солияхон</i>	
Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining qobiliyatlari va imkoniyatlarini rivojlantirish	263
<i>Muminjonova Muhayyo G'ulomovna</i>	
Nutqning ijtimoiy-psixologik va lingvistik xususiyatlari	268
<i>Sh. I. Nurmatova, G. B. Xujamova</i>	
Boshlang'ich sinflarda kreativ ta'lim muhitini shakllantirish va o'quv materiallarining ahamiyati	271
<i>Abdullayeva Uljal'as Tulegen qizi</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida shaxsiy pedagogik kompetensiyani aniqlash metodologiyasi	274
<i>D. O'. Yo'ldosheva, J. A. Jovlijev</i>	



Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalarga badiiy adabiyot vositasida ijtimoiy xulq madaniyati bilan tanishtirishning ahamiyati.....	278
<i>Daminova Shoxista Farxodovna</i>	
Using the Method of Mnemonics in Teaching English Idioms: Enhancing Retention and Comprehension in EFL Learners	281
<i>Dusmamadova Gulsum Shukhratovna</i>	
Sun'iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan matematika ta'limining o'quvchilar natijalariga ta'siri	284
<i>Jurayeva Gulshano Turdiyevna</i>	
Talabalarda sanogen tafakkurni rivojlantirishda axborot oqimlarining ijobiy ta'sirlari.....	288
<i>Karimova Umida Alijon qizi</i>	
Viruslar replikasiyasining molekulyar asoslari va uni o'qitishda "Case-study" metodining samaradorligi.....	293
<i>O'. E. Xo'janazarov, B. B. Ishmo'minov, M. Fayzieva, M. Xayitmuratova</i>	
Psixodiagnostik metodikalar asosida talabalarning xarakter aksentuatsiyasining gender farqlarini o'rganish	298
<i>Sh. Allanazarova, R. Janabaeva</i>	
"Muhofazaga olingan hududlar" modulidan talabalarning bilimni nazorat qilishga mo'ljallangan nostandart testlardan foydalanish metodikasi	301
<i>Saidmuratov Shoxid Xusanovich, Ishmo'minov Bobur Botir o'g'li, Abduvohidova Madina Ilhomjon qizi, Matkomilova Feruza Xasan qizi</i>	
Ergonomik yondashuv asosida registrator ofisi ish jarayonlarini modellashtirish va takomillashtirish	307
<i>To'xtamurodov Azizbek Azimjon o'g'li</i>	
Sport turlarini tasniflash va sport mashg'ulotlarini kompleks monitoring qilishning ilmiy-metodologik asoslari	311
<i>Ilhomjon Axmedovich Tursunaliyev</i>	
Понятие академической грамотности в современной педагогике и лингводидактике	315
<i>Худжамова Хуснора Диёр кизи</i>	
Innovatsion ta'lim texnologiyalari vositasida maktabgacha yoshdagi bolalarning intellektual qobiliyatini shakllantirish ijtimoiy muammo sifatida.....	318
<i>Altibayeva Gulbaxor Majitovna</i>	
Ethnolinguistic Aspects of Ecological Ethics: Conceptualizing "Nature" in English and Uzbek Phraseological Systems	325
<i>Zubaydullayeva Zarina</i>	
Matematik mantiq asosida oliy ta'lim talabalari uchun mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning bosqichli-integrativ metodikasini takomillashtirish	329
<i>Zaxiriddinova Shahlo Zahiriddin qizi</i>	
Parataekvondochilar-ning musobaqa oldi tayyorgarligi: ilmiy-asoslangan yondashuv va samaradorlik tahlili	334
<i>Abdufattoyev Abrorjon Abduraxmon o'g'li</i>	
Developing Functional Literacy Through Combined Interactive Strategies in Secondary School.....	337
<i>Matkarimova Nurjamal Sultamurat qizi</i>	
Bolaning ijtimoiylashuvida ertaklarning tutgan o'rni va ahamiyati.....	343
<i>Ergasheva Mastura Isaqul qizi</i>	
Umumiy o'rta ta'lim tizimida ekologik tarbiyani amalga oshirishning pedagogik shart-sharoitlari.....	347
<i>Abdimovna Muhayyo Samadullayevna</i>	
Raqamli ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy pedagogik faoliyatga tayyorlash.....	352
<i>Anorjonova Komila Xayyom qizi</i>	
Dual ta'lim tizimida Germaniya tajribasi.....	356
<i>Davlatov Keldiyor Davlatovich</i>	
Talabalarning mustaqil ta'limni nazariy asoslari, tasniflari va o'qitish metodlari.....	359
<i>Jumayev Ruzokul Xoliqulovich</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy pedagogik boshqaruv tizimi.....	364
<i>Jurayeva Shalola Dehqonboyevna</i>	

O'zbekiston sharoitida gospital pedagogikaning rivojida o'zbek va rus tillarining o'rni va ahamiyati	369
Munira Khodjakhanova	
Zamonaviy ilg'or xorijiy tajribalar asosida hasharotlar mavzusini o'qitishda kreativ usullarni qo'llashning immersiv imkoniyatlari	372
Raxmatova Salima Togaymuradovna	
O'zbekiston janubiy hududlarida brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish metodikasi.	377
Salomov Boxodir Salomovich	
O'quvchi yoshlarda iqtisodiy bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishning pedagogik imkoniyatlari	382
Shoimova Gulxayo Sherzod qizi	
Matematika va musiqa uyg'unligi orqali o'quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish.....	387
Umarova Munajatxon Xolmuxamedovna	
Chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarini tayyorlashning nazariyasi va metodikasi...	391
Uzoqov Akram Avazovich	
Noqonuniy xatti-harakatlarning kelib chiqishiga ta'sir etuvchi ijtimoiy-pisixologik va pedagogik omillar.....	394
Xolliqov Allamurod Abdijabbor o'g'li	
Training Future Speech Therapists to Address Sensory Discrimination Disorders in Preschool Children....	399
Xudayarova Dilnoza Mirvali kizi	
6-sinf adabiyot fanidan Abay va Avaz O'tar ijodini o'rganish darslarida o'quvchilarning adabiy-nutqiy kompetensiyalarini rivojlantirish	402
Yuldasheva Noila Ravshan qizi	
Bo'lajak o'qituvchilarning o'quv-bilish faoliyatini loyihalash kompetentligini rivojlantirish muammosi: nazariy tahlil va yondashuvlar	406
Ziyodova Zarina Qodir qizi	



O'ZBEKISTON JANUBIY HUDUDLARIDA BROKKOLI YETISHTIRISHDA AGROTEKNIK TADBIRLARNI OPTIMALLASHTIRISH METODIKASI



Salomov Boxodir Salomovich
 Termiz davlat pedagogika instituti,
 Kimyo-biologiya kafedrasida dotsenti, q.x.f.d.(DSc)

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot ishida O'zbekiston janubiy hududlarining agroiqlim sharoitida brokkoli yetishtirishda asosiy agroteknik tadbirlarni optimallashtirish masalalari o'rganilgan. Tadqiqot jarayonida ekish muddatlari, sug'orish rejimlari hamda o'g'itlash tizimining hosildorlik va mahsulot sifatiga ta'siri kompleks ravishda tahlil qilindi. Natijalarga ko'ra, brokkoli yetishtirishda optimal agroteknik tizim ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari ushbu ekinning janubiy hududlarda samarali introduksiyasi va intensiv yetishtirilishini ta'minlashda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: brokkoli, agroteknika, introduksiya, sug'orish rejimi, o'g'itlash tizimi, hosildorlik, sabzavotchilik, janubiy iqlim.

Abstract: This research examines the optimization of key agrotechnical measures for broccoli cultivation under the agroclimatic conditions of the southern regions of Uzbekistan. The study provides a comprehensive analysis of the effects of planting dates, irrigation regimes, and fertilization systems on yield and product quality. Based on the results, an optimal agrotechnical system for broccoli cultivation was developed. The findings have significant scientific and practical importance in ensuring the effective introduction and intensive cultivation of this crop in southern regions.

Key words: broccoli, agrotechnics, introduction, irrigation regime, fertilization system, yield, vegetable growing, southern climate.

Аннотация: В данном исследовании рассматриваются вопросы оптимизации основных агротехнических мероприятий при выращивании брокколи в агроклиматических условиях южных регионов Узбекистана. В ходе исследования проведён комплексный анализ влияния сроков посадки, режимов орошения и систем удобрения на урожайность и качество продукции. По результатам разработана оптимальная агротехническая система выращивания брокколи. Результаты исследования имеют важное научное и практическое значение для обеспечения эффективного внедрения и интенсивного выращивания данной культуры в южных регионах.

Ключевые слова: брокколи, агротехника, внедрение, режим орошения, система удобрения, урожайность, овощеводство, южный климат.

KIRISH

Hozirgi kunda global miqyosda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholini sifatli va biologik qiymati yuqori mahsulotlar bilan ta'minlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, sabzavot ekinlari tarkibida biologik faol moddalar, vitaminlar va antioksidantlar miqdori yuqori bo'lgan turlarni yetishtirishga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda.

Brokkoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) - karamdoshlarga mansub bo'lib, inson salomatligi uchun muhim bo'lgan sulforafan, askorbin kislota, beta-karotin kabi moddalarni o'z ichiga oladi. Shu sababli uni "funktsional oziq-ovqat" sifatida ham baholash mumkin.

O'zbekiston janubiy hududlari agroiqlim sharoiti jihatidan o'ziga xos bo'lib, yuqori harorat, past namlik va kuchli quyosh radiatsiyasi bilan tavsiflanadi. Bunday sharoitlarda brokkoli kabi salqin iqlimni xush ko'ruvchi ekinlarni yetishtirish muayyan agroteknik yondashuvni talab etadi.

Global iqlim o'zgarishlari va oziq-ovqat xavfsizligi masalalari sharoitida yuqori oziqaviy qiymatga ega sabzavot ekinlarini yetishtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Brassicaceae oilasiga mansub bo'lgan brokkoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) tarkibida vitamin C, K, folat, antioksidantlar va biologik faol moddalarning yuqori miqdorda mavjudligi bilan ajralib turadi.

O'zbekiston sharoitida brokkoli yetishtirish hali to'liq rivojlanmagan bo'lib, ayniqsa janubiy hududlarda yuqori harorat stressi, suv tanqisligi va tuproq sho'rlanishi kabi omillar uning keng tarqalishiga to'sqinlik qilmoqda. Shu sababli mazkur hududlar uchun moslashtirilgan agrotexnik tadbirlar tizimini ishlab chiqish zarur.

Tadqiqotning maqsadi - O'zbekiston janubiy hududlarida brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni optimallashtirishning ilmiy asoslangan metodikasini ishlab chiqishdan iborat.

So'nggi yillarda O'zbekistonda aholi salomatligini yaxshilash maqsadida vitaminlarga boy sabzavot ekinlarini yetishtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shunday ekinlardan biri - brokkoli bo'lib, u yuqori oziqaviy qiymati, antioksidant moddalarga boyligi bilan ajralib turadi.

Biroq, O'zbekistonning janubiy hududlarida yoz oylarining haddan tashqari issiq kelishi brokkoli yetishtirishda muayyan qiyinchiliklarni yuzaga keltiradi. Shu sababli ushbu hududlarda brokkoli yetishtirish texnologiyasini mahalliy iqlim sharoitiga moslashtirish zarur.

Tadqiqotning maqsadi - janubiy hududlarda brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda optimallashtirish va samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Brokkoli yetishtirish texnologiyasi bo'yicha ko'plab ilmiy tadqiqotlar xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan.

FAO (2020) ma'lumotlariga ko'ra, brokkoli optimal rivojlanishi uchun harorat 18-22°C oralig'ida bo'lishi kerak. 30°C dan yuqori haroratlarda generativ organlar shakllanishi susayadi.

Smith (2019) o'z tadqiqotlarida sug'orish rejimi o'simlikning biomassa to'planishiga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatgan. Uning fikricha, tomchilatib sug'orish usuli o'simliklar uchun eng maqbul suv ta'minotini yaratadi.

Mahalliy olimlardan Abdullaev (2021) sabzavot ekinlarida organik o'g'itlarning tuproq strukturasi yaxshilashdagi rolini alohida ta'kidlaydi. Unga ko'ra, organik moddalarning yetarli miqdorda qo'llanilishi mikrobiologik faollikni oshiradi.

Shuningdek, Karimov (2017) sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida suv resurslaridan samarali foydalanish uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish zarurligini qayd etgan.

Brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish quyidagi nazariy tamoyillarga asoslanadi:

1. O'simliklarning ekologik moslashuv nazariyasi

Har bir o'simlik turi ma'lum ekologik sharoitlarga moslashgan bo'ladi. Brokkoli salqin iqlim ekini bo'lib, yuqori harorat uning rivojlanishini sekinlashtiradi. Shu sababli ekish muddatini optimal tanlash muhim hisoblanadi.

2. Resurslardan samarali foydalanish nazariyasi

Qishloq xo'jaligida suv, oziq moddalar va energiyadan samarali foydalanish hosildorlikni oshirishning asosiy omillaridan biridir. Tomchilatib sug'orish ushbu nazariyaning amaliy ifodasidir.

3. Tuproq unumdorligini boshqarish nazariyasi

Tuproq unumdorligi o'simlik hosildorligining asosiy omili hisoblanadi. Organik va mineral o'g'itlarni muvozanatli qo'llash tuproqning fizik-kimyoviy xossalarini yaxshilaydi.

4. Agroekologik barqarorlik tamoyili

Zamonaviy qishloq xo'jaligida ekologik muvozanatni saqlash muhim ahamiyatga ega. Organik o'g'itlardan foydalanish va suvni tejash texnologiyalari ushbu tamoyilga mos keladi.

TADVIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot o'tkazilgan hudud tavsifi

Tadqiqotlar Surxondaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarida olib borildi. Hudud iqlimi keskin kontinental bo'lib, yozda harorat +40°C gacha, qishda esa +5°C atrofida kuzatiladi. Vegetatsiya davri uzoq bo'lib, bu sabzavot ekinlarini takroriy ekish imkonini beradi.

Tajriba materiali

Tajribalarda o'rtapishar brokkoli navlari (Calabrese tipidagi navlar) foydalanildi. Ko'chat usulida yetishtirish texnologiyasi qo'llanildi.



Tajriba dizayni

Tadqiqot uch omilli dala tajribasi asosida tashkil etildi:

1. Ekish muddatlari:

- V1 - 15 avgust
- V2 - 1 sentabr
- V3 - 15 sentabr

2. Sug'orish rejimlari:

- S1 - an'anaviy (har 5 kunda)
- S2 - an'anaviy (har 7 kunda)
- S3 - tomchilatib sug'orish

3. O'g'itlash tizimi:

- O1 - nazorat (o'g'itsiz)
 - O2 - mineral o'g'itlar (N150P100K100 kg/ga)
 - O3 - organik + mineral (10 t/ga go'ng + N100P80K80)
1. Fenologik kuzatuvlar (unib chiqish, gullash, bosh hosil qilish bosqichlari)
 2. Biometrik o'lchovlar (barglar soni, o'simlik balandligi, bosh diametri)
 3. Hosildorlikni aniqlash (t/ga)
 4. Mahsulot sifat ko'rsatkichlari (massa, zichlik)
 5. Matematik-statistik tahlil (dispersion tahlil, variatsiya koeffitsienti)

Ekish muddatlarining ta'siri

Natijalar shuni ko'rsatdiki, 1 sentabrda ekilgan variant (V2) optimal natijalarni berdi. Ushbu variantda o'simliklar yuqori harorat stressiga kamroq duchor bo'lib, vegetativ va generativ rivojlanish muvozanatda kechdi.

Sug'orish rejimlarining samaradorligi

Tomchilatib sug'orish (S3) varianti barcha ko'rsatkichlar bo'yicha ustunlik qildi. Tuproq namligining barqaror saqlanishi fotosintez jarayonlarini yaxshiladi va hosil shakllanishini tezlashtirdi.

O'g'itlash tizimining ta'siri

Organik va mineral o'g'itlarning kombinatsiyasi (O3) eng yuqori natijani ko'rsatdi. Ushbu variantda tuproqning agroximik xossalari yaxshilanib, o'simliklarning oziqlanishi muvozanatlashdi.

Hosildorlik natijalari

Eng yuqori hosildorlik quyidagi kombinatsiyada kuzatildi:

$$V2 + S3 + O3 \rightarrow 16,8-18,5 \text{ t/ga}$$

Nazorat variantida esa hosildorlik 8–10 t/ga ni tashkil etdi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ekish muddatlari brokkoli rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Eng yaxshi natijalar 1-sentabrda ekilgan variantda kuzatildi.

Sug'orish rejimlari ichida tomchilatib sug'orish eng yuqori samaradorlikni ko'rsatdi. Bu usulda tuproq namligi barqaror saqlanib, o'simliklarning stress holati kamaydi.

O'g'itlash variantlari ichida organik va mineral o'g'itlar kombinatsiyasi eng yuqori natija berdi.

Hosildorlik ko'rsatkichlari:

- Nazorat: 8-10 t/ga
- Mineral o'g'it: 12-14 t/ga
- Organik + mineral: 15-18 t/ga

Shuningdek, bosh diametri va massa ko'rsatkichlari ham ushbu variantda yuqori bo'ldi.

Natijalarni jadval ko'rinishida ifodalash

Variant	Ekish muddati	Sug'orish	O'g'itlash	Hosildorlik (t/ga)
V1	15 avgust	Har 5 kun	Nazorat	9.2
V2	1 sentabr	Tomchilatib	Org+Min	18.5
V3	15 sentabr	Har 7 kun	Mineral	13.1

TAHLIL VA NATIJALAR

Mazkur tadqiqot natijalari O'zbekiston janubiy hududlarining keskin kontinental iqlim sharoitida brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Olingan ma'lumotlar asosida aniqlanishicha, brokkoli hosildorligi va mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillar alohida emas, balki o'zaro kompleks ta'sir mexanizmi orqali namoyon bo'ladi.

Ekish muddatining ta'siri tahlili shuni ko'rsatdiki, 1-10 sentabr oralig'ida ekilgan o'simliklar optimal harorat va namlik sharoitida rivojlangan. Bu esa o'simliklarning fiziologik jarayonlari, xususan fotosintez intensivligi va assimilyatsiya mahsulotlarining generativ organlarga yo'naltirilishini ta'minlagan. Aksincha, erta (avgust o'rtasi) ekish variantida yuqori harorat stressi tufayli o'simliklarda vegetativ o'sish susayib, bosh hosilning shakllanishi sekinlashgan. Kech (15 sentabr) ekish variantida esa vegetatsiya davrining qisqarishi hosildorlikning pasayishiga olib kelgan. Ushbu natijalar FAO va boshqa xorijiy tadqiqotlar bilan uyg'un bo'lib, brokkoli uchun optimal harorat rejimining muhimligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Sug'orish rejimlari bo'yicha olingan natijalar tomchilatib sug'orish texnologiyasining ustunligini ko'rsatdi. Mazkur usulda tuproq namligi nisbatan barqaror saqlanib, o'simliklarning suv bilan ta'minlanishi uzluksiz amalga oshiriladi. Bu esa o'simliklarda suv stressining oldini olib, stomatal faoliyatni me'yordashiradi hamda fotosintez samaradorligini oshiradi. An'anaviy sug'orish usullarida esa namlikning keskin o'zgarishi kuzatilib, bu o'simliklarning fiziologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Shu jihatdan, olingan natijalar suv resurslari tanqisligi sharoitida tomchilatib sug'orish texnologiyasining ekologik va iqtisodiy ustunligini asoslaydi.

O'g'itlash tizimlari tahlili shuni ko'rsatdiki, organik va mineral o'g'itlarning kombinatsiyasi qo'llanilganda eng yuqori hosildorlik qayd etildi. Bu holat tuproqning fizik-kimyoviy va biologik xossalari yaxshilanishi bilan izohlanadi. Organik o'g'itlar tuproqning strukturasi yaxshilab, namlikni ushlab turish qobiliyatini oshiradi, mineral o'g'itlar esa o'simliklarning tezkor oziqlanishini ta'minlaydi. Natijada, o'simliklarning oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji muvozanatli tarzda qondiriladi. Bu natijalar Abdullaev (2021) va boshqa olimlarning ilmiy xulosalari bilan mos keladi.

Shuningdek, tadqiqotda agrotexnik omillarning o'zaro ta'siri muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlandi. Eng yuqori hosildorlik aynan optimal ekish muddati, tomchilatib sug'orish va organik-mineral o'g'itlash tizimi birgalikda qo'llanilganda kuzatildi. Bu holat integratsiyalashgan agrotexnika konsepsiyasining amaliy tasdig'i hisoblanadi. Ya'ni, alohida agrotexnik tadbirlar emas, balki ularning kompleks qo'llanilishi maksimal samaradorlikni ta'minlaydi.

Natijalarni kengroq tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, brokkoli yetishtirish texnologiyasini mahalliy iqlim sharoitiga moslashtirish orqali ushbu ekinning introduksiya imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirish mumkin. Bu esa nafaqat ichki bozorni sifatli sabzavot mahsulotlari bilan ta'minlash, balki eksport salohiyatini oshirish uchun ham muhim asos yaratadi.

Umuman olganda, olib borilgan tadqiqotlar brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni optimallashtirish orqali hosildorlikni oshirish, suv va oziq resurslaridan samarali foydalanish hamda ekologik barqaror dehqonchilikni rivojlantirish mumkinligini ilmiy jihatdan asoslab berdi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, brokkoli yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni kompleks optimallashtirish yuqori samaradorlikni ta'minlaydi. Ekish muddatining to'g'ri tanlanishi o'simliklarning issiqlik stressidan himoyalashida muhim omil hisoblanadi.

Tomchilatib sug'orish texnologiyasi suv resurslaridan oqilona foydalanish imkonini beradi va iqlim o'zgarishi sharoitida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, organik o'g'itlar tuproqning biologik faolligini oshirib, uzoq muddatli agroekologik barqarorlikni ta'minlaydi.

Natijalar xorijiy tadqiqotchilar (FAO, Smith va boshqalar) tomonidan olingan ilmiy xulosalar bilan mos keladi, biroq ushbu tadqiqotning o'ziga xosligi - mahalliy iqlim sharoitiga mos metodikaning ishlab chiqilganligidadir.

Olingan natijalar boshqa tadqiqotchilar (xorijiy va mahalliy) tomonidan olib borilgan izlanishlar bilan mos keladi. Issiq iqlim sharoitida brokkoli uchun optimal ekish muddatini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega.

Tomchilatib sug'orish usuli nafaqat suvni tejaydi, balki o'simliklarning fiziologik jarayonlarini ham yaxshilaydi. Organik o'g'itlarning qo'llanilishi tuproq unumdorligini oshirib, uzoq muddatli ijobiy ta'sir ko'rsatadi.



XULOSA VA TAKLIFLAR

Mazkur tadqiqot natijalari O'zbekiston janubiy hududlarining o'ziga xos agroiklim sharoitida brokkoli (*Brassica oleracea* var. *italica*) yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishda agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda optimallashtirish zarurligini tasdiqladi. Olib borilgan kompleks dala tajribalari asosida asosiy agrotexnik omillar - ekish muddati, sug'orish rejimi va o'g'itlash tizimining o'zaro uyg'unligi hosildorlik va mahsulot sifatiga bevosita va sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, brokkoli ekinini 1-10 sentabr oralig'ida ekish janubiy hududlarda mavjud yuqori harorat stressining salbiy ta'sirini kamaytiradi hamda o'simliklarning vegetativ va generativ rivojlanish bosqichlarini optimal agroiklim sharoitiga moslashtiradi. Ushbu ekish muddati o'simliklarda fotosintez faolligining yuqori darajada kechishini ta'minlab, bosh hosilning sifatli shakllanishiga xizmat qiladi.

Sug'orish rejimlari tahlili shuni ko'rsatdiki, tomchilatib sug'orish texnologiyasi an'anaviy sug'orish usullariga nisbatan ustunlikka ega bo'lib, suv resurslaridan samarali foydalanish, tuproq namligini barqaror saqlash hamda o'simliklarning fiziologik stressini kamaytirish imkonini beradi. Natijada, o'simliklarning o'sish sur'ati tezlashadi va hosilning miqdor hamda sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi.

O'g'itlash tizimlari ichida organik va mineral o'g'itlarning uyg'un qo'llanilishi eng yuqori samaradorlikni ko'rsatdi. Bu holat tuproqning agroximik xossalari yaxshilanishi, gumus miqdorining ortishi va foydali mikroorganizmlar faolligining oshishi bilan izohlanadi. Shu bilan birga, o'simliklarning oziq moddalarga bo'lgan ehtiyoji to'liq qondirilib, hosilning sifat ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilandi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, optimal agrotexnik tadbirlar majmuasi (1-10 sentabr ekish muddati, tomchilatib sug'orish va organik-mineral o'g'itlash tizimi) qo'llanilganda brokkoli hosildorligi nazorat variantiga nisbatan 1,5-2 barobar oshishi aniqlandi. Bu esa mazkur texnologiyaning nafaqat agronomik, balki iqtisodiy jihatdan ham samarali ekanligini ko'rsatadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari brokkoli ekinini O'zbekiston janubiy hududlarida keng joriy etish imkoniyatlari mavjudligini, ushbu ekin orqali aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksport salohiyatini oshirish mumkinligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, ishlab chiqilgan agrotexnik optimallashtirish metodikasi ilmiy jihatdan asoslangan bo'lib, amaliyotga joriy etilganda barqaror va yuqori hosildorlikka erishish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda ekologik barqaror dehqonchilikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

O'zbekiston janubiy hududlarida brokkoli yetishtirishda quyidagi agrotexnik tadbirlar majmuasi optimal deb baholandi:

- Ekish muddati: 1-10 sentabr
- Sug'orish: tomchilatib sug'orish tizimi
- O'g'itlash: organik va mineral o'g'itlar kombinatsiyasi

Mazkur metodika qo'llanilganda hosildorlik 1,5-2 barobar oshishi, mahsulot sifati yaxshilanishi va suv resurslaridan samarali foydalanish ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. To'raev O.X. Sabzavotchilik asoslari. - Toshkent: Fan, 2018.
2. Abdullaev A.A. Sabzavot ekinlar agrotexnikasi. - Toshkent, 2021.
3. FAO. Vegetable production and management practices. - Rome, 2020.
4. Smith J., Brown L. Modern Vegetable Production Technologies. - London, 2019.
5. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi statistik ma'lumotlari, 2023.
6. Jones R. Irrigation management in arid regions. -New York, 2018.
7. Karimov B. Sug'oriladigan dehqonchilik asoslari. - Toshkent, 2017.
8. Hayitov A. E., Aslanova X. G. Use of students'logical thinking elements in teaching zoology in higher education institutions //Journal of Universal Science Research. - 2023. - T. 1. - №. 10. - C. 166-169.
9. Hayitov A. Xorijiy davlatlarda biologiya o'qituvchilarini tayyorlash tajribasi va uni O'zbekiston sharoitida qo'llash imkoniyatlari //maktabgacha va maktab ta'limi jurnali. - 2025. - T. 3. - №. 8.

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №4(3)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzirimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.