



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI

**ZAMONAVIY INNOVATSION
TADQIQOTLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI
VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI:
YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR
RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI
TO'PLAMI**



15-16-MAY
2026-YIL



Google
Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR
VA ISTIQBOLLAR**

*mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 15-16-may)*

JIZZAX-2026

2-rasm. LOX-1 Lektin o'xshash oksidlangan past zichlikli lipoprotein retseptorlari-1 (qisqartmasi **LOX-1**)

OX-1 (Lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1) retseptori va uni kodlovchi OLR1 geni ateroskleroz patogenezida muhim rol o'ynaydi. ushturning in silico tahlili uning ligand bog'lanish markazlari, strukturaviy yordami va potentsial inhibitorlar bilan o'zaro ta'sirini amalga oshirish yurak-qon tomir kasalliklarini erta tashxislash va profilaktika saqlash xizmat qiladi.

Yuqoridagi ushbu biomarkerlar SWISS MODELI NCBI va PyMol orqali tahlil qilinib yasalgan.

Xulosa qilib aytganda, In silico hosil bo'ladigan kasallik klinik belgilar namoyon bo'lishidan oldin sodir bo'ladigan molekulyar o'zgarishlarni ishlab chiqarishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

10. Raja M, Bentivoglio AR. Impulsive and compulsive behaviors during dopamine replacement treatment in parkinson's disease and other disorders. *Curr Drug Saf* 2012;7:63e75.

11. Dagher A, Robbins TW. Personality, addiction, dopamine: insights from Parkinson's disease. *Neuron* 2009;61:502e10.

12. Voon V, Thomsen T, Miyasaki JM, de Souza M, Shafro A, Fox SH, et al. Factors associated with dopaminergic drug-related pathological gambling in Parkinson disease. *Arch Neurol* 2007;64:212e6.

13. Kim J, Kim M, Kwon DY, Seo WK, Kim JH, Baik JS, et al. Clinical characteristics of impulse control and repetitive behavior disorders in Parkinson's disease. *J Neurol* 2013;260:429e37.

EKSPERIMENTAL DIABET MODELIDA OSHQOZON OSTI BEZI LANGERGANS OROLCHALARINI AJRATIB OLISH VA ANTIOKSIDANT PREPARATNING TA'SIRI

Magistrant-G'anijonov Dilyorbek Mamirjon o'g'li ¹
dilyorbekganijonov0623@gmail.com.

b.f.f.d (PhD)-O'ralov Abdumannon Iskandarovich ²
uralov.85@mail.ru

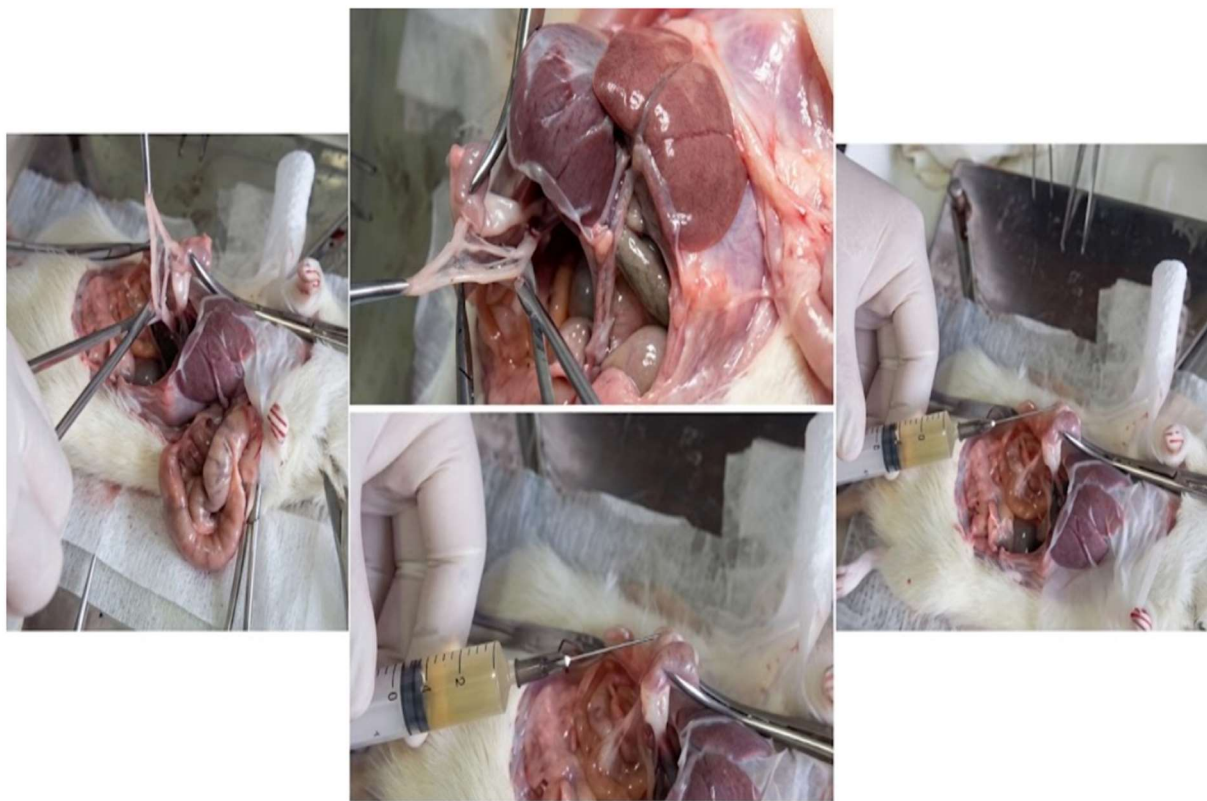
Dotsent-Mustafakulov Muhammadjon Abduvaliyevich ³
mustafakulovmuhammadjon52@gmail.com

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali ^{1,2,3}

Annotatsiya: Eksperimental diabet modelida "Maxsar" o'simligi ekstrakti oshqozon osti bezi Langerhans orolchalarini oksidativ stressdan himoya qilib, glyukozani pasaytirish va insulin sekretsiyasini yaxshilash natijasini o'rganib chiqildi. Davolash oksidativ stress markerlarini yaxshiladi va beta-hujayra zichligini qisman tiklashi o'rganildi. Natijalar ekstraktning antigiperglyemik va antioksidant ta'sirlarini ko'rsatdi, ammo molekulyar mexanizmlar va xavfsizligini aniqlash uchun qo'shimcha tadqiqotlar zarur.

Kalit soʻzlar: Oshqozon osti bezi, in situ, β -hujayra, qandli diabet, kversetin, maxsar oʻsimligi ekstrakti, oqsil miqdori.

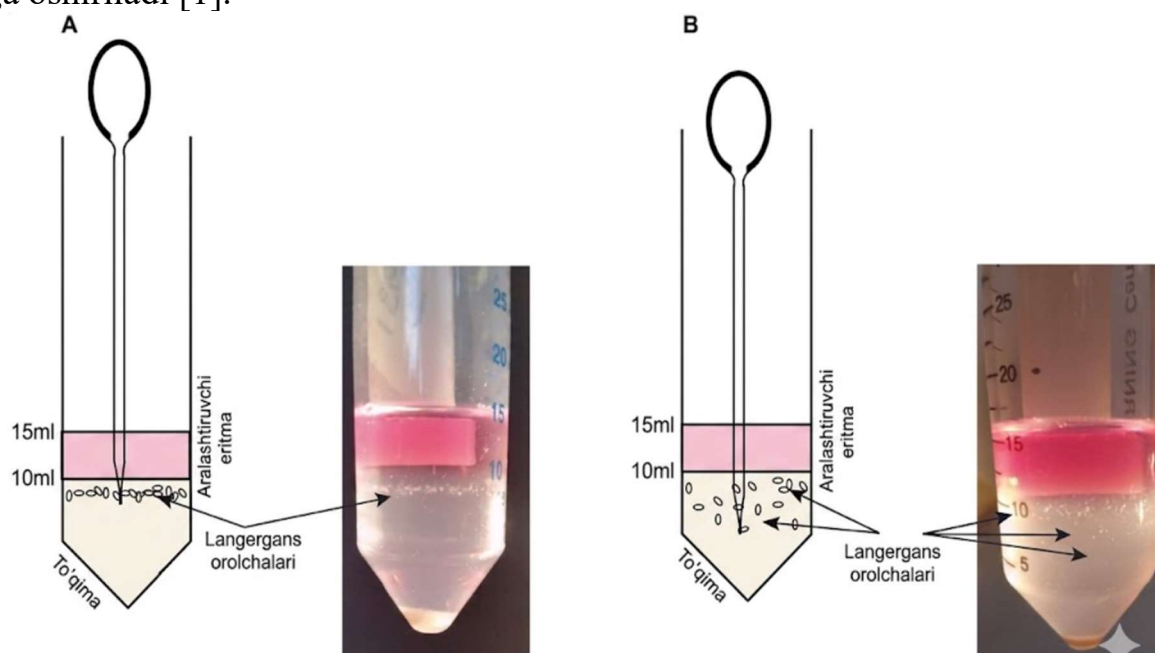
Tajribalarimizda Oshqozon osti bezi va Langergans orolchalarini ajratib olindi. Qandli diabet modeli oshqozon osti bezi Langergans orolchalari β -hujayralariga keversetin va Maxsar ekstraktlarining taʼsiri in situ (in vivo) sharoitida ajratib olindi va oʻrganildi. β -hujayralarining alloksan taʼsirida zararlangandan keyin oksidlanish stressi va antioksidant fermentlar faolligi va oʻsimliklardan ajratib olingan preparatlar haqida maʼlumotlar keltirilgan. Oshqozon osti bezi Langergans orolchalari β -hujayralarining barchasi ishdan chiqishi oqibatda qonda insulin miqdorining keskin kamayib ketishi II tip QD rivojlanishining boshlanishi hisoblanadi. Oshqozon osti bezi β -hujayralarining yoppasiga apoptozga uchrashishi viruslar, mikroblar, onkologik kasalliklar, ruhiy tushkunlik holatlari, turli xil autoimmun kasalliklarda yuzaga kelishi mumkin hamda bunda immun sistema hujayralari, oshqozon osti β -hujayralarini izdan chiqargan holda bu hujayralarga qarshi antitana ishlab chiqaradi. Diabetning bu tipi, aksariyat hollarda, bolalar va yoshlarda (40 yoshgacha) uchraydi. Insonlarda bu kasallik koʻpincha genetik asoslangan boʻlib, u 6-xromasomadagi bir kator genlarning nuqsonli boʻlishi bilan bogʻlik [4].



1-rasm. Oshqozon osti bezini ajratib olish. Oʻn ikki barmoq ichakka kiradigan oʻt yoʻllari orqali izolyatsiya muhiti va ajratib olish muhiti eritmasi yuboriladi, meda osti bezi shishadi 37°C li sharoitda 5 daqiqa qoldiriladi.

Bu nuqsonlar oshqozon osti bezi β -hujayralariga nisbatan organizmning autoimmun tizimi tajovuzkor boʻlib qolishiga moyillikni shakllantiradi va bu xolat β -hujayralarning tiklanishiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. β -hujayralar normal ishlashi uchun muhim boʻlgan murakkab gormonal, nerv va oziqaviy signallarni qabul qiladi, ammo

β -hujayralar funksiyasini o‘rganish hamda tanlab olingan preparatlarning ta‘sirini o‘rganish muhimdir. β -hujayralar in situ (in vivo) kulturasi Langergans orollarida amalga oshiriladi [1].



2-rasm. Langergans orolchalari va β -hujayralarini ajralib olish. A. Ajratib olingan oshqozon osti bezi 50 ml og‘zi yopiladigan idishga solinib 37°C da inkubatsiya qilinadi va 240 marta chayqatiladi/daqiqqa 5-6 daqiqadan so‘ng supernatant qismi olib tashlanadi. B. 15 soniyadan so‘ng inkubatsiya suyuqligi solinadi va supernatant qismi olib tashlanadi. Olingan to‘qima 1 hajm izolyatsiya suyuqligi bilan suyultiriladi 37°S da 15-18 daqiqa qoldiriladi.

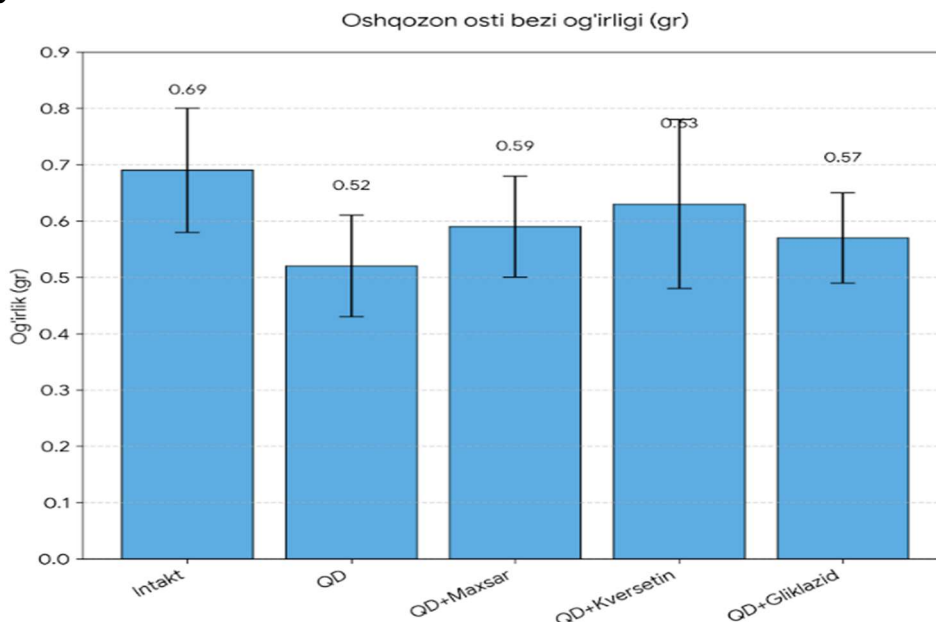
Oshqozon osti bezini ajratib olish hamda tozalashda ajratib olish va izolyatsiya qilish suyuqliklari ishlatiladi. Barcha kerak bo‘ladigan vositalar 180°C da 6 soat davomida quritilib, sterilatsiya qilinadi. Olingan kalamushga avval narkoz beriladi va dekapitatsiya qilinadi. Qorin bo‘shlig‘i ochilib jigar yuqoriga ko‘tarilib, jigar to‘qimasi o‘t yo‘llari ajratilib, oshqozon tomonidan 10 ml sovuq izolyatsiya eritmasi hamda 0.3mg/ml kollagenaza fermenti jo‘natiladi. Oshqozon osti Langergans orollari ajratib olinish jarayonida kollagenaza fermenti muhim vazifani bajaradi. Olingan suyuqlikning o‘rta qismida Langergans orolchalari va β -hujayralar ajralib chiqadi, supernatant qismi olib tashlandi. Izolyatsiya eritmasi bilan suyultirilgandan keyin AOHT va LPO o‘rganildi [3].

Kversetin va Maxsar preparatlarining oshqozon osti beziga ta‘siri

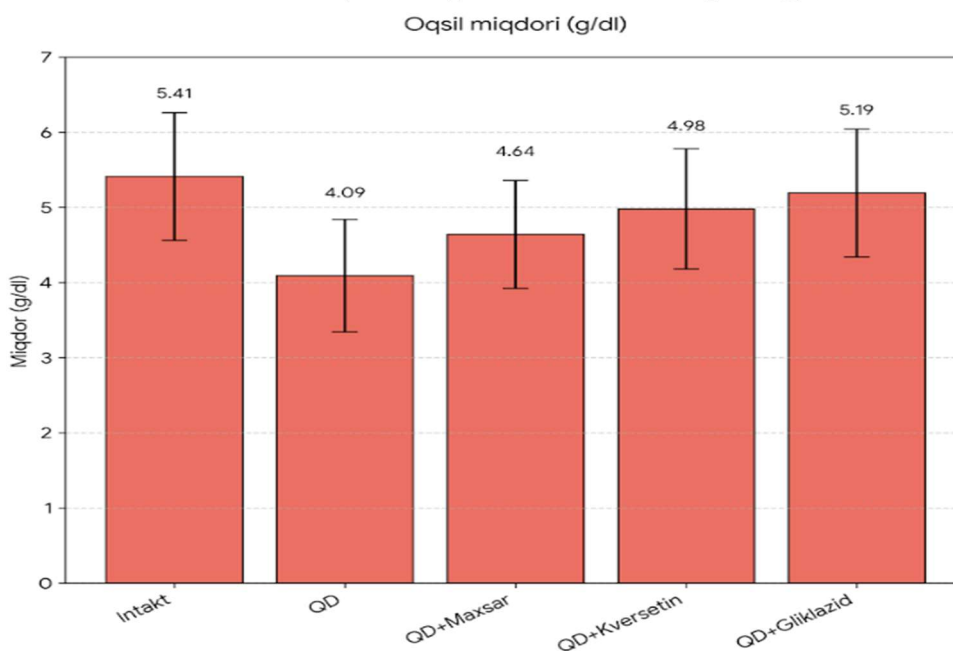
Olingan to‘qima namunalari o‘simliklardan olingan antioksidant preparatlar qo‘shilib in vivo sharoitida AOHT va LPO tekshirildi. Oshqozon osti bezi og‘irligi o‘lchanganda qandli diabet modeli hayvonlarning oshqozon osti bezi og‘irligida juda katta o‘zgarishlar kuzatilmaganligi, hamda umumiy oqsil miqdori diabet modeli hayvonlariga nisbatan sezilarli darajada ortishi kuzatildi. AD+preparat guruhlarida polifenollar berilgandan so‘ng oqsil miqdori sezilarli darajada biroz ortganligi tajribalarda o‘z aksini topdi.

Qandli diabetda ko‘pgina to‘qimalarda, jumladan, oshqozon osti bezining β -hujayralarida o‘zgarish giperglikemiya holatida izdan chiqadi. Autoimmun reaksiyalarda β -hujayrada insulin kamayib ketadi va giperglikemiya xosil bo‘ladi keyin

oksidlanish stressi jadallashadi. KFSH boshqariluvining ortishi va oksidlanish stressining shakllanishi uchun javobgar bo'lgan ko'pgina metabolitik jarayonlar giperglikemiya holatida faollashib ketadi.



3- rasm. A). Oshqozon osti bezi og'irligi.



4-rasm B). Oqsil miqdori.

Izoh: – statistik tahlil nazorat va AD+preparat guruhleri o'rtasida farq o'zgaruvchanligi * $r < 0.05$;

Alloksangidrat yuborish bilan chaqirilgan qandli diabet modelida, qoidaga ko'ra, qandli diabetning aralash turi shakllanadi. Mazkur pankreatoksinni qoringa yoki venaga turli dozalarda yuborilganda oshqozon osti bezi β -hujayralarining erta o'limi va qandli diabetning ma'lum bir tipiga xos bo'lgan uglevodlar almashinuvining buzilish jarayonlari rivojlanadi [5].

Qandli diabetda giperglikemiya, dislipidemiya, oksidlanish stressi va endogen intoksikatsiya bilan kechadigan kasallik holatlarida kompleks ratsionlashda

polifenollarning ishatilishi istiqbolli natijalar taqdim qildi, bu esa prolongirlangan holatda organizmning o'ziga xos bo'lmagan o'zgarish mexanizmini to'liqroq tadqiq qilishni maqsadga muvofiq ekanini ko'rsatadi. Polifenollar katta ahamiyatga ega, kversetin, euforbin-1,2 va gossitaning gipoglikemik ta'siri va antioksidantlik himoya tizimining metabolitik ta'siri organizmning o'ziga xos bo'lmagan rezistenligini qo'llab quvvatlashga yo'naltirilgan va bu antioksidantlarning ishlatilishi samarali ta'sir ko'rsatganligidan darak bermoqda. Bu holat kasallik to'g'risidagi ma'lumotga ta'sir ko'rsatish extimolligi ko'prok va gipoglikemik davolash bilan birgalikda samaralirok bo'lishi mumkin. Shunday qilib, taqdim etilgan tajribadan olingan ma'lumotlar QDni bevosita va bilvosita ta'sir mexanizmida antioksidantlik xossasiga ega bo'lgan moddalar bilan kompleks davolashda qo'llanilishi dolzarbligini tasdiqlaydi [6].

Langergans orolchalari hujayralarini alloksandan shikastlanishini himoya qilib, qandli diabetning o'zini rivojlanishining oldini oladi. Antioksidantlar energetik metabolizmni faollashtirib, o'zi esa yetarli darajada gipoglikemik ta'sir ko'rsatadi. Kalamushlarga ekstrakti kam miqdorda qo'llanilishi organizmda hujayralar va subhujayralar darajasidagi metabolitik faollikning o'zgarishiga olib keladi. Bir qator mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, qonda ham huddi boshqa biologik faol suyukliklar va to'qimalardagi kabi preparatlarning konsentratsiyasi o'zgarishining past miqdori ham ta'sir qilishi kuzatilgan, bu xolat tarkibida polifenollar kam bo'lgan eritmani tadqiq qilish uchun asos bo'ladigan metabolitik tizim faoliyatida namoyon bo'ladigan o'zgarishlar, ya'ni, organizmda antioksidantlik mavjudligi to'g'risida guvohlik berishi mumkin [2]. Alloksan preparati qo'llanilganda kalamushlarga ruhiy zarba ham beradi, antioksidant preparatlarda kuchli ruhiy zarbani kamaytiruvchi omil mavjudligini ko'rsatadi.

Antioksidant preparatlar gipoglikemik hamda antiaterogen ta'sirlarni kamaytiruvchi mexanizmi, monasaxaridlar va lipidlarning hujayra ichidagi almashinuviga, shu jumladan, elektronlar tashilishida mitoxondriyalar zanjiri funksional faolligining oshishi hisobiga glikoneogenez va yog' kislotalar oksidlanish tezligini o'zgartira olishiga ko'rsatadigan ta'siri xisoblanadi. Glikozidlar va kversetin antioksidantlar kompleksi hamda katta miqdordagi karotinoidlardan iborat bo'lgan biologik faol qo'shimchalar qo'llanilganda organizmdagi buzilishlarni oldini olishini taqqoslash mumkin bo'lmoqda [7].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Wakabayashi T. et al. Immunomodulating activities of polysaccharide fractions from dried safflower petals //Cytotechnology. – 1997. – T. 25. – №. 1. – C. 205-211.
2. Mohammed G. F. et al. Effect of safflower (*Carthamus tinctorius*) on the biochemical profile of blood serum and insulin levels in alloxan-induced diabetic rats //Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2025. – T. 16. – №. 1. – C. e25023-e25023.
3. Graham K. L. et al. Isolation and culture of the islets of Langerhans from mouse pancreas. Bio-protocol 2015; 6 (12): e1840 [Электронный ресурс].
4. Samaddar S., Jha D. K., Koneri R. Optimization of pancreatic islet isolation from rat and evaluation of islet protective potential of a saponin isolated from

fruits of *Momordica dioica* //Journal of Applied Pharmaceutical Science. – 2020. – T. 10. – №. 7. – С. 089-099.

5. Mustafaqulov M. et al. Qandli diabet experimental modelida maxsar (*carthamus tinctorius* l) ekstraktining gipoglykemik ta'sirini o'rganish //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – С. 145-147.

6. Umarjonovna I. S. et al. Metabolik sindrom va qandli diabet asosiy va nazorat guruhi na'munalarida $\text{adr}\beta 2$ geni rs1042714 polimorfizmining allel va genotipik variantlarini tarqalishi //american journal of education and learning. – 2024. – T. 2. – №. 4. – С. 674-681.

7. Makhramovna M. M., Abduvaliyevich M. M. The effect of polyphenol compounds on ca^{2+} -induced mitochondrial potorage (mptp) in toxic hepatitis //american journal of applied science and technology Учредители: The USA Journals. – 2024. – T. 4. – №. 10. – С. 126-135.

BACILLUS THURINGIENSIS ASOSIDAGI BIOPREPARATLARNING TUPROQ FIZIK, KIMYOVIY VA MIKROBIOLOGIK HOLATIGA TA'SIRINI O'RGANISH

Oydinov Ramazon Xoliquil o'g'li

Mirzo Ulug'bek nomidagi

O'zbekiston Milliy universitetining Jizzax filiali

Biotexnologiya kafedrasida 1-kurs magistranti

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Bacillus thuringiensis* (Bt) asosidagi entomopatogen biopreparatlarning tuproqning fizik, kimyoviy va mikrobiologik xususiyatlariga ta'siri o'rganildi. Preparat tarkibidagi Cry oqsillari tuproq zarralariga adsorbsiyalanib, uzoq vaqt faol bo'lishi mumkinligi aniqlangan. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, tuproq mikroflorasi va foydali hasharotlar Cry oqsillari ta'sirida sezilarli zarar ko'rmaydi, bu esa biopreparatlarning ekologik xavfsizligini tasdiqlaydi. Tuproq turi va xususiyatlari Cry oqsillarining parchalanishi va faol ta'sirini belgilaydi. Natijalar qishloq xo'jaligida zararkunandalarga qarshi ekologik xavfsiz, samarali va barqaror himoya vositalarini tanlash va qo'llashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar. *Bacillus thuringiensis*, entomopatogen biopreparat, tuproq mikroflorasi, Cry oqsillari, ekologik xavfsizlik, tuproq.

Аннотация. В данной статье изучено влияние энтомопатогенных биопрепаратов на основе *Bacillus thuringiensis* (Bt) на физические, химические и микробиологические свойства почвы. Установлено, что Cry-белки, входящие в состав препарата, способны адсорбироваться на частицах почвы и сохранять активность в течение длительного времени. Анализы показали, что почвенная микрофлора и полезные насекомые не подвергаются значительному негативному воздействию Cry-белков, что подтверждает экологическую безопасность биопрепаратов. Тип и свойства почвы определяют скорость разложения и эффективность действия Cry-белков. Полученные результаты