



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



No6(1)
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

AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 564 sahifa,
1-iyun, 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

Milliy xarakter tushunchasining pedagogik va aksiologik talqini.....	10
Usmonova Muattar Bahadirjonovna	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning o'zini o'zi anglashida muloqotning o'rni	14
Yaxshiboyeva Zuhra, Pardayeva Munisa	
Maktabgacha ta'lim tizimida sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini shakllantirishning zamonaviy usullari	17
Dilsora Shodmonova	
Педагогические предпосылки развития билингвизма у детей в дошкольных образовательных учреждениях	24
Истамова Нигора Азимжановна	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida neyrogimnastika texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik asoslari.....	29
Saidova Nigora Olimovna, G'ulomova Shaxnoza Abdusalom qizi	
Jismoniy tarbiya va sport: iqtidorli yoshlarni tanlash, saralash va ularni maqsadli tayyorlashning zamonaviy yo'llari.....	32
Muxamedjanov Shovkat Muxrumovich	
Yoshlar ma'naviy-axloqiy tarbiyasida tarixiy xotira, milliy meros va qadriyatlardan foydalanishning pedagogik asoslari.....	36
Nomozov Muhammadyusuf Meyliqul o'g'li	
Sport tashkilotlarida rahbarlik qilish va boshqarish.....	40
Artikov Xayrulla Baxtiyarovich	
Formation and Development Stages of Terminology as a Scientific Discipline	44
Lola Mannobova	
Lexicographic Features of Onomastic Units in English and Uzbek Dictionaries	48
Berdiyeva Mashhura Tulqin qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining qobiliyat, qiziqish va o'rganish usullarini hisobga olgan pedagogik metodlar va dars rejaları	51
Abdullaeva Gulmira, Egamberganova Yorqinoy Ollobergan qizi	
Disputning ingliz romanlaridagi pragmatik va lingvokulturologik ko'rinishlari	55
Abdumalikova Diyoraxon Rafiqjon qizi	
O'yin texnologiyalarining aqliy rivojlanishida muammolari bo'lgan bolalar ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'rni	59
Abdunazarov Abdumutal Olimovich	
Auditoriyada va auditoriyadan tashqari jarayonda talabalar ijtimoiylashuvini rivojlantirish mexanizmlari	64
Alimova Gulrux Farhod qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda interaktiv o'yin texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlari	70
Axtamova Mohinur O'tkir qizi	
Oilaviy zo'ravonlikka uchragan ayollarni qo'llab-quvvatlashda mahalla va ijtimoiy xizmatlarning o'rni	74
Dumarova Gulfira Kozimbekovna, To'liqinova Muxlisaxon Jamshid qizi	
O'zbek milliy romanchiligida tarixiy haqiqat va badiiy talqin (Xayriddin Sultonning "Yaldo kechasi" romani misolida)	78
G'aybulloyeva Parvina Samandar qizi	
Aqli zaif bolalarda kommunikativ faoliyatning ontogeneza shakllanishi	82
Hamraqulova Durdona Dilshod qizi	
Neuroeducation va Phygital Learning asosida boshlang'ich sinf o'quvchilarining kognitiv faolligini rivojlantirish metodikasi	87
Hikmatova Yulduz Nuritdinovna	



Autizm spektri buzilgan bolalarning ijtimoiy-pedagogik moslashuvining nazariy asoslari	91
<i>Shodmanxojiyeva Iroda Ne'matulla qizi</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarda nutq rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda o'yin texnikalarining roli	95
<i>Jamolova Farida Fatillo qizi</i>	
Ta'lim qardosh tillarga yo'naltirilgan mtt direktorining boshqaruv kompetentligini rivojlantirish mexanizmlari (Qoraqalpog'iston Respublikasi misolida)	98
<i>Jumagulova Gulziya Madiyarovna</i>	
Oliy ta'limda talabalarning raqamli taqdimot va ommaviy nutq ko'nikmalarini axborot texnologiyalari vositasida takomillashtirish	103
<i>Junaydullayev Oxunjon Kaxorjon o'g'li</i>	
Boshlang'ich sinf ona tili darslarida o'yin texnologiyalari orqali nutq malakalarini rivojlantirish	107
<i>Maqsuda Maxsudovna Murodova</i>	
O'zbek tilida "nur" so'zining ko'chma ma'nolari	113
<i>Maxbuba Axatova</i>	
Bo'lajak tarbiya fani o'qituvchilarini kasbiy tayyorlashda raqamli texnologiyalar va interfaol metodlardan foydalanishning o'ziga xos xususiyatlari	116
<i>Misirova Nodira Tovbayevna, Nosirova Dilfuza Sa'dullayevna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining ingliz tilida og'zaki nutqini shakllantirishdagi qiyinchiliklar	120
<i>Nabiyeva Xilola Abdulmuratovna</i>	
Maktabgacha yoshdagi bolalarning ma'naviy-ma'rifiy qiyofasini shakllantirishning o'ziga xos xususiyatlari...	123
<i>Niyozova Maftuna Normaxmat qizi</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida "Tarbiya" fanini tabiiy fanlar bilan integratsiyalash asosida ekologik tafakkurni shakllantirish.....	126
<i>Norbo'tayeva Iroda Yunusovna</i>	
Suzish vositalari yordamida talabalarning qo'l va oyoq mushaklarini rivojlantirish metodikasi	130
<i>Nosirov Sardor To'lqinjon o'g'li</i>	
Bo'lajak pedagoglarning metakognitiv kompetensiyasini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari	134
<i>Nosirova Ra'no Xamidovna</i>	
Dual ta'limda oliy ta'lim va maktabgacha ta'lim tashkilotlari o'rtasidagi hamkorlikning mazmuni.....	137
<i>Qoraboyeva Zohidaxon To'lanboyevna, Tursunbayeva Sevara Abdullo qizi</i>	
Maktabgacha ta'lim yoshidagi bolalar nutqida noverbal vositalarning roli.....	142
<i>Qurbanova Surayyo Tuynazar qizi, Maqsudboyeva Dilbar Olimjon qizi</i>	
Texnologiya fanini o'qitishda integrativ yondashuvning pedagogik zarurati va nazariy asoslari	146
<i>Qurbonmurotov Eldor Abdusaidovich</i>	
O'zbekistonning zamonaviy ta'lim muhitida o'zbek-rus bilingvizmi sharoitida o'quvchilar nutqining psixolingvistik xususiyatlari.....	149
<i>Qurdasheva Bonu Bexzod qizi</i>	
Xorij olimlari tadqiqotlarida prosotsial xulq-atvor namoyon bo'lishining o'rganilishi	153
<i>Rahimova Sarvinoz Odilboy qizi</i>	
Musiqqa fanlarini o'qitishda inquire-based learning texnologiyasidan foydalanish metodlari.....	157
<i>Raximova Dilbar Rizakulovna</i>	
Maktab rahbarining qaror qabul qilish uslubi pedagogik jamoa ijtimoiy faolligini rivojlantirish omili sifatida..	161
<i>Raximova Maryam O'tkir qizi</i>	
Yosh sportchilarda yurak-qon tomir tizimining morfofunksional adaptatsiyasi va sportchi yuragi fenomeni..	173
<i>Alimova Nasiba Adxamovna</i>	
Mintaqaviy iqtisodiyotda turizm klasterlarini rivojlantirishning zamonaviy yo'nalishlari.....	179
<i>Kurbonova Kamola Ilxomovna</i>	
Nutq madaniyati va notiqlik san'ati	183
<i>Mamadaliyeva Lola Shailyasovna</i>	
Molekulyar fizikada klasster yondashuvi asosida masalalar yechish samaradorligini oshirish	188
<i>Mirzamuratov Baxodir Fayzullayevich</i>	
Oliy o'quv yurtlari, sport tashkilotlari va sport marketingi tashkilotlari o'rtasidagi hamkorlikning zarurati.....	192
<i>Samatov Javlonbek Abdukayumovich</i>	

Boshlang'ich sinf o'quvchilarini texnologiya darslarida turli materialdan amaliy ishlarni tashkil qilish metodikasi	195
<i>Sanakulov Xamrakul Rizakulovich, O'roqova Nigina Botirjon qizi, Xoliqulova Ozoda Shuxratovna</i>	
Modern Teaching Methods in English Language Learning.....	199
<i>Sarvinoz Abdulhakimova</i>	
Erkin Vohidov ijodining o'rganilishi	202
<i>Shahnoza Muhammadiyeva</i>	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarida nutqiy faoliyatni rivojlantirishning ilmiy-nazariy asoslari	205
<i>Shopulatova Nasiba Umirovna</i>	
Yuqori intensivlikdagi atsiklik yuklamalar ta'sirida futbolchilar organizmi funksional holatining yoshga oid xususiyatlari.....	208
<i>Shukurova Sayyora Sa'dullaevna, Kadirov Abdurashid</i>	
Talabalarda badiiy did va estetik tarbiyasini rivojlantirish pedagogik muammo sifatida	211
<i>Temirov Murodjon Anvarovich</i>	
The Role of Authentic Materials in Teaching English for Specific Purposes: Implications for Tourism Students.....	215
<i>Toshmamatova Marjona Olimjon kizi</i>	
Neyrokognitiv rivojlanish va bolalarning maktabga psixologik tayyorgarligi o'rtasidagi bog'liqlik	220
<i>Toshpo'latova Mahina Farxod qizi</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda terminologik tafakkurni rivojlantirishning nazariy asoslari	224
<i>Umaraliyeva Shahlo Sayfullo qizi</i>	
Artistic Pedagogy as a Basis for Developing Spiritual-Communicative Culture in Student Youth: Pedagogical Foundations	228
<i>Umarova Malika Khisabidinovna, Orifjonova Kamolabonu Kozimbek qizi</i>	
Pragmatic Competence and Cultural Adaptation in EFL Contexts: Challenges and Pedagogical Implications.....	232
<i>Veronica Khatamova</i>	
Ta'lim tojik tilida olib boriladigan maktablarda morfologiya o'qitish muammosi	236
<i>Xojiyeva Iroda Zokirjon qizi</i>	
Innovatsion yondashuv asosida "Maktabgacha yoshdagi bolalarni tabiat bilan tanishtirish" modulini o'qitish metodikasi muammo sifatida	240
<i>Zaxro Yo'ldashovna Shanasirova</i>	
Interaktiv topshiriqlar orqali boshlang'ich sinf o'quvchilarining chet tiliga bo'lgan qiziqishlarini individuallashtirish	246
<i>Nishonova Gulchehra Ravshanjon qizi</i>	
The Role of Project-Based Learning and Artificial Intelligence Technologies in Enhancing Foreign Language Students' Academic Achievement and Motivation.....	250
<i>Olimov Sh. Sh., Zaripov K. Ya.</i>	
Mechanisms for Assessing Academic Achievements in the Finnish Education System and the Possibility of their Adaptation In Schools In Uzbekistan	254
<i>Saytbekova Svetlana Saylaubaevna</i>	
Maktabgacha ta'limda bolalar bilan innovatsion texnologiyalar yordamida ekologik omillarni singdirish	257
<i>Xoldorova Mashxura G'ulomovna</i>	
Finlyandiya ta'lim tizimida o'quvchilarning o'zlashtirishini baholash mexanizmlari va ularni O'zbekiston maktablarida qo'llash istiqbollari.....	260
<i>Xudaybergenova Zuxra Isakovna</i>	
Jadidchilik harakati va uning pedagogik-ijtimoiy mohiyati hamda tamoyillari	263
<i>Yusupov Ma'mur Ma'rufovich</i>	
Проблемы нравственного воспитания личности в произведениях В. Распутина.....	269
<i>Рахимова Шахзода Равшановна</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matematik kompetensiyalarni shakllantirishning pedagogik omillari	273
<i>Imamova Nasiba Xurramovna</i>	



Bo'lajak biologiya o'qituvchilarida tolerantlik madaniyatini rivojlantirishning pedagogik asoslari	276
<i>Xidirov Faxriddin Fozilovich</i>	
Транслингвальные практики русскоязычных мигрантов в условиях многоязычной среды	280
<i>Рахмонова Нилуфар Уткир кизи</i>	
Nutqida nuqsoni bo'lgan bolalarda leksik-grammatik komponentni diagnostika qilish metodlari	284
<i>Mamatkulova Lobar Tolibjonovna</i>	
Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida o'yin texnologiyalari asosida bolalarning ta'limiy faoliyatini rivojlantirish.....	288
<i>Norqulova Ma'mura Husniddin qizi</i>	
Nutqdagi fonetik kamchiliklarning o'quv faoliyati va savodxonlikka ta'siri	293
<i>Xikmatova Saboxat Xusniddinovna</i>	
Oliy ta'limda sog'lom psixologik muhitni shakllantirish omillari	296
<i>Xusanbayeva Ziyoda Maxmutdjon qizi</i>	
Social-Psychological Factors of Increasing the Quality of Life	300
<i>Abdullaeva Ranazhon Matyakubovna</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarining nutqiy ko'nikmalarini rivojlantiruvchi zamonaviy o'quv topshiriqlarini ishlab chiqishning ilmiy-metodik asoslari.....	307
<i>Abdumalikova Gulchiroy</i>	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida tayanch hayotiy va fanga oid kompetensiyalarni shakllantirishning didaktik imkoniyatlari.....	311
<i>Adizova Nigora Baxtiyorovna, Sayfullayeva Dilnoza Amrullayevna</i>	
Oliy ta'lim muassasalarida ingliz tili darslarida madaniyatlararo kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari	316
<i>Azimova Maftuna Azizbekovna</i>	
Talabalarda lingvistik kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik asoslari	321
<i>Eshbekova Dilnoza Ibraimovna</i>	
Boshlang'ich ta'lim o'quvchilarida moslashuvchanlikning psixologik xususiyatlari	324
<i>Fayziyeva Gulhayo Erkin qizi, Fatullayeva Manzura Idillo qizi</i>	
Naim Karimov talqinida Oybek badiiy tafakkurining biografik manbalari	327
<i>Jonpo'lotova Gulshoda Qobil qizi</i>	
Kurashchilarning kuch sifatini rivojlantirishda maxsus mashqlardan foydalanish	334
<i>Muxamedjanov Umidulla Fayzullayevich</i>	
Bo'lajak o'qituvchilarda axloqiy idealni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik asoslari	337
<i>Saidova Malika Erkin qizi</i>	
Yengil atletika texnikalarini pedagogik mahoratni rivojlantirish metodikalarida qo'llash	340
<i>Sattarov Qarshiboy Narqulovich, Mirzayev Karim Mamarasul o'g'li</i>	
Yengil atletika mashg'ulotlarida shug'ullanuvchilarning tezkorlik va chidamlilik sifatlarini rivojlantirishning innovatsion metodikasi	344
<i>Sattarov Sardor Sunnatulloevich</i>	
Innovatsion rivojlanish asosida uzluksiz ta'limning integratsiyalashgan mazmunini modellashtirish metodologiyasi.....	348
<i>Umarov Lutfillo Murodilloyevich</i>	
Milliy maktablarda rus tilini o'qitishda raqamli ta'lim resurslari va veb-saytlardan foydalanish metodikasi....	352
<i>Xolmirzayeva Munira Jahongir qizi</i>	
Педагогические основы повышения профессиональной компетентности будущих преподавателей физического воспитания высших образовательных учреждений	357
<i>Мавлянов Бахром Сангирович</i>	
Раннее выявление и мониторинг кожных заболеваний с помощью искусственного интеллекта: интегрированные архитектуры, алгоритмы и перспективы клинического внедрения	361
<i>Э. Ш. Назирова, Ш. Б. Абдусаломова</i>	
Ingliz tilida modallikni ifodalash vositalari va ularning semantik xususiyatlari	368
<i>Abdujalilova Sarvinov Rashid qizi, Abdurazzokova Mehriniso Azimjon qizi</i>	

MUNDARIJA СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS	Ona va farzand munosabatlarida etnomadaniy omillarning psixologik xususiyatlari..... 373 <i>Abdullayeva Dilbar Ubaydullayevna</i>
	O'quvchilarning gapirish ko'nikmalarini rivojlantirishda interaktiv metodlarning o'rni 378 <i>Abdurahmanov Muhammadjon G'ulomjonovich</i>
	Aralash ta'lim texnologiyalari asosida ta'lim jarayonini loyihalashning ilmiy-metodik asoslari..... 381 <i>Alibayev Sobir Xolboyevich</i>
	Formativ baholash jarayonidan foydalanib o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish 386 <i>Amirkulova Dilnoza Zokir qizi</i>
	Bo'lajak tarbiyachilarni kasbiy-pedagogi faoliyatga tayyorlash tendensiyalari 389 <i>Artikbayeva Aziza Abror qizi</i>
	The Role of National Values in English and Uzbek Literature: a Comparative Study 392 <i>Ataniyazova Sohiba Xamidovna</i>
	Frans Kafka ijodining psixologik talqini..... 396 <i>Atayev Shukur-Ali Ayub-Aliyevich</i>
	Development of a Set of Health-Promoting Exercises for Middle-Aged Men 50-60 Years Old, Taking Into Account Physical Training 400 <i>Dehqonova Mahmuda Ortiqovna</i>
	Oliy ta'limda talabalarni jismoniy rivojlantirish metodikalari 404 <i>Imomov Asliddin Abdurazzoqovich, Sattarov Qarshiboy Narqulovich</i>
	Современные мобильные технологии: эволюция и развитие..... 408 <i>Жураев Илхом Исхокович</i>
	Bo'lajak o'qituvchilarda kongruentlik kompetensiyasini rivojlantirishning mazmuni 413 <i>Kamalova Dilobar Tairovna</i>
	Methodology for Developing Communicative Competence of Future Teachers Based on Multimedia Tools..... 418 <i>Kudratova Sultonposhsha Otabek qizi, Khalilova Mukhlisa Ulug'bek qizi, Ziyotova Umida Otabek qizi</i>
	Raqamli ta'lim muhitida ona tili darslarida matn bilan ishlashni tashkil etish..... 423 <i>Erdanova Zamira Olimovna</i>
	Milliy sport turlari orqali talaba yoshlar bilan interfaol dars jarayonini tashkil etish..... 426 <i>Mirzayev Az'am Xudaynazarovich, Sattarov Qarshiboy Narqulovich</i>
	Pedagogika bitiruvchilarining kasbiy o'zini o'zi rivojlantirishga asoslangan barqaror bandligini ta'minlash modeli..... 430 <i>Omonova Mohiniso Maqsud qizi</i>
	Boshlang'ich ta'limda fanlararo integratsiyani sun'iy intellekt asosida takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari..... 435 <i>Panjliyev Jo'raqul Menglimamat o'g'li</i>
	Boshlang'ich ta'limda web-kvest topshiriqlardan foydalanish..... 440 <i>Saidova Gavhar Ergashovna, Itolmasova Oygul Sabritdinovna</i>
	Developing Communicative Competence in English Language Education Through Modern Interactive Methods 443 <i>Sativoldieva Shoxsanam Utkir qizi</i>
	Анализ современных подходов и их недостатков к совершенствованию методов повышения пропускной способности в разветвлённых оптических сетях связи 447 <i>Киямов Рахматулло Рузиевич</i>
	Психологические механизмы профилактики противоправного поведения несовершеннолетних (на примере Республики Казахстан) 452 <i>Тайтелиева Ақтолқын Битуқызы</i>
	Professional ta'lim muassasalarida o'quvchilarning stressga bardoshlilikini rivojlantirishning pedagogik modeli 459 <i>Islamova Fotima Shamsiddinovna, Aliqulova Nilufar Jumanazar qizi</i>
	The Importance of Developing an Exercise Complex for Preparing Para Armwrestlers for Competition..... 463 <i>Karimov Faxriddin Xurramovich</i>



Loyiha asosidagi ta'limda portfolio va baholash rubrikalari tizimi: boshlang'ich sinf o'quvchilarida kommunikativ kompetensiyani monitoring qilish.....	467
Maxmudova Zulxumor Alim qizi	
Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilar uchun mustaqil ta'limni tashkil etish modeli	472
Muqimova Zulxumor Ziyataliyevna	
Methods for Developing Labor Productivity Through Increasing the Physical Activity of Enterprise and Organization Employees	477
Muxametov Axmad Muxametovich	
Developing Learner Autonomy Through Peer and Self-Assessment In EFL Classrooms.....	481
Rakhmonova Nodirakhon Mukhammadjonovna	
Oilaviy muhitning bolalar shaxsiy rivojlanishiga psixologik ta'siri	488
Xidoyatova Layli To'xtasinovna, Xursanova Mashhura Bobir qizi	
Tarbiyasi og'ir o'smirlarda ijtimoiy adaptatsiya va shaxslararo munosabatlar xususiyatlari.....	493
Elov Ziyodulla Sttorovich, Muxammadiyeva Gavhar Sirojiddin qizi	
Boshlang'ich sinf o'quvchilarida nutq madaniyatini shakllantirishning ilmiy-nazariy masalalari va pedagogik shartlari.....	499
Nasriddinova Nasiba Alimjonovna	
Ingliz va o'zbek lug'atlarida frazeologik birliklarning berilishi va lug'atlardagi muammolar	505
Oqboyeva Zulfiya Bobonazarovna	
Gamifikatsiya texnologiyasi asosida talabalarning o'quv motivatsiyasini rivojlantirish	510
Yuldashev Sardarxon Rashitxon o'g'li, Sattarova Maftuna Ravshan qizi	
Argumentativ tuzilmalar va sintaktik modellar: aktiv/passiv konstruksiyalar va nominalizatsiya hodisasi	513
Utupova Oysapar Urazmatovna	
Yoshlarni sog'lomlashtirish jarayonida milliy va xalq o'yinlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari...	516
Axmedov Gayratjon Kosimovich	
Introduksiya sharoitida dorivor valeriana (<i>Valeriana officinalis</i> L.) ning suv rejimi, biokimyoviy tarkibi va ildiz hosildorligi	522
Xamrayev Rashid Ravshan o'g'li, Omonova Dildora Uchqun qizi	
Maktabgacha yoshdagi bolalarni savod o'rgatishga tayyorlashda zamonaviy pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanishning metodik asoslari.....	527
Go'zal Qurbonova	
Shaxmat mashg'ulotlari orqali talabalarda tafakkur va qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish	532
Kulboyev Nodirjon Salaydinovich	
Bo'lajak tarbiya fani o'qituvchilarining deontologik kompetensiyasiga oid G'arb pedagogik tafakkurining ilmiy-nazariy asoslari	535
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li	
Tabiiy fanlarni o'qitishda TIMSS yondoshuvining ahamiyati.....	539
Xoldorova Shahnoza Ismatjon qizi	
Zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida lingvokulturologik kompetensiyani rivojlantirish	544
Barotova Gulhayo Farhod qizi	
Uy ta'limidagi imkoniyati cheklangan bolalarning ijtimoiy-psixologik moslashuvi va ta'lim sifati monitoringi tahlili.....	548
Tojimatova Gavxarxon G'ulomjonovna, Pulatova Gulnoza Murodilovna	
O'quvchilarda tarixiy tafakkurni rivojlantirishda multimedia texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari	554
Muhammadiyev Javlon Hayitboyevich	
Muammoli ta'lim asosida o'quvchilarda geografik bilimlarni rivojlantirishning ilmiy-metodik asoslari.....	558
Yovqochev Furqat Ulug'bek o'g'li	
Geografiya ta'limida 4k ko'nikmalarini rivojlantirishning innovatsion usullari.....	561
Yuldasheva Oyjamol Davronbek qizi	

INTRODUKSIYA SHAROITIDA DORIVOR VALERIANA (VALERIANA OFFICINALIS L.) NING SUV REJIMI, BIOKIMYOVIY TARKIBI VA ILDIZ HOSILDORLIGI

Xamrayev Rashid Ravshan o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

Omonova Dildora Uchqun qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Janubiy O'zbekistonning suv taqchil introduksiya sharoitida dorivor valeriana (*Valeriana officinalis* L.) o'simligining suv rejimi, biokimyoviy tarkibi, ildiz hosildorligi va xomashyoni quritish texnologiyasi tadqiq etilgan. Kuzgi va bahorgi muddatlarda ekilgan o'simliklarning transpiratsiya jadalligi, suv tanqisligi va suv saqlash qobiliyati vegetatsiya yillari hamda mavsumlari davomida qiyosiy tahlil qilingan. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda suv rejimining barqarorligi va yer osti a'zolarida efir moyi (0,33–0,36%) hamda izovaleriana kislotasi (1,34–1,53%) miqdorining yuqori bo'lishi aniqlangan. Eng yuqori ildiz hosildorligi (290 g/tub) vegetativ organlardan substratda o'stirilgan variantda qayd etilgan. Shuningdek, mahsulot sifatini oshirish maqsadida regenerativ issiqlik utilizatorlariga ega yangi turdagi quyosh-yoqilg'ilik qurilmasida sun'iy quritishning afzalliklari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: *Valeriana officinalis* L., introduksiya, kuzgi va bahorgi ekish, tuproq namligi, transpiratsiya, efir moyi, izovaleriana kislotasi, biogumus, quyosh-yoqilg'ilik quritgich.

Abstract: This article investigates the water regime, biochemical composition, root yield, and raw material drying technology of *Valeriana officinalis* L. under water-scarce introduction conditions in Southern Uzbekistan. A comparative analysis of transpiration intensity, water deficit, and water-holding capacity of plants cultivated in autumn and spring was conducted across vegetation years and seasons. It was established that autumn-planted plants exhibited a more stable water regime and higher contents of essential oil (0.33–0.36%) and isovaleric acid (1.34–1.53%) in their underground organs. The highest root yield (290 g/plant) was recorded in the variant grown from vegetative organs on a substrate. Furthermore, to improve product quality, the advantages of artificial drying in a newly developed solar-fuel drying unit equipped with regenerative heat recuperators were scientifically substantiated.

Key words: *Valeriana officinalis* L., introduction, autumn and spring planting, soil moisture, transpiration, essential oil, isovaleric acid, biohumus, solar-fuel dryer.

Аннотация: В данной статье исследованы водный режим, биохимический состав, урожайность корней и технология сушки сырья валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis* L.) в условиях дефицита воды при интродукции в Южном Узбекистане. Проведён сравнительный анализ интенсивности транспирации, дефицита воды и водоудерживающей способности растений осеннего и весеннего сроков посадки по годам вегетации и сезонам. Установлено, что у растений осеннего срока посадки водный режим более стабилен, а содержание эфирного масла (0,33–0,36%) и изовалериановой кислоты (1,34–1,53%) в подземных органах выше. Наивысшая урожайность корней (290 г/куст) зафиксирована в варианте выращивания из вегетативных органов на субстрате. Также с целью повышения качества сырья обоснованы преимущества искусственной сушки в разработанной гелио-топливной установке нового типа с регенеративными теплоутилизаторами.

Ключевые слова: *Valeriana officinalis* L., интродукция, осенняя и весенняя посадка, влажность почвы, транспирация, эфирное масло, изовалериановая кислота, биогумус, гелио-топливная сушилка.

KIRISH

O'z tadqiqotlarida O.V. Parshukova turli geografik hududlardan (Moskva VILAR, Sibir, Shimoliy Kavkaz zonasidagi tajriba stansiyasi, Saratov botanika bog'i, Simferopol va Sankt-Peterburg) keltirilgan *V. officinalis* urug'larini ekib, g'unchalash, gullash va urug'lash fazalarini kuzatgan. U gullash davomiyligiga ob-havoning



ta'sir etishini hamda gullarning asosiy qismi kunning birinchi yarmida ochilishini aniqlagan. Urug'lanish o'simlikning yoshiga bog'liq bo'lib, shimoldan keltirilgan urug' namunalaridan o'stirilgan o'simliklarda to'liq urug' hosil bo'lganligini kuzatgan. Janubiy Qozog'istonning tog' oldi hududlarida R.U. Mamikova tomonidan *V. officinalis* ning introduksiyasi, morfologiyasi va biologik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha ilmiy tajribalar olib borilgan. *V. officinalis* ni bir yillik o'simliklar (no'xat, lyupin, suli, dorivor moychechak, arpa) bilan aralastirib ekish bo'yicha ilmiy izlanishlar I.D. Semenixin va boshqalar tomonidan olib borilgan. Ularning ma'lumotlariga ko'ra, qator orasi 60 sm bo'lganda har to'rtinchi qatorga dorivor valeriana ekilgan.

Bir yillik o'simliklar begona o'tlarning o'sishiga to'sqinlik qilgan va dorivor valeriananing uzoq vaqt davomida o'sib-rivojlanishini ta'minlagan. Bir yillik o'simliklar yig'ib olingandan keyin dorivor valeriana ekilgan qatorlar kultivatsiya qilinib, N30, P30, K30 normada o'g'it berilgan. No'xat, lyupin, suli, dorivor moychechak va arpa bilan aralash ekilgan *V. officinalis* ning hosildorlik ko'rsatkichlari yakka holda ekilgan o'simliklarga nisbatan yuqori bo'lib, bir tup o'simlik ildizining massasi 20 g (64,4%-84,2% va 47,65%) dan ko'p bo'lgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

O'simlik namliksevar bo'lib, asosan yer osti suvlari yaqin joylarda yaxshi o'sadi. Ammo namlik yetishmovchiligi o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi. Tuproq namligining aprel oyidan sentyabr oyigacha 50 sm chuqurlikdagi o'zgarishlari aniqlangan. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklar maydonida tuproq namligi mavsum va vegetatsiya yillari davomida bahorgi muddatda ekilgan o'simliklar maydoniga nisbatan yuqori bo'lganligi sababli yer osti a'zolarining o'sishi va rivojlanishi jadalroq kechganligi kuzatilgan. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklar maydonida vegetatsiyaning birinchi yilida tuproq namligining eng yuqori ko'rsatkichi aprel oyida (g'unchalash fazasida) qayd etilgan bo'lib, o'rtacha 16,4% ni tashkil etgan. Bu vaqtda poyaning bo'yi $27,7 \pm 1,7$ sm, ildizining uzunligi esa $8,6 \pm 1,4$ sm bo'lgan. Tuproq namligining eng past ko'rsatkichi iyul oyida (urug'lash fazasida) kuzatilib, o'rtacha 11,0% ni tashkil etgan. Bu davrda poyaning bo'yi $62,8 \pm 1,0$ sm, ildizning uzunligi esa $14,0 \pm 2,0$ sm bo'lgan. Ikkinchi vegetatsiya yilida tuproq namligining maksimal ko'rsatkichi aprel oyida o'rtacha 14,8% ga yetgan. Ildizining uzunligi $25,3 \pm 3,0$ sm bo'lib, minimal ko'rsatkich iyul oyida o'rtacha 12,9% ni tashkil etgan, ildiz uzunligi esa $27,0 \pm 2,9$ sm ga yetgan.

Kuzgi muddatda ekilgan o'simlik maydonida mavsum va vegetatsiya yillari davomida tuproq namligining yuqori bo'lishi sababli o'simlikning generativ davrga ertaroq kirishi kuzatilgan. Bundan tashqari, tuproq namligi barglarning paydo bo'lishiga, poyaning o'sishiga va ildizlarning shakllanishiga ham ta'sir ko'rsatadi. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklar maydonida esa tuproq namligi kuzgi muddatda ekilgan o'simlik maydoniga nisbatan past bo'lgan sharoitda o'sganligi natijasida o'simlik ildizida ho'l va quruq massa to'planishida ham shu holat kuzatilgan. Iyul oylarida ildiz sistemasida ko'plab quruq massa yig'ilishi qayd etilgan. Bunga sabab har ikkala muddatda ekilgan o'simliklar maydonida tuproq namligining iyul oyiga kelib pasayib ketishi hamda havo va tuproq haroratining ko'tarilishi yoki asosiy poyalarning qurib qolishi bilan bog'liqdir. Dorivor valeriananing yer ustki va yer osti a'zolarining rivojlanishi ko'p jihatdan tuproq namligiga bog'liq bo'ladi. O'simlikning hayoti urug' unib chiqqandan boshlab rivojlanib, hosil bergunigacha va undan keyin ham tashqi muhit sharoitlariga bog'liq holda kechadi. Ana shu sharoitni ifodalovchi omillar orasida tuproq namligining roli va ahamiyati kattadir. Yorug'lik va namlik yetarli bo'lgan sharoitlarda har ikkala variantda ekilgan o'simliklar yaxshi o'sadi va to'liq rivojlanadi.

O'simlik issiqsevar o'simliklar qatoriga kirib, bizning sharoitimizda vegetatsiya davrini erta boshlaydi va mavsumiy rivojlanishning barcha fazalarini to'liq o'taydi. U tabiiy sharoitda yillik yog'in miqdori 900-1100 mm bo'lgan hududlarda o'sishiga qaramay, dorivor valeriana introduksiya sharoitida yoz oylarida yetarlicha sug'orib turilganda qurg'oqchilikka bema'lol bardosh beradi. Demak, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga maydondagi mikroiklimning ta'siri katta bo'lib, iqlim omillari kuzgi va bahorgi muddatlarda ekilgan o'simliklarda vegetatsiya davomida sezilarli darajada o'zgaradi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarning assimilyatsiyalovchi a'zolarida suv miqdorining kunlik o'rtacha yuqori qiymati birinchi vegetatsiya yilining aprel oyida 84,0 % ni, quyi qiymati iyul oyida 73,2 % ni ko'rsatdi. Bahorda ekilgan o'simliklarda esa kunlik o'rtacha yuqori qiymati aprel oyida 71,5 %, quyi qiymati iyul oyida 67,4 % ni tashkil etdi. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda ikkinchi vegetatsiya yilida kunlik o'rtacha yuqori qiymati aprel oyida 86,3 % ni, quyi qiymati iyul oyida 75,3 % bo'lib, bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda bu ko'rsatkichlar mos ravishda 73,7 % va 69,5 % ni tashkil etdi. Uchinchi vegetatsiya yilida esa kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda maksimal qiymat aprel oyida 85,1 % ni, minimal qiymat iyul oyiga to'g'ri kelib, 74,2 % ni ko'rsatdi.

Suv miqdorining kunlik o'zgarib borishi aprel oyida yuqori nuqtasi soat 8:00 va 20:00 larda, pastki nuqtasi esa asosan soat 14:00 da qayd etildi. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda mavsum davomida o'simlik barglari tarkibida 70-80 % oralig'ida suv zahiralari bo'lishi aniqlandi. Suv miqdori aprel oyida 7,0 %, keyingi oylarda esa 4,5-7,7 % gacha kamayib borishi kuzatildi. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda esa mavsum davomida o'simlik barglari tarkibida 64,0-81,6 % oralig'ida suv zahiralari borligi qayd etilib, o'simlik bargi tarkibidagi suv miqdori aprel oyida 8,8-11,3 % ga, sentyabr oyida esa 12,0-13,2 % gacha kamayib ketishi kuzatildi.

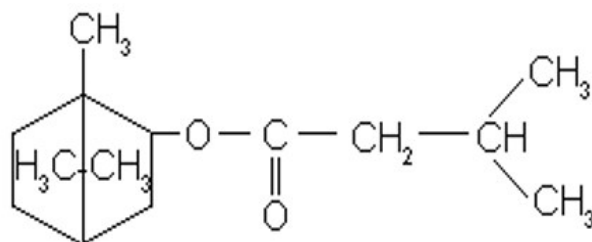
TAHLIL VA NATIJALAR

Suv tanqisligi. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda birinchi vegetatsiya yilida suv tanqisligining kunlik o'rtacha qiymati mavsum davomida 6,5-17,8 % atrofida o'zgarib turishi ma'lum bo'ldi. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda esa o'rtacha qiymatning mavsum davomida 7,4-18,4 % ni tashkil etishi aniqlandi. Ikkinchi vegetatsiya yilining iyul oyida kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda suv tanqisligining maksimal darajasi 30,3 %, minimal qiymati esa 4,1 % qayd etildi. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda bu ko'rsatkichlarning maksimal darajasi iyul oyida 31,6 % gacha, minimal qiymati esa aprel oyida 5,8 % ni tashkil etdi. Uchinchi vegetatsiya yilida kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda mavsum davomida barglarning to'liq to'yinishiga nisbatan suv tanqisligi aprel oyida minimal 4,5 % ni tashkil etib, maksimal daraja iyul oyida 30,7 % ga yetdi. Shunga muvofiq, bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda aprel oyida quyi qiymat 5,9 % ni, yuqori qiymat esa iyul oyida 31,5 % ni tashkil etganligi qayd etildi.

Suv saqlash qobiliyati. Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda suv saqlash qobiliyati yuqori bo'lib, birinchi vegetatsiya yilida uning maksimal qiymati aprel oyida 79,2 % ni, minimal qiymati iyul oyida 42,8 % ni tashkil etdi. Ikkinchi vegetatsiya yilida esa maksimal darajasi 83,7 %, minimal qiymati 50,3 % ni tashkil etdi. Shunga muvofiq, uchinchi vegetatsiya yilining aprel oyida 80,4 %, iyul oyida esa 46,4 % ga yetdi. Suv saqlash qobiliyatining mavsumiy amplitudasi birinchi vegetatsiyada 36,4 %, ikkinchi vegetatsiyada 33,4 %, uchinchi vegetatsiya yilida esa 34,0 % ga teng bo'lib, bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda bu ko'rsatkichlar nisbatan past bo'lgan.

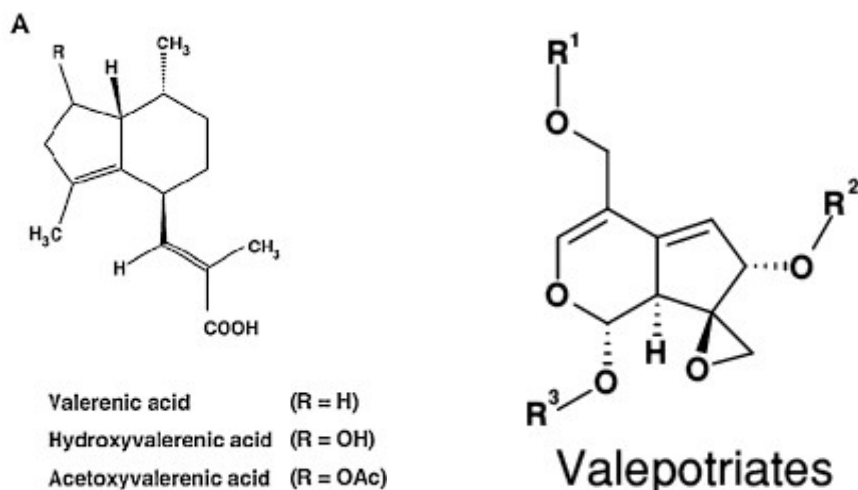
Kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarda transpiratsiya jadalligi birinchi vegetatsiya yilida mavsum davomida o'rtacha 417-636 mg/g·s ni tashkil etib, bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda mavsum davomida o'rtacha 358-454 mg/g·s ni ko'rsatdi. Birinchi vegetatsiya yilida har ikkala variantdagi o'simliklarda transpiratsiya jadalligining maksimal qiymati aprel-may oylariga to'g'ri kelib, minimal ko'rsatkich yoz oylarining o'rtasida kuzatildi. Ikkinchi va uchinchi vegetatsiya yillarida ham mazkur ko'rsatkichlarning yuqori qiymatlari bahor oylarida, quyi ko'rsatkichlari esa birinchi vegetatsiya yilidagidek yoz oylariga to'g'ri keldi. Kuzgi va bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda transpiratsiya jarayonining kunlik o'zgarishlari birinchi vegetatsiya yilida kuzatilganda, eng yuqori qiymati aprel oyining soat 12:00-14:00 oralig'iga to'g'ri kelib, 930-741 mg/g·s ni, quyi ko'rsatkich esa iyul oyining soat 16:00-18:00 oralig'ida 160-190 mg/g·s ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar ikkinchi vegetatsiya yilida kuzatilganda, transpiratsiya jadalligining kunlik o'zgarishlari maksimal qiymati aprel oyida 710-843 mg/g·s ni, minimal qiymati esa iyul oyida 260-302 mg/g·s ni tashkil etdi.

Uchinchi vegetatsiya yilida har ikkala variantda ekilgan o'simliklar transpiratsiya jadalligining kunlik o'zgarishlari tegishli holda 981-780 mg/g·s va 246-210 mg/g·s ekanligi aniqlandi. Bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda mazkur ko'rsatkichlarning kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarga nisbatan pastroq ekanligi kuzatildi. O'simlikning biokimyoviy tarkibi. Ildiz va ildizpoyasi tarkibida 0,5-2% efir moyi va sof holda izovalerian kislota bor. Valeriananing efir moyi asosan ingichka ildizlarda, izovalerian kislota esa yo'g'on va qari ildizpoyalarda ko'proq bo'ladi. Bu moy tarkibida izovalerian kislotasining borneol spirti bilan hosil qilgan murakkab efiri – bornil izovalerianat, shuningdek, borneolning sirka va chumoli kislotalari bilan hosil qilgan murakkab efirlari hamda terpineol, pinen, kamfen, azulen, sof holdagi borneol, izovalerian kislota va boshqa birikmalar bo'ladi.



борнилизовалерианат

Mahsulot tarkibida efir moyidan tashqari alkaloidlar, valerid glikozidi, oshlovchi moddalar, saponinlar, kislotalar va boshqa moddalar bo'ladi.



Ilmiy tajribalar sharoitida *V. officinalis* ning yer ustki va yer osti a'zolarining biokimyoviy tarkibi vegetatsiya yillari mobaynida kuzgi va bahorgi muddatlarda ekilgan o'simliklarda E. Abdunazarov tomonidan (2010-yil) aniqlangan. Analizlar natijalariga ko'ra, kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarning birinchi va ikkinchi vegetatsiya yillarida yer osti qismida efir moylarining miqdori 0,33-0,36%, izovalerian kislota 1,34-1,53% bo'lib, yer ustki qismida esa efir moylarining miqdori 0,25-0,30%, izovalerian kislota 0,78-1,18% ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkichlar bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarda kamligi aniqlangan. Jumladan, ildizida efir moyi 0,24-0,26%, izovalerian kislota 1,18-1,27% yoki yer ustki qismida efir moyi 0,23-0,25%, izovalerian kislota 0,71-0,84% ni tashkil etgan. Bunga sabab, kuzgi muddatda ekilgan o'simliklarning bahorgi muddatda ekilgan o'simliklarga nisbatan o'sishi va rivojlanishining tez hamda jadal kechishi bilan izohlanadi.

1-jadval: *Valeriana officinalis* ning biokimyoviy tarkibi 2025-yil

Ekish muddati	Vegetatsiya yillari	Yer ustki qismi		Yer ostki qismi	
		Efir moyi,%	Izovaleriana kislota,%	Efir moyi,%	Izovaleriana kislota,%
Kuzgi	1	0,2	0,78	0,33	1,34
	2	0,30	1,18	0,36	1,53
Bahorgi	1	0,23	0,7	0,24	1,18
	2	0,25	0,84	0,26	1,27

Dorivor valeriana o'simligining ildiz hosildorligi tajriba variantlari bo'yicha o'simlikning vegetativ davri tugagandan keyin (iyul oyining boshida) ildizlarni yig'ib olish va soya sharoitida quritish yo'li bilan aniqlandi. Ushbu jadval ma'lumotlariga ko'ra, dorivor valeriana sun'iy sharoitda birinchi yili o'stirilganda eng ko'p ildiz hosili tajribaning 4-variantida, ya'ni substratda vegetativ organlaridan o'stirilganda qayd qilindi. Bu variantda bir tup o'simlikdan olingan ildiz hosili 290 g ni (quruq massada) tashkil qildi. Tajribaning 2-variantida (biogumus eritmasida) va 5-variantida (substratda urug'dan ekib ko'chat tayyorlanganda) olingan ildiz hosili 277 g dan iborat bo'ldi. Eng kam ildiz hosili tajribaning 1-variantida (suvda o'stirilganda) va 3-variantida (mineral o'g'itlar eritmasida 22/5 l) kuzatilib, mos ravishda 207-215 g ni tashkil qildi. O'rganilgan tajribalar natijalariga asosanib xulosa qilish mumkinki, dorivor valeriana o'simligini vegetativ organlaridan ildiz chiqarib, substrat sharoitida o'stirish nisbatan yuqori ildiz massasi olishni (290 g/tup) ta'minladi.

Dorivor valeriana o'simligini quritish texnologiyasi. Ildizlari vegetatsiya yilining oxirida, o'simlik urug'lari pishib yetilgandan so'ng kovlab olinadi. Har gektar maydondan 15-20 s dan ildiz kovlab olinadi. Mahsulot tuproqdan tozalanib, maxsus idish yoki savatlarga solinadi va suvda yuviladi. Suvi silqib ketishi uchun biroz vaqt yerda qoldiriladi. Havo kirib turadigan joyda yoki quritgichda 35-40°C haroratda quritiladi. Valeriana o'simligining yer ustki qismlari (poya va barglari) maxsus qurilgan bostirma, shiypon yoki cherdaklarda quritiladi. Bu joylar toza va shamol o'tib turadigan bo'lishi kerak. Valeriana dorivor mahsulotlari maxsus ishlangan stellajlarga yupqa qilib yoyilib, soya joyda quritiladi. Quritish uchun sexga olib kelingan maydalangan ko'k massani quritishning ikki xil usuli mavjud: tabiiy yoki quyosh yordamida; sun'iy, maxsus quritgichlar yordamida.

Tabiiy quritishda tayyorlangan dorivor mahsulotlar boshqa o'simlik aralashmalari, loy, tuproq, qum va boshqa aralashmalardan tozalangandan so'ng tezda quritiladi. Quritishning eng oddiy va oson usuli tabiiy sharoitda, ya'ni ochiq havoda quritishdir. Lekin o'simliklarning yer ustki qismini (meva va urug'laridan tash-

qari) ochiq havoda, quyoshda quritish mumkin emas. Aks holda, o'simlikning yer ustki organlari hujayralaridagi yashil rang beruvchi xlorofill hamda gul qismlaridagi rang beruvchi pigmentlar parchalanib ketib, poya, barg va qisman gullari sarg'ayib qoladi (ko'pincha gullar rangsizlanadi).

Xlorofill pigmenti parchalanishi bilan birga o'simlik tarkibidagi boshqa kimyoviy birikmalar ham gidrolizlanishi mumkin. Shuning uchun odatda quyoshda faqat yer osti organlari, meva va urug'lar quritiladi. Sun'iy quritish. So'nggi yillarda dorivor o'simlik mahsulotlarini tabiiy usulda quritish bilan bir qatorda turli tipdagi quritgichlarda sun'iy quritish keng qo'llanilmoqda. Keyingi yillardagi ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dorivor o'simliklarni quritishda sun'iy quritishning imkoniyatlari kengdir. Sun'iy quritish jarayon vaqtining qisqarishiga, mahsulot sifati va sanitar holatining tabiiy quritishga nisbatan yuqori bo'lishiga olib keladi. Valeriana dorivor o'simligi maxsus quritgichlarda 40°C haroratda quritiladi. Quritish siklining davomiyligi bir necha soatga qisqaradi.

XULOSA

Mahsulotning sifati tabiiy quritishdagidan yuqori bo'ladi, quritish uchun talab qilinadigan maydon esa tabiiy quritishdagiga nisbatan ko'p marta kamayadi. Ishlab chiqarishning sanitar holati yaxshilanadi. Bu quritish davrini o'zgartirishga imkon beradi. Kech kuzda o'rilgan yoki uzilgan dorivor o'simliklardan ham sifatli quritilgan mahsulot olishni ta'minlaydi.

Tajribamizda sun'iy usulda quritish uchun quyosh-yoqilg'ilik quritgichidan foydalandik. Sun'iy quritishda yangi turdagi quyosh-yoqilg'ilik quritish qurilmalaridan foydalanildi. Quyosh-yoqilg'ilik quritgichlar samaradorligini oshirishning quyidagi prinsiplari ishlab chiqilganda, unda:

1. Issiqlik manbai quvvati rejimini rostdash hisobiga quritish agentining belgilangan haroratini ushlab turish;
2. Quyosh kollektorining nur yutuvchi paneli bilan quritish kamerasi tashqi devori funksiyasini birlashtirish orqali qayta ishlangan quritish agenti issiqligi regeneratsiyasini ta'minlash;
3. Quritish kamerasidan chiqadigan issiqlikdan samarali foydalanishni ta'minlovchi regenerativ issiqlik utilizatorlaridan foydalanish ko'zda tutilgan.
4. *V. officinalis* dala sharoitida ildiz va ildizpoyasi tarkibida 0,4-1,8 % efir moyi va izovalerian kislotasi saqlashi aniqlandi.
5. Valeriananing efir moyi ko'proq o'simlikning ingichka ildizlarida, izovalerian kislotasi esa dag'al va qattiq ildizpoyalarda ko'proq uchrashi kuzatildi.
6. Surxondaryo viloyatining janubiy hududlari sharoitida *V. officinalis* ning xom ashyo sifatida ildizpoyasidan dastlabki vegetatsiya davrida foydalanish uchun tayyorlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Aхмедов Э.Т. *Mandragora turcomanica* Mizg. ning Қизириқ тумани шароитидаги интродукцияси: Биол. фан. номзоди дис. – Тошкент: ЎЗР ФА “Ботаника” ИИЧМ, 2002. – 137 б.
2. Абдуназаров Э.Э. Тошкент воҳаси шароитида доривор валериана (*Valeriana officinalis*) ning интродукцияси ва биоэкологик хусусиятлари: Биол. фан. номзоди дис. – Тошкент: ЎЗР ФА “Ботаника” ИИЧМ, 2010. – 7 б.
3. Адекенов С.М. Современное состояние и перспективы производства отечественных фитопрепаратов и биотехнологической продукции для медицины // Фармация Казахстана. – Алматы, 2003. – № 2. – С. 21-22.
4. Андреев Г.Н. Об уровнях жизнестойкости интродуцентов // Ботанические исследования в Субарктике. Сб. науч. трудов Кольского ФАН СССР. – Петрозаводск, 1974. – С. 61-70.
5. Артюшенко З.Т., Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений: Плод. – Л.: Наука, 1986. – 392 с.
6. Артюшенко З.Т., Федоров А.А. Атлас по описательной морфологии высших растений: Семья. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
7. Бабаханян М.А. Производство валерианы лекарственной в условиях открытой гидропоники // Сообщения института агрохимических проблем и гидропоники. – Ереван, 1979. – № 18. – С. 49-56.
8. Базилевская Н.А. Теории и методы интродукции растений. – М.: МГУ, 1964. – С. 129-132.
9. Бейдеман И.Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ. – Новосибирск: Наука, 1974. – 154 с.
10. Ходжаев К.Х., Холматов Х.Х. Культура лекарственных растений в Узбекистане. – Ташкент: Фан, 1965. – 86 с.
11. Хазанович Р.Л., Руссиян М.И., Гомолицкий П.А. Опыт культуры некоторых лекарственных растений в Ташкенте // Труды ботанического сада АН УзССР. – Ташкент, 1951. – Вып. 2. – С. 181-190.
12. Мурдахаев Ю.М. Интродукция лекарственных растений в Узбекистане: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Ташкент: Институт ботаники АН РУз, 1992. – 42 с.
13. Қосимов А.И., Набиев М.М. Ботаникадан қисқача изоҳли луғат. – Тошкент: Ўқитувчи, 1973. – 11 б.
14. Флора СССР. – Л.: Наука, 1958. Т. 23. – С. 594-640.

- 
- 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. №6(1)

© 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.