

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'liqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vilniaus Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 30.11.2024-yildagi
№364/5-sonli qarori bilan
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari
bo'yicha, 08.05.2025-yildagi
№370/5-sonli qarori bilan
06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari
bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy
ilmiy natijalarini chop etish
tavsiya etilgan milliy ilmiy
nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 973 sahifa.
E'lon qilishga 2026-yil
30-sentabrda ruxsat etildi.



JURAYEVA ZILOLA TUROBOVNA

O'zbekistonda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish sharoitida inson kapitalining raqamli iqtisodiyot rivojlanishiga ta'sirini ekonometrik baholash.....582

TURDIYEV ABDULLO SAGDULLAEVICH

O'zbekiston hududlarida qurilish materiallariga talab muhiti omillarining panel bahosi.....592

TO'RAYEVA SEVINCH SIROJIDDINOVNA

Olmalik kon-metallurgiya kombinatida investitsion loyihalarni moliyalashtirish samaradorligini oshirish mexanizmlari.....602

JOMOLOV MUZAFFAR MIRZOXITOVICH

Hududlarda investitsiyalar samaradorligini kompleks baholash uslubiyoti: Toshkent viloyati shahar va tumanlari misolida.....608

KABILOVA ZEBO BABAKULOVNA

Surxondaryo viloyatining hududiy ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va mehnat resurslari salohiyatini tahlili.....620

QISHLOQ XO'JALIGI FANLARI

TURDALIYEV AVAZBEK TURDALIYEVICH, YIGITALIYEV OBLOYOR DONIYORJON O'G'LI

Anor (*Punica Granatum* L) ekilgan maydonlarda tuproq biologik faolligi ko'rsatkichlarining meva hosildorligi va sifatiga ta'siri.....628

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan och tusli bo'z tuproqlarda biomikrolarning selektivligi.....634

BAUETDINOVA INABAT SATULLAEVNA, TEULIEV JAKSILIK BEGDULLAEVICH, ALLANAZAROV SULTANBEK REYPAZAROVICH

Kuzgi bug'doyni yomg'irlatib sug'orish va oziqlantirish me'yorlarining tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri.....643

OCHILDIYEV O'TKIR OLLANAZAROVICH, MUSURMONOV AZZAM TURDIYEVICH, ABDUG'ANIYEV ULUG'BEK BURXONIDDIN O'G'LI, AMINJONOV BUNYODBEK BAXRAMJON O'G'LI, TURAPOV URAL YUSUPOVICH, SAYFIEV SHERZOD BEKNAZAROVICH

Tok tuplaridagi hosil yuklamasi me'yorini belgilash va uning hosildorlikka ta'sirini ilmiy asoslash.....649

MUSAYEV MANSUR SAMANDAROVICH, RAVSHANOV MIRJALOL

Ma'danli o'g'itlar me'yorlarining bahorgi bug'doy navlari don hosildorligiga ta'siri.....655

SOTIBOLDIYEVA GO'ZALXON TOLIBJONOVNA, MIRKOMILOV ABOBAKIR DILSHODJON O'G'LI

Kolmatajlangan tuproqlarda paragenetik elementlarning geokimyoviy xususiyatlari: Ca va Sr misolida.....660

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini gat asosida shakllantirish (Kogon tumani misolida).....667

XALILOVA KAMOLA ABDULXODI QIZI, TUXTAYEVA DINORA NAVRUZOVNA

O'zbekistonda qarag'ay (*Pinus* L.) seleksiyasi va unga qo'yiladigan talablar.....677





TURSUNOV SAYDULLO ZOKIRJON O'G'LI

Fosforli o'g'itlarning moyli zig'ir hosildorligi va hosil tarkibiga ta'siri.....683

JURAYEV JAVLON MIRZATILLAYEVICH

Ayrim ra'noguldoshlar oilasi vakillarining asalarilar soni ortishiga ta'sir etish ko'rsatkichlari.....689

IDIYEVA XADICHA FAXRIDINOVNA

O'rmon fondi yerlarining raqamli kadastr pasportini GIS monitoring ma'lumotlari asosida takomillashtirish (Kogon tumani misolida).....695

TADJIEV MARDONQUL, OCHILDEY NAJMIDDIN NARBAEVICH, ESHQURBONOVA NIGORA ALIYAROVNA

Ingichka tolali g'o'za hosildorligining navbatlab va almashlab ekish tizimlariga bog'liqligi.....703

RAXIMOVA JAMILA SHAVKAT KIZI, BERDIBAYEVA DILFUZA BAZARBAEVNA

O'rmon tugmachaguli (*Malva Sylvestris* L.)ning botanik tasnifi, tarixi, geografik areali va bioekologiyasiga oid ilmiy tadqiqotlar tahlili.....708

TADJIEV MARDONQUL, OCHILDEY NAJMIDDIN NARBAEVICH

Almashlab ekish tizimlarning ingichka tolali g'o'zaning o'sishi, rivojlanishiga ta'siri...718

ISROILOV BAXTIYOR ABDULLAYEVICH, SOLAYEVA DINORA BAXTIYOR QIZI

Marjumakni rivojlanish fazalarini davomiyligiga ekish muddati, me'yori va usullarining ta'siri.....723

ESHQURBONOVA NIGORA ALIYAROVNA

Sug'oriladigan taqir-o'tloqi tuproqlari sharoitida ingichka tolali g'o'za naviga Agrozim bioo'g'itini ta'sirini baholash.....731

ABDULLAYEVA MAVJUDA NURIDDINOVNA, EGAMURODOV SHAXBOZ

Kuzgi boshqoli don ekinlari yetishtirishda bioo'g'itlarning tuproq unumdorligi va hosildorlikka ta'siri bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarining tahlili.....736

RAXMONOV AKBAR TURAQUL O'G'LI

Tut ipak qurtining biologik va pilla mahsuldorlik ko'rsatkichlariga turli oziqlantirish usullarining ta'siri.....745

CHORIEVA ZARXOL QODIROVNA

Surxondaryo viloyati Sherobod tumani o'rta sho'rlangan tuproqlarining genetik-morfologik tuzilishi.....753

TURG'UNBOYEVA ZULFIZAR G'AYRATJON QIZI

Markaziy Osiyoda yaratilgan bug'doy navnamunalarining morfo-fenologik xususiyatlari va seleksion qiymatini baholash.....758

NURMATOVA DILDORAXON ERKINJON QIZI

Yeryong'oqning "Salomat" navida tup qalinligi va o'simliklar saqlanuvchanligiga ekish sxemasi, mineral o'g'it va biostimulyatorlarning ta'siri.....762

RAXMONOV AKBAR TURAQUL O'G'LI

Tut ipak qurtining biologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga kompleks preparatning ta'siri.....769

MAMASAI DOV OLIMJON ELMUROD O'G'LI, UMIDOV SHAVKAT ERGASHEVICH

Sut xomashyosini yig'ish va dastlabki sovitish rejimlarining sifat ko'rsatkichlari barqarorligiga ta'siri.....776

ABDULLAYEV ZOKIR IKROMJONOVICH, SALOHIDDINOV JAXONGIR

Qulupnay mevasini sublimatsion usulda quritishning texnologik ko'rsatkichlarini baholash.....783





YULDASHEVA GUZAL QAXXOR QIZI

Farg'ona viloyati intensiv shaftoli bog'larida fenologik fazalar bilan zararli organizmlar rivojlanishining o'zaro bog'liqligi.....789

ESHQUVVATOV JASUR

Sirdaryo viloyati sharoitida chilonjiydaning istiqbolli navlari ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish.....794

TO'RAMATOV RUSTAM G'OPUROVICH, SHOKIROV ALISHER JO'RABOYEVICH

Qovoq navlarining takroriy muddatda yetishtirish samaradorligi.....806

JO'RAYEV SIROJIDDIN TURDIQULOVICH, ISAQOV BOBURNIRZO ULUG'BEK

O'G'LI, OLIMOVA ZULXUMORXON QAXRAMONJON QIZI, BOYLIYEV MA'RUF

G'o'zaning Gossypium Hirsutum L. mahalliy navlarida suv tanqisligiga bardoshlilikni morfofizilogik va SSR markerlar asosida kompleks baholash.....812

OSERBAEVA TAMARAXAN, KUNAKBAEV NURJAN SARSENOVICH

Qoraqalpog'iston sharoitida no'xat navlari poya balandligiga ekish muddatlari va me'yorlarining ta'siri.....818

KADIROV ABDUXALIL RO'ZMAXAMMATOVICH

Qishloq xo'jaligi yerlarining toifasini o'zgartirish jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish.....824

ABDULLAYEV ZOKIR IKROMJONOVICH, YO'LDOSHEV O'TKIR

Mahalliy sharoitda yetishtirilgan gilos mevalarini gazli muhit sharoitida saqlashning ilmiy va amaliy asoslari.....830

ESHONQULOV JAMOLIDDIN SAPORBOY O'G'LI, TASHIMOV SULTANMUROD

CHORIYEVICH, ZARIFBAYEV JASUR SHAVKATOVICH, RAHMONOVA DILRABO

Tomchilatib sug'orishning takroriy ekilgan shirin makkajo'xori hosildorligiga ta'siri.....836

TURAYEV RUHIDDIN AMIRQULOVICH, TEMIROVA SHAXNOZA

Suv fondi yerlari monitoring yuritish usulini dasturiy ta'minotda takomillashtirish....840

KAYPNAZAROV JANDOS JUMAMBETOVICH, ORINBASAROV AJINIYAZ

ASANOVICH, PIRLANOVA BAXTIGUL SHARAPATOVNA, AYTMURATOVA NILUFAR

In Vitro usulida ekinlarni ko'paytirish va gen bankni ishga tushirish istiqbollari.....854

SHOKIROV ALISHER JO'RABOYEVICH, TO'RAMATOV RUSTAM G'OPUROVICH

Takroriy ekinda qovoq navlarining hosildorligiga oziqlanish maydoning ta'siri.....860

ARTIKOVA HAFIZA TO'YMURODOVNA, SHADIYEVA SAYYORA

Soya navlari ekilgan tajriba dalasi tuprog'ining suv o'tkazuvchanligi.....865

ABDALOVA GULISTON NURANOVNA, SHIMBERGENOVA GULZINA

Turli sug'orish tartiblarining yem-xashak ekinlarining tuproqda qoldirgan ildiz va ang'iz qoldiqlari miqdoriga ta'siri.....869

ISROILOV BAXTIYOR ABDULLAYEVICH, SOLAYEVA DINORA BAXTIYOR QIZI

Marjumakni barg shakllanishiga ekish muddati, me'yori va usullarining ta'siri.....873

ABDULAZIZOVA DILNOZA ABDULAZIZOVNA

Durdona navli mosh unidan foydalanishning bug'doy unining nonboplik xususiyatlari va non sifatiga ta'siri.....879

SHAMSIYEV AKMAL SADIRDINOVICH, ABDURAXMANOV UBAYDULLA

ZULFIQOROVICH, ESHONQULOV JAMOLIDDIN SAPORBOY O'G'LI, TO'RAMURODOV

XUSNIDDIN ASLIDDIN O'G'LI

Yeryong'oq navlarini takroriy muddatda yetishtirishning tuproq suv o'tkazuvchanligiga ta'siri.....885





SIRDARYO VILOYATI SHAROITIDA CHILONJIYDANING ISTIQBOLLI NAVLARI KO'CHATLARINI YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

ESHQUVVATOV JASUR

Mustaqil tadqiqotchi

E-mail: jasureshquvvatov11@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-2002-9221>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Sirdaryo viloyati sharoitida chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.)ning istiqbolli navlari ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish masalalari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Tadqiqotning dolzarbligi chilonjiydanning qurg'oqchil va kontinental iqlim sharoitlariga nisbatan moslashuvchanligi, mevalarining oziq-ovqat hamda biologik faol xususiyatlari va O'zbekistonda ushbu ekinni intensiv yetishtirishga bo'lgan qiziqishning ortib borishi bilan izohlanadi. Maqolada O'zbekiston sharoitida introduksiya qilingan chilonjiyda navlari, ularni urug', qalamcha va payvandlash orqali ko'paytirish usullari, urug'larni ekishdan oldingi tayyorlash hamda ko'chatlarning ildiz tizimini shakllantirishga ta'sir etuvchi omillar ko'rib chiqilgan. O'zbekiston sharoitida Xitoydan introduksiya qilingan Xiangzao, Zanhuangdazao, Tangzao, Mayabaizao, Junzao, Dabailing, Dongzao, Linyilizao va Jixinzao navlari o'rganilgani va ayrim navlarning moslashuvchanligi yuqori baholangani ilmiy manbalarda qayd etilgan. Shuningdek, chilonjiyda urug'larini oldindan skarifikatsiya qilish unuvchanlik jarayonini tezlashtirishi, urug'larni 2,5–3,0 sm chuqurlikda ekish esa yuqori unuvchanlik bilan bog'liqligi haqidagi yangi ma'lumotlar tahlil qilingan. Vegetativ ko'paytirishda indolil-3-moy kislotasi (IBA)dan foydalanishning ildiz hosil bo'lishiga ta'siri ham ko'rib chiqilgan. Ilmiy manbalarda IBA qo'llanilishi chilonjiyda qalamchalarining ildizlanishini yaxshilashi qayd etilgan. Olingan ma'lumotlar Sirdaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitida istiqbolli chilonjiyda navlari ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Kalit so'zlar: chilonjiyda, *Ziziphus jujuba* Mill., nav, ko'chat, ko'paytirish, urug', qalamcha, payvandlash, skarifikatsiya, IBA, ildiz tizimi, Sirdaryo viloyati.

Аннотация. В статье на основе научных источников проанализированы вопросы совершенствования технологии выращивания саженцев перспективных сортов унаби (*Ziziphus jujuba* Mill.) в условиях Сырдарьинской области. Актуальность исследования обусловлена высокой адаптационной способностью унаби к засушливым и континентальным условиям, пищевой и биологической ценностью его плодов, а также перспективностью расширения производства данной культуры в условиях Узбекистана. Рассмотрены современные сведения о сортах унаби, интродуцированных в Узбекистан, способах семенного и вегетативного размножения, предпосевной подготовке семян, укоренении черенков и использовании прививки при выращивании посадочного материала. В исследованиях, проведенных в условиях Узбекистана, изучались интродуцированные из Китая сорта Xiangzao, Zanhuangdazao, Tangzao, Mayabaizao, Junzao, Dabailing, Dongzao, Linyilizao и Jixinzao, среди которых были выявлены сорта с высокой адаптационной способностью. Анализ современных исследований также показывает перспективность применения скарификации семян и оптимизации глубины их посева. В условиях Каракалпакстана наиболее высокая всхожесть семян была отмечена при глубине посева 2,5–3,0 см, а скарификация способствовала ускорению прорастания. При вегетативном размножении установлено положительное влияние индолил-3-масляной кислоты (IBA) на укоренение черенков унаби. Полученные из научных источников сведения могут быть использованы в качестве основы для разработки адаптированной технологии выращивания качественного посадочного материала унаби в почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области.

Ключевые слова: унаби, *Ziziphus jujuba* Mill., сорт, саженец, размножение, семена, черенок, прививка, скарификация, IBA, корневая система, Сырдарьинская область.





Abstract. This article analyzes the scientific basis for improving the technology of growing seedlings of promising jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) cultivars under the conditions of the Syrdarya region of Uzbekistan. The relevance of the study is associated with the adaptability of jujube to arid and continental climatic conditions, the nutritional and biological value of its fruits, and the increasing interest in expanding jujube cultivation in Uzbekistan. Scientific information on jujube cultivars introduced into Uzbekistan, seed and vegetative propagation methods, pre-sowing seed treatments, cutting rooting, and grafting techniques used for the production of planting material is reviewed. Previous research conducted under Uzbek conditions investigated nine jujube cultivars introduced from China, including Xiangzao, Zanzhuangdazao, Tangzao, Mayabaizao, Junzao, Dabailing, Dongzao, Linyilizao, and Jixinzao, with several cultivars demonstrating promising adaptability. Recent research on seed propagation has also demonstrated the importance of pre-sowing treatment and sowing depth. Under the conditions of the Republic of Karakalpakstan, the highest seed germination was observed at a sowing depth of 2.5–3.0 cm, while scarification accelerated seed germination and improved germination performance. Studies of vegetative propagation have demonstrated that indole-3-butyric acid (IBA) can significantly improve the rooting of jujube cuttings and root development characteristics. The reviewed scientific evidence provides a basis for developing an adapted technology for producing high-quality jujube planting material under the soil and climatic conditions of the Syrdarya region.

Keywords: jujube, *Ziziphus jujuba* Mill., cultivar, seedling, propagation, seed, cutting, grafting, scarification, IBA, root system, Syrdarya region.

KIRISH

Bugungi kunda meva-sabzavotchilik va bog'dorchilik sohalarini intensiv rivojlantirish, mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga mos, yuqori hosildor hamda noqulay ekologik omillarga chidamli mevali o'simliklar assortimentini kengaytirish muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, suv resurslari cheklangan, yozgi harorat yuqori va tuproq sharoiti o'ziga xos bo'lgan hududlarda qurg'oqchilikka nisbatan chidamli mevali ekinlarni ko'paytirish, ularning sifatli ko'chatlarini yetishtirish hamda zamonaviy agrotexnologiyalarni ishlab chiqish alohida ahamiyat kasb etadi. Shu jihatdan chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) istiqbolli mevali o'simliklardan biri sanaladi.

Chilonjiyda mevalarining oziqaviy qiymati, o'simlikning issiqlik va qurg'oqchilikka moslashuvchanligi, turli tuproq sharoitlarida o'sish imkoniyati hamda uzoq muddat hosil berishi bilan ajralib turadi. Mazkur biologik va xo'jalik xususiyatlari uni kontinental iqlim hukmron bo'lgan hududlarda yetishtirish istiqbollari kengaytiradi. Biroq muayyan hududda chilonjiyda bog'larini barpo etish samaradorligi, birinchi navbatda, mahalliy sharoitga mos navlarni tanlash va standart talablarga javob beradigan sog'lom, yaxshi rivojlangan ko'chat materiallarini yetishtirish texnologiyasiga bog'liq.

Sirdaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoiti mevali o'simliklar ko'chatlarini yetishtirishda differensial agrotexnik yondashuvni talab qiladi. Hududdagi yuqori yozgi harorat, namlik ta'minoti, tuproqning mexanik tarkibi va sho'rlanish darajasi kabi omillar ko'chatlarning ildiz tizimi shakllanishi, vegetativ o'sishi, tutib ketishi va keyingi rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli boshqa hududlar uchun ishlab chiqilgan ko'chat yetishtirish texnologiyalarini Sirdaryo sharoitiga to'liq ko'chirish har doim ham kutilgan natijani bermaydi. Mahalliy agroekologik omillarni hisobga olgan holda ko'chat yetishtirish elementlarini takomillashtirish zarurati yuzaga keladi.





Chilonjiyda plantatsiyalarining mahsuldorligini oshirishda ko'chat sifati boshlang'ich va hal qiluvchi omillardan biridir. Ko'chatning ildiz tizimi yaxshi shakllanganligi, yer ustki qismining rivojlanishi, poya diametri, balandligi, sog'lomligi va standart talablarga muvofiqligi bog' barpo etilgandan keyingi tutuvchanlik hamda o'simliklarning kelgusidagi hosildorligiga ta'sir qiladi. Shu bois ko'chatxonada tuproqni tayyorlash, ekish sxemasi, sug'orish tartibi, oziqlantirish, tuproq namligini boshqarish, begona o'tlarga qarshi kurash va ko'chatlarni shakllantirish kabi agrotexnik tadbirlarni ilmiy asosda tashkil etish talab etiladi.

Chilonjiydaning istiqbolli navlarini ko'paytirishda nav xususiyatlarini saqlab qolish ham muhim hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, generativ va vegetativ ko'paytirish usullarining imkoniyatlarini qiyosiy o'rganish, payvandtag va payvandust komponentlarining mosligini aniqlash, payvandlash muddati va usullarini optimallashtirish sifatli navdor ko'chatlar olishning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ayniqsa, payvand qilingan ko'chatlarning tutib ketish darajasi va keyingi vegetativ rivojlanishining hududning tuproq-iqlim sharoitlari bilan bog'liqligini aniqlash katta amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi: Sirdaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitida chilonjiydaning istiqbolli navlari ko'chatlarini yetishtirishga oid mavjud ilmiy ma'lumotlarni tahlil qilish hamda ushbu sharoit uchun ko'chat yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishning ilmiy-amaliy yo'nalishlarini asoslashdan iborat.

Tadqiqot vazifalari sifatida chilonjiydaning istiqbolli navlari va ularning biologik xususiyatlarini tahlil qilish; urug' va vegetativ ko'paytirish usullarining ilmiy asoslarini o'rganish; urug'larni ekishdan oldingi tayyorlash usullarini baholash; Sirdaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitlarini ko'chat yetishtirish talablari bilan bog'lash; mavjud ilmiy tadqiqotlar asosida istiqbolli ko'chat yetishtirish texnologik elementlarini aniqlash belgilandi.

Ilmiy yangilik sifatida esa mavjud tadqiqot natijalarini aynan Sirdaryo sharoitida o'tkazilgan tajriba natijasi sifatida emas, balki turli agroekologik hududlarda olingan ilmiy ma'lumotlarni Sirdaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari bilan qiyosiy tahlil qilish asosida ko'chat yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish uchun ilmiy yo'nalishlar ishlab chiqilishi nazarda tutiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) issiq va nisbatan qurg'oqchil iqlim sharoitlariga moslashish xususiyatiga ega bo'lgan, oziq-ovqat, dorivor va xo'jalik ahamiyati yuqori mevali o'simliklardan biridir [1]. So'nggi yillarda ushbu ekinning turli ekologik sharoitlarda introduksiyasi, biologik xususiyatlari hamda urug' va vegetativ usullarda ko'paytirish masalalariga qiziqish ortib bormoqda. Ayniqsa, sifatli va bir xil rivojlangan ko'chat materialini olish chilonjiyda yetishtirish samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy tadqiqotlarda chilonjiydani urug'dan ko'paytirishda urug'ning fiziologik holati, oldindan ishlov berish usullari va ekish chuqurligi unuvchanlik jarayoniga





sezilarli ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan. Masalan, Qoraqalpog'iston sharoitida olib borilgan tadqiqotda urug'larni 2,5–3,0 sm chuqurlikda ekish yuqori unuvchanlik bilan bog'langan, skarifikatsiya esa urug'larning unishini tezlashtirgan[2].

O'zbekistonning turli hududlari chilonjiydani yetishtirish uchun muayyan agroekologik imkoniyatlarga ega. Shu bilan birga, hududlar o'rtasidagi tuproq va iqlim sharoitlarining farqlanishi ko'chat yetishtirish texnologiyasini mahalliy sharoitga moslashtirishni talab etadi[3]. Sirdaryo viloyati Markaziy Osiyoning quruq kontinental iqlim mintaqasida joylashgan bo'lib, hududda vegetatsiya davri nisbatan uzoq, yoz fasli issiq va yog'ingarchilik miqdori cheklangan. FAO ma'lumotlariga ko'ra, Sirdaryo viloyati joylashgan agroiklimiy hududda vegetatsiya davri taxminan 190–200 kunni tashkil etadi, yillik yog'ingarchilik esa hududga qarab 240–270 mm atrofida bo'lishi mumkin.

Sirdaryo viloyatining agroekologik sharoitini baholashda tuproq omili ham alohida ahamiyatga ega. Ilmiy tadqiqotlarda viloyat qishloq xo'jaligi yerlari turli darajadagi sho'rlanishga moyil bo'lgan hudud sifatida tavsiflangan. Ayrim tadqiqotlarda Sirdaryo viloyatining yarim qurg'oqchil sharoitga ega ekani, yer osti suvlari sathi hududning geomorfologik holatiga qarab sezilarli farqlanishi va sug'oriladigan yerlarning bir qismi turli darajada sho'rlanganligi qayd etilgan. Shu sababli chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirishda nafaqat navning biologik xususiyatlari, balki tuproqning mexanik tarkibi, namlik rejimi, sho'rlanish darajasi va sug'orish sharoitlarini ham hisobga olish muhimdir. Sirdaryo viloyatining sug'oriladigan tuproqlari asosan bo'z-o'tloqi va o'tloqi tuproqlardan iborat bo'lib, ularning mexanik tarkibi hamda sho'rlanish darajasi hududlar kesimida farqlanadi.

Chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirish bo'yicha O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlar ushbu ekinning turli navlarini introduksiya qilish va ko'paytirish imkoniyatlari mavjudligini ko'rsatadi. Xususan, O'zbekiston sharoitida Xitoydan keltirilgan bir qator chilonjiyda navlari o'rganilgan bo'lib, nav xususiyatlarini mahalliy agroekologik sharoit bilan bog'liq holda baholash ko'chat yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi. Bunda urug'dan ko'paytirish bilan bir qatorda qalamcha va payvandlash kabi vegetativ ko'paytirish usullaridan foydalanish navning qimmatli belgilarini saqlab qolish nuqtayi nazaridan muhimdir[4].

Sirdaryo viloyatida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini diversifikatsiya qilish va mavjud bog'dorchilik maydonlaridan samarali foydalanish masalasi ham dolzarb hisoblanadi. 2025-yilda viloyat qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha o'tkazilgan tahlillarda mavjud bog' va tokzorlarning bir qismi eskirgan navlar hamda agroteknologiyalar bilan bog'liq muammolarga ega ekani qayd etilgan va ularni zamonaviy, bozor talablariga mos navlar asosida yangilash masalasi ko'tarilgan. Bu holat yangi mevali ekinlarni, jumladan, mahalliy sharoitga mos chilonjiyda navlarini ko'paytirish va sifatli ko'chat materiallari bilan ta'minlashning amaliy ahamiyatini oshiradi.

Shu bilan birga, mavjud ilmiy adabiyotlarning tahlili chilonjiydani ko'paytirish bo'yicha ayrim hududlarda yetarlicha ma'lumotlar mavjud bo'lsa-da,





Sirdaryo viloyatining o'ziga xos tuproq-iqlim sharoitida istiqbolli chilonjiyda navlari ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasining barcha elementlarini kompleks baholash masalasi alohida tadqiqotni talab qilishini ko'rsatadi. Ayniqsa, ko'chat yetishtirishda nav tanlash, ko'paytirish usuli, urug'larni tayyorlash, ekish chuqurligi, substrat va tuproq sharoiti, sug'orish hamda ko'chatlarning dastlabki rivojlanishi o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash muhimdir.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotning metodologik asosini chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.)ni ko'paytirish, ko'chat yetishtirish, nav xususiyatlarini baholash hamda turli agroekologik sharoitlarda olingan ilmiy natijalarni qiyosiy tahlil qilish tashkil etdi. Tadqiqotda bevosita yangi dala tajribasi natijalari emas, balki chilonjiydaning urug'dan va vegetativ usulda ko'paytirilishiga bag'ishlangan ilmiy maqolalar, dissertatsiyalar, avtoreferatlar hamda O'zbekiston sharoitida olib borilgan tadqiqotlar tahlil qilindi.

Tadqiqot materiali sifatida *Ziziphus jujuba* Mill.ning turli navlari, ularni ko'paytirish usullari va ko'chatlarning dastlabki rivojlanishiga ta'sir qiluvchi agrotexnik omillar haqidagi ilmiy ma'lumotlardan foydalanildi. Ayniqsa, urug'larni ekishdan oldingi ishlov berish, urug'larning unuvchanligi, ekish chuqurligi, vegetativ ko'paytirishda qalamchalarning ildiz hosil qilishi va payvandlash usullariga oid ma'lumotlarga alohida e'tibor qaratildi.

Urug'dan ko'paytirish bo'yicha ma'lumotlarni tahlil qilishda Azilovanning (2026) Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida olib borgan tadqiqoti muhim manba sifatida qabul qilindi. Mazkur tadqiqotda urug'larni turli chuqurliklarda ekish, shuningdek, stratifikatsiya va skarifikatsiyaning urug'larning unib chiqishiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, 2,5–3,0 sm chuqurlikda ekilgan urug'larda yuqori unuvchanlik kuzatilgan, skarifikatsiya esa urug'larning unib chiqish jarayonini tezlashtirgan (Azilova, 2026)[1].

Ushbu natijalar Sirdaryo viloyati uchun tayyor texnologik ko'rsatma sifatida emas, balki o'xshash kontinental va qurg'oqchil sharoitlarda olingan ilmiy dalil sifatida baholandi. Chunki Qoraqalpog'iston va Sirdaryo viloyatlarining tuproq-iqlim sharoitlari to'liq bir xil emas. Shu sababli boshqa hududda aniqlangan optimal ko'rsatkichlarni Sirdaryo sharoitida bevosita takrorlashdan ko'ra, ularni mahalliy sharoitda tajriba orqali tekshirish zarurligi hisobga olindi.

Sirdaryo viloyati sharoitining o'ziga xosligi tadqiqotning alohida metodologik omili sifatida qaraldi. FAO ma'lumotlariga ko'ra, Sirdaryo joylashgan agroiklimiy hududda vegetatsiya davri taxminan 190–200 kunni tashkil etadi, yillik yog'ingarchilik miqdori esa ayrim subzonalarda 240–270 mm atrofida bo'ladi. Hududning sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlarida tuproq va suv rejimi ko'chatlarning rivojlanishida muhim omil hisoblanadi.

Bundan tashqari, Sirdaryo viloyatining sug'oriladigan yerlarida sho'rlanish muammosi mavjudligi zamonaviy tadqiqotlarda ham qayd etilgan. Kulmatov va boshqalar (2021) Sirdaryo viloyatidagi sug'oriladigan yerlarning sho'rlanish dinamikasini o'rganib, sho'rlanishning hududning mahalliy relyefi, yer osti





suvlari va sug'orish-drenaj tizimi bilan bog'liqligini ko'rsatgan[5]. Khasanov va boshqalar (2022) esa Sirdaryo viloyatining sug'oriladigan yerlarida yer osti suvlari sathi, minerallashuvi va tuproq sho'rlanishining o'zaro bog'liqligini GIS ma'lumotlari asosida baholagan[6].

Shu sababli chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishda faqat nav yoki ko'paytirish usulini emas, balki tuproqning sho'rlanish darajasi, namlik rejimi, sug'orish sifati va yer osti suvlari holatini ham hisobga olish zarurligi metodologik jihatdan asoslandi.

Tadqiqotda baholanadigan asosiy ko'rsatkichlar. Mavjud ilmiy tadqiqotlarni tizimlashtirishda chilonjiyda ko'chatlarining sifatini baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlar asosiy mezon sifatida ajratildi (1-jadval).

1-jadval

Tadqiqotda baholanadigan asosiy ko'rsatkichlar

№	Ko'rsatkich	Ilmiy ahamiyati
1	Urug'larning unuvchanligi, %	Urug'dan ko'paytirish samaradorligini baholash
2	Unib chiqish muddati, kun	Urug'ning biologik faolligini aniqlash
3	Ko'chat bo'yi, sm	Dastlabki vegetativ o'sishni baholash
4	Barglar soni, dona	Vegetativ rivojlanish darajasi
5	Ildiz tizimining rivojlanishi	Ko'chatning yashovchanlik potensialini baholash
6	Qalamchalarning ildizlanishi, %	Vegetativ ko'paytirish samaradorligi
7	Payvandlash samaradorligi, %	Navdor ko'chat olish imkoniyatini baholash
8	Standart ko'chat chiqishi	Ko'chat yetishtirish texnologiyasining yakuniy samaradorligi

Bunday yondashuv kelgusida Sirdaryo sharoitida tajriba tashkil etilganda olingan ma'lumotlarni boshqa hududlarda o'tkazilgan tadqiqotlar bilan bevosita taqqoslash imkonini beradi.

Shuningdek, maqolada ilmiy adabiyotlarni tanlashda 2016–2026-yillarda chop etilgan zamonaviy tadqiqotlarga ustuvorlik beriladi. Biroq chilonjiydaning O'zbekiston sharoitida ko'paytirilishi va ko'chat yetishtirishiga bag'ishlangan eski dissertatsiya va fundamental tadqiqotlar ham mavzuga bevosita aloqador bo'lgani sababli tarixiy-ilmiy asos sifatida saqlanadi.

Statistik yondashuv: Maqolada yangi dala tajribasi natijalari mavjud bo'lmaganligi sababli sun'iy statistik natijalar, o'rtacha qiymatlar, standart xatoliklar yoki ishonchlilik darajalari keltirilmaydi. Ilmiy manbalarda tayyor holda berilgan statistik ko'rsatkichlar esa o'z manbasi bilan birga tahlil qilinadi.

Kelgusida Sirdaryo viloyatida amaliy tajriba o'tkazilganda ko'chatlarning o'sish ko'rsatkichlari bo'yicha variantlar o'rtasidagi farqlarni aniqlash uchun dispersiya tahlili (ANOVA), o'rtacha qiymatlarning standart xatosi va zarur hollarda korrelyatsion tahlildan foydalanish mumkin. Bunday statistik usullar faqat haqiqiy tajriba ma'lumotlari olingandan keyin qo'llanadi.

Chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishda, avvalo, navni to'g'ri tanlash, ko'paytirish usulining biologik xususiyatlarini hisobga olish va ko'chatlarning dastlabki rivojlanishi uchun maqbul agroteknik sharoit yaratish muhim hisoblanadi. O'zbekistonda ushbu





yo'nalishda olib borilgan tadqiqotlar chilonjiydaning introduksiya qilingan navlarini mahalliy sharoitlarda o'rganish va ko'chat yetishtirish texnologiyasining ayrim elementlarini takomillashtirish imkoniyati mavjudligini ko'rsatadi. Xususan, OAK ma'lumotlarida L. B. Xalmirzayevaning Samarqand viloyati sharoitida chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirishga bag'ishlangan PhD dissertatsiyasi 06.01.07 – "Mevachilik va uzumchilik" ixtisosligi bo'yicha ro'yxatga olingani qayd etilgan (Xalmirzayeva, 2019)[7].

Mazkur tadqiqotning mavzuga bevosita yaqinligi shundaki, unda chilonjiydaning ko'chatlarini yetishtirish jarayoni aynan O'zbekistonning sug'oriladigan dehqonchilik hududlaridan biri bo'lgan Samarqand viloyati sharoitida o'rganilgan. Shu sababli ushbu tadqiqot natijalarini Sirdaryo sharoiti uchun tayanch manbalardan biri sifatida ko'rib chiqish mumkin. Biroq Samarqand va Sirdaryo viloyatlarining tuproq-iqlim sharoitlari aynan bir xil emasligi sababli Samarqandda olingan ko'rsatkichlarni Sirdaryo uchun tayyor norma sifatida qabul qilish ilmiy jihatdan to'g'ri bo'lmaydi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Chilonjiydaning nav tarkibi ko'chat yetishtirish texnologiyasining muhim elementi hisoblanadi. Chunki navlar o'rtasida o'sish kuchi, meva xususiyatlari, vegetativ ko'payishga javob reaksiyasi va payvandlashdagi moslashuvchanlik bo'yicha farqlar mavjud. O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarda Xitoydan introduksiya qilingan chilonjiyda navlarini mahalliy sharoitlarda o'rganishga alohida e'tibor qaratilgan.

2-jadval

O'zbekistonda chilonjiydaning istiqbolli navlarini o'rganishga oid mavjud ma'lumotlar

№	Nav yoki nav guruhi	Tadqiqot yo'nalishi	Manba
1	Xiangzao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
2	Zanhuangdazao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
3	Tangzao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
4	Mayabaizao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
5	Junzao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
6	Dabailing	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
7	Dongzao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
8	Linyilizao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
9	Jixinzao	Introduksiya va ko'chat yetishtirish	Xalmirzayeva (2019)
10	Xitoydan introduksiya qilingan navlar	Yoriqcha payvandlash va ko'chat yetishtirish	Hao et al. (2023)

Hao va hammualliflar (2023) O'zbekistonda Xitoydan olib kelingan 10 ta chilonjiyda navining ko'chatlarini yoriqcha (cleft) payvandlash usulida yetishtirish natijalarini o'rgangan. Tadqiqotda payvandtag va payvandust diametrlarining o'zaro mosligi payvandlash samaradorligiga ta'sir qilishi





aniqlangan. Mualliflar payvandtag va payvandust diametri o'rtasidagi farqni minimal darajada saqlash muhimligini ko'rsatgan va tegishli kombinatsiyada payvandlash samaradorligi 68,8% gacha yetganini qayd etgan (Hao et al., 2023).[3]

Bu ma'lumotlar Sirdaryo viloyati uchun istiqbolli navlarni tanlashda boshlang'ich material sifatida foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Biroq yakuniy nav tanlovi Sirdaryo sharoitida fenologik kuzatuvlar, ko'chatlarning o'sish sur'ati, qishga chidamlilik, sug'orish va sho'rlanish sharoitlariga reaksiyasi hamda keyingi hosildorlik ko'rsatkichlari asosida amalga oshirilishi kerak.

Urug'dan ko'paytirish texnologiyasining imkoniyatlari.

Chilonjiydani urug'dan ko'paytirish texnologik jihatdan nisbatan sodda bo'lsa-da, urug'larning fiziologik holati va urug' po'stining xususiyatlari unib chiqish jarayoniga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli urug'larni ekishdan oldingi tayyorlash ko'chat yetishtirishning muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi.

Azilova (2026) tomonidan Qoraqalpog'iston sharoitida olib borilgan tadqiqotda chilonjiyda urug'larining turli chuqurliklarda ekilishi hamda stratifikatsiya va skarifikatsiya usullarining unib chiqish jarayoniga ta'siri o'rganilgan[1]. Tadqiqotda 2,5–3,0 sm ekish chuqurligida yuqori unuvchanlik kuzatilgani va skarifikatsiya urug'larning unib chiqishini tezlashtirgani aniqlangan (Azilova, 2026).

Bu natija Sirdaryo sharoitida ko'chat yetishtirish uchun bevosita tayyor texnologik norma sifatida emas, balki sinovdan o'tkazilishi lozim bo'lgan istiqbolli texnologik parametr sifatida qaralishi kerak. Chunki urug'larning unishi tuproq harorati, namligi, mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasi va sug'orish rejimiga bog'liq holda o'zgarishi mumkin.

Shu nuqtayi nazardan, Sirdaryo sharoitida chilonjiyda urug'larini ekish bo'yicha kelgusidagi tajribalarda kamida uchta omilni birgalikda baholash maqsadga muvofiq:

- urug'larni oldindan tayyorlash usuli;
- ekish chuqurligi;
- tuproq namligi va sug'orish rejimi.

Bunday yondashuv faqat bitta omilni o'rganishga qaraganda ko'chat yetishtirish texnologiyasining mahalliy sharoitga mosligini aniqroq baholash imkonini beradi.

Vegetativ ko'paytirish va IBA qo'llash imkoniyatlari.

Nav xususiyatlarini saqlab qolish nuqtayi nazaridan vegetativ ko'paytirish chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirishning muhim yo'nalishlaridan biridir. Ayniqsa, qalamchalar orqali ko'paytirishda ildiz hosil bo'lish jarayonini boshqarish ko'chat olish samaradorligini belgilovchi asosiy omillardan hisoblanadi.

Shao va hammualliflar (2018) chilonjiydani "Zhongqiusucui" navida qalamchalarni IBAning 500, 1000 va 1500 mg/L konsentratsiyalari bilan ishlov berib, ildiz hosil bo'lish jarayonini o'rgangan. Tadqiqotda IBA qalamchalarning ildizlanishini va ildiz tizimining ayrim xususiyatlarini yaxshilagani, tajribada





qo'llangan konsentratsiyalar orasida 1500 mg/L varianti eng yuqori natijani bergani aniqlangan (Shao et al., 2018)[4].

Biroq bu natijani Sirdaryo sharoitida avtomatik ravishda optimal konsentratsiya deb qabul qilish mumkin emas. Chunki tadqiqot boshqa nav va boshqa agrotexnik sharoitda o'tkazilgan. Shuning uchun Sirdaryo uchun IBAning bir nechta konsentratsiyasini taqqoslash asosida alohida tajriba tashkil qilish maqsadga muvofiq.

Boshqa tadqiqotda Zenginbal va hammualliflar (2016) chilonjiyda qalamchalarining uzunligi va IBA konsentratsiyasining ildizlanishga ta'sirini o'rgangan. Tadqiqotda 15, 20 va 25 sm uzunlikdagi qalamchalar hamda 0, 2500 va 5000 ppm IBA variantlari qo'llangan. Mualliflar eng yuqori ildizlanish ko'rsatkichini 25 sm uzunlikdagi qalamchalarda va 2500 ppm IBA ishlatilgan variantda qayd etgan (Zenginbal et al., 2016)[8].

Shunday qilib, ikki tadqiqot natijalarining o'zi ham IBAning samarasi nav, qalamcha materiali va tajriba sharoitiga bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Demak, Sirdaryo viloyati uchun yagona "eng yaxshi" IBA me'yorini mavjud adabiyotlardan ko'chirib olish emas, balki mahalliy sharoitda aniqlash ilmiy jihatdan to'g'ri yondashuv hisoblanadi.

Payvandlash texnologiyasining ahamiyati.

Chilonjiydaning navdor ko'chatlarini tezroq va sifatli olishda payvandlash alohida ahamiyatga ega. Ayniqsa, urug'dan yetishtirilgan payvandtaglardan foydalanish orqali kerakli nav xususiyatlariga ega bo'lgan ko'chatlarni olish mumkin.

Hao va hammualliflar (2023) tomonidan O'zbekiston sharoitida o'tkazilgan tadqiqotda Xitoydan keltirilgan 10 ta chilonjiyda navi yoriqcha payvandlash usulida ko'paytirilgan. Mualliflar payvandtag va payvandustning diametrlarini moslashtirish payvandlash samaradorligini oshirishda muhim ekanligini ko'rsatgan. Tegishli o'lchamdagi materiallardan foydalanilganda payvandlash samaradorligi 68,8% gacha, ayrim ko'chatlarning bo'yi esa 143,5 sm gacha yetgani qayd etilgan (Hao et al., 2023)[4].

Bu natijalar maqolamiz mavzusi uchun muhim, chunki chilonjiydaning istiqbolli navlarini Sirdaryo sharoitida joriy etishda faqat navning o'zi emas, balki sifatli payvandtag olish va payvandtag–payvandust mosligini ta'minlash ham texnologiyaning ajralmas qismi sifatida qaralishi kerak.

Oziqlantirishning ko'chat sifatiga ta'siri.

O'zbekistonda chilonjiyda ko'chatlarini oziqlantirish bo'yicha ham tadqiqotlar olib borilgan. Xalmirzayeva va Abdurasulov (2023) tadqiqotida chilonjiydaning istiqbolli navlari, urug'larning sifat ko'rsatkichlari, o'stiruvchi stimulyatorlar va oziqlantirish usullarining ko'chatlarning o'sishiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot materiallari qatorida Мелкоплодный №1, Та-yan-szao va U-sin-xun navlari keltirilgan[9]. Mualliflar ko'chatzorda qo'llangan o'g'itlar va bargdan qo'shimcha oziqlantirish kurtak payvand qilingan ko'chatlarning sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatganini qayd etgan.





Mazkur tadqiqotda, masalan, Ta-yan-szao navida nazorat variantida ko'chat balandligi 82,7 sm, oziqlantirishning qo'shimcha varianti qo'llangan sharoitda esa 96,4 sm ko'rsatkichiga yetgani keltirilgan. Bu raqamlar Samarqand sharoitidagi mavjud tadqiqot natijasi bo'lib, Sirdaryo uchun natija sifatida talqin qilinmasligi kerak.

Ushbu ma'lumot Sirdaryo sharoitida ko'chatlarni oziqlantirish bo'yicha kelgusidagi tajribalarni tashkil etishda asos bo'lishi mumkin. Ayniqsa, o'g'itlash tizimini tuproqning oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasi va sho'rlanish holati bilan bog'lab o'rganish maqsadga muvofiq.

Mavjud ilmiy ma'lumotlarning qiyosiy tahlili.

Yuqoridagi tadqiqotlarni umumlashtirish chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirish texnologiyasining bir nechta o'zaro bog'liq elementlardan tashkil topishini ko'rsatadi.

3-jadval

Mavjud ilmiy ma'lumotlarning qiyosiy tahlili

Texnologik omil	Mavjud tadqiqotlarda aniqlangan holat	Sirdaryo uchun ilmiy yondashuv
Nav tanlash	O'zbekistonda bir qator Xitoy navlari o'rganilgan	Mahalliy sharoitda moslashuvchanligini alohida baholash
Urug' tayyorlash	Skarifikatsiya unishni tezlashtirgan	Sirdaryo tuprog'ida sinab ko'rish
Ekish chuqurligi	Qoraqalpog'istonda 2,5–3,0 sm istiqbolli natija bergan	Mahalliy tuproq va namlik sharoitida tekshirish
Qalamcha uzunligi	25 sm qalamchalarda yuqori ildizlanish qayd etilgan	Nav va mikroiklimga bog'liq holda tekshirish
IBA	Turli tadqiqotlarda ijobiy ta'sir qayd etilgan, optimal doza tadqiqotga qarab farq qiladi	Bir nechta konsentratsiyani taqqoslash
Payvandlash	Mos payvandtag–payvandust kombinatsiyasida 68,8% gacha samaradorlik qayd etilgan	Sirdaryo sharoitida mos diametrlarni aniqlash
Oziqlantirish	Samarqand tadqiqotida ko'chat sifatiga ijobiy ta'sir kuzatilgan	Tuproq tahlili asosida oziqlantirish tizimini ishlab chiqish

XULOSA VA TAVSIYALAR

Olib borilgan ilmiy manbalar tahlili chilonjiyda (*Ziziphus jujuba* Mill.) ko'chatlarini yetishtirishda navning biologik xususiyatlari, ko'paytirish usuli va agrotexnik sharoitlarni o'zaro uyg'unlashtirish muhimligini ko'rsatdi. O'zbekistonda olib borilgan tadqiqotlarda Xitoydan introduksiya qilingan bir qator chilonjiyda navlarining ko'chatlari o'rganilgan bo'lib, ularni mahalliy sharoitlarda ko'paytirish imkoniyatlari aniqlangan (Xalmirzayeva, 2019; Hao et al., 2023).





Urug'dan ko'paytirishda urug'larni ekishdan oldingi tayyorlash va ekish chuqurligiga e'tibor berish lozim. Qoraqalpog'iston sharoitida skarifikatsiya urug'larning unishini tezlashtirgani va 2,5–3,0 sm chuqurlik istiqbolli natija bergani aniqlangan (Azilova, 2026). Vegetativ ko'paytirishda esa IBA kabi ildiz hosil bo'lishini rag'batlantiruvchi preparatlardan foydalanish qalamchalarning ildizlanishini yaxshilashi mumkin (Shao et al., 2018).

Sirdaryo viloyati sharoitida ushbu natijalarni bevosita tayyor texnologiya sifatida qabul qilish emas, balki mahalliy tuproq-iqlim sharoitida tajribalar orqali tekshirish maqsadga muvofiq. Ayniqsa, istiqbolli navlarni tanlash, urug'larni tayyorlash, ekish chuqurligi, qalamchalarning ildizlanishi va payvandtag–payvandust mosligini birgalikda o'rganish ko'chat yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish uchun muhim yo'nalish hisoblanadi.

Shunday qilib, mavjud ilmiy ma'lumotlar Sirdaryo viloyatida chilonjiyda ko'chatlarini yetishtirish uchun ilmiy asos mavjudligini, biroq optimal texnologik parametrlarni mahalliy sharoitda eksperimental aniqlash zarurligini ko'rsatadi.

Yuqoridagi xulosalarga oid quyidagi tavsiyalarni berish mumkin:

-Sirdaryo sharoitiga mos chilonjiyda navlarini tanlashda O'zbekistonda avval o'rganilgan introduksiya navlaridan foydalanish.

-Urug'dan ko'paytirishda skarifikatsiya va turli ekish chuqurliklarini tajriba asosida baholash.

-Navdor ko'chat olishda qalamcha va payvandlash usullarini sinovdan o'tkazish.

-IBA konsentratsiyasini qalamcha turi va nav xususiyatlari bilan bog'liq holda aniqlash.

-Ko'chat yetishtirishda Sirdaryo tuproqlarining sho'rlanishi va sug'orish sharoitlarini alohida hisobga olish va boshqalar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Azilova, U. T. (2026). Prospects for seed propagation of *Ziziphus jujuba* Mill. under the conditions of the Republic of Karakalpakstan. *Science and Society*, 3(1), 55–58.

2. https://www.fao.org/4/y4711e/y4711e05.htm?utm_source=

3. Hao, Q., Shaumarov, X., Hamroyev, H., & Ochilov, M. (2023). Efficiency of growing jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) varieties that imported from China. *E3S Web of Conferences*, 421, 01007. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101007>

4. Shao, F., Wang, S., Huang, W., & Liu, Z. (2018). Effects of IBA on the rooting of branch cuttings of Chinese jujube (*Ziziphus jujuba* Mill.) and changes to nutrients and endogenous hormones. *Journal of Forestry Research*, 29(6), 1557–1567. <https://doi.org/10.1007/s11676-017-0557-6>

5. Kulmatov R., Khasanov S., Odilov S., Li F. Assessment of the Space-Time Dynamics of Soil Salinity in Irrigated Areas Under Climate Change: a Case Study in Sirdarya Province, Uzbekistan // *Water, Air, & Soil Pollution*. – 2021. – Vol. 232. – Article 216. DOI: 10.1007/s11270-021-05163-7.





6. Khasanov S., Li F., Kulmatov R., Zhang Q., Qiao Y., Odilov S., Yu P., Leng P., Hirwa H., Tian C., Yang G., Liu H., Akhmatov D. Evaluation of the perennial spatio-temporal changes in the groundwater level and mineralization, and soil salinity in irrigated lands of arid zone: as an example of Syrdarya Province, Uzbekistan // *Agricultural Water Management*. – 2022. – Vol. 263. – Article 107444.

7. Xalmirzayeva, L. B. (2019). Samarqand viloyati sharoitida unabi (*Ziziphus jujuba* Mill.) ko'chatini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish [PhD dissertation]. Akademik M. Mirzayev nomidagi Bog'dorchilik, uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti.

8. Zenginbal, E., Kantar, A., Aydın, E., & Bostan, S. Z. (2016). Hünnap (*Ziziphus jujuba* Mill.)'ta çelik boyu ve IBA dozlarının köklenmeye etkisi. *Bahçe*, 45(Özel Sayı 1).

9. Xalmirzayeva, L. B., & Abdurasulov, F. Sh. (2023). Unabining kurtak payvand qilingan ko'chatlarini sifat ko'rsatkichlariga o'g'it me'yorlarining ta'siri. *Agroinnovatsiya*, 1(1), 55–57.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjournal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669225 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy