



O'simliklarni himoya qilishning innovatsion biotexnologiyalari: YUTUQLAR VA ISTIQBOLLARI

"Molekulyar biotexnologiya" ilmiy laboratoriyasining 55 yilligiga bag'ishlangan

Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani
MATERIALLARI



Samarqand-2025



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

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI
SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI BIOKIMYO INSTITUTI**

**O‘simliklarni himoya qilishning innovatsion
biotexnologiyalari:
yutuqlar va istiqbollari**

**Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman
ilmiy ishlari to‘plami
(22 may, 2025 yil, Samarqand)**

**Innovative biotechnologies of plant protection:
Achievements and Prospects**

**Abstracts scientific-practical
conference**

(May 22, 2025, Samarkand)

**Инновационные биотехнологии защиты
растений:**

Достижения и перспективы

Сборник научных трудов

**Республиканская научно-практическая
конференция**

(22 мая 2025 г., г. Самарканд)

Samarqand-2025

Ubaydullayeva S.F. DON MAHSULOTLARINI ZARARLOVCHI ZAMBURUG'LARGA QARSHI SPIRT QO'LLASHNING SAMARADORLIGI.....	255
Umurzakov E.U., Mamasaliyev I.F., Umurzakov A.A., Bozorboyeva Z.A. TAMAKI KO'CHATLARINING ILDIZ CHIRISH KASALLIKLARIGA QARSHI O'TKAZILGAN KURASH TADBIRLARI.....	256
Usmanov B.S., Mamasoliyeva M. BIOTIK OMILLARNING O'SIMLIKLAR SOG'LIGIGA TA'SIRI.....	258
Xamirayev O'.K., Jo'rayeva Y.R. TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA KARTOSHKADA VERTITSILYOZ KASALLIGINING TARQALISHI VA RIVOJLANISHI.....	260
Xamrayeva N.T., Xusniddinova S.H. ROZMARINUS OFFICINALIS O'SIMLIGINI BIOTIK OMILLARDAN HIMOYA QILISH.....	264
Xayrullayev M.F., Avezov T.T., To'rayeva U.D., BUXORO VILOYATIDA POMIDORNING ZANG KANASIGA QARSHI KURASHISHDA OMAYT 570 EW PREPARATINING SAMARADORLIGI.....	266
Xurramov O.G'. GLYCYRRHIZA GLABRA L. ILDIZIGA TURLI ZARARKUNANDA HASHOROTLARNING TA'SIRI.....	269

3-SHU'BA. ABIOTIK STRESS OMILLARI TA'SIRIDAGI SHAROITDA O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI СЕКЦИЯ 3. ПРОБЛЕМЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ АБИОТИЧЕСКИХ СТРЕССОВЫХ ФАКТОР SECTION 3. PROBLEMS OF GROWING PLANTS UNDER ABIOTIC STRESS FACTORS

Abdug'aniyeva D. O'. ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOT EKSPLANTLARINING IQLIMLASHTIRISH JARAYONIGA INDOL- 3- MOY KISLOTA (IMK) O'SIMLIK GARMONINING TA'SIRI.....	271
Abdulboqiyeva H.O., Mo'ysinova X.Sh. ABIOTIK STRESS OMILLARI TA'SIRIDAGI SHAROITDA O'SIMLIKLARNI YETISHTIRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI.....	274
Abdulxayev J.J. PESTITSIDLARDAN FOYDALANISHNI MINIMALLASHTIRISH: EKOLOGIK TOZA MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQRISHNING YANGI USULLARI.....	275
Abduraximov U.K. XORAZM VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA RASTOROPSHA (SILYBUM MARIANUM (L) GAERTN.) NAVLARINI INTRODUKSION BAHOLASH.....	277
Aminjonov H. H., Bo'ronov A.Q. QADIMIY MAHHALLIY BUG'DOY NAVLARNI ABIOTIK STRESLARGA CHIDAMLILIGINI O'RGANISHNING AHAMIYATI.....	279
Aytjanov U.E., Aytjanov B.U., Seytbaev R.S. QORAQALPOG'ISTON SHAROITIDA AQSH VA MEKSIKA NAMUNALARIDAN OLINGAN G'O'ZANING F2 DURAGAYLARINING BIR DONA KO'SAKTAGI PAXTA VAZNINING O'ZGARUVCHANLIGI.....	280
Djumayeva G., Mohammadiyev J., Isomov E. TIKANLI ARTISHOK (CYNARA SCOLYMUS.L.)NING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TASHQI MUHITNING TA'SIRI.....	284
Dolimov A.A., Turaev O.S. , Erjigitov D.Sh. , Kushanov F.N. .COMPARATIVE EXPRESSION ANALYSIS OF SALT-RESPONSIVE GENES IN BREAD WHEAT (TRITICUM AESTIVUM L.) GENOTYPES.....	287
Erkinova N.O', Usmonova X.Sh. THYMUS VULGARIS O'SIMLIGINING QURG'OQCHILIK, SHO'RLANISH VA HARORAT O'ZGARISHLARIGA CHIDAMLILIGI.....	289
Eshbekova G.G., ADVANCED BIOTECHNOLOGICAL METHODS FOR IMPROVING ABIOTIC STRESS TOLERANCE IN PLANTS.....	290
Idrisov X.A., Yoqubova F. M., Rustamova H. R. O'TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSHNING (RHASEO11S AIREIS PIPER) "DURDONA" NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATIGA AGROOMILLARNING TA'SIRI.....	292
Ishanqulova D.U. JIZZAX VILOYATI SHAROITIDA PINUS TURKUM TURLARINING O'SISH-RIVOJLANISHI.....	295
Isomov E.E., Djumayeva G.R., Mohammadiyev J.N., Nomozova Z.B. ARTISHOK NAVLARINING O'SISH SHAROITIGA KO'RA QIYOSIY TAHLILI (ONTOGENEZ).....	297
Jumaev F.H. Islomova U. NOQULAY TUPROQ VA IQLIM SHAROITDA HAMDA KASALLIK, ZARARKUNANDALARGA CHIDAMLI AMARANT O'SIMLIGINI SAMARADORLIGI.....	303

1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan shu ma'lum bo'ldiki, zang kanaga qarshi kurash choralari qo'llanganda 7 kundan keyin kimyoviy preparatlar zang kanalar sonining kamaytirishida o'z ta'sirini ko'rsatib, Buxoro tumani Rabotiqalmoq MFY fermer xo'jaliklarida 14 kundan keyin bo'lsa ularning miqdori 99,6% gacha kamaydi. Insekto-super 28 % sus.k. 0,4 l/ga preparati qo'llangan variant ham o'rgimchakkanani kamaytirishiga olib keldi. Lekin bu preparatni tarkibida oltungugurt bo'lganligi sababli iqlim tuproq sharoitida namlikning kamligi va havo haroratni yuqori bo'lganligi sababli ta'sir kuchi uzoq muddatga bormadi va hosilni saqlashda o'z ta'sirini yo'qotdi [2,5].

O'tkazilgan tajribalardan va olingan natijalar shuni ko'rsatdiki qo'llanilgan yangi OMayt 570 EW preparati pomidor o'simligiga uzoq muddatga ta'sir etib, uni zang kanadan himoya qilib, nihoyat hosilning oshirishiga sabab bo'ldi.

2-jadval

G'o'za ekinidagi o'rgimchakkanaga qarshi kurashishda OMayt 570 EW preparatining samaradorligi (2023-2024 yillar uchun). Buxoro viloyati Buxoro tumani Rabotiqalmoq MFY fermer xo'jaliklari

Variantlar	Sarflangan preparatlar me'yori l/ga	Hosildorlik, s/ga			
		2023		2024	
		Hosildorlik, s/ga	Qo'shimcha hosil, s/ga	Hosildorlik, s/ga	Qo'shimcha hosil, s/ga
1. Nazorat (preparatsiz)	-	30,5	-	28,8	-
2. Insekto-super 28% sus.k 0,4 l/ga	0,4	34,8	4,3	32,5	3,7
3. OMayt 570 EW.	1,5	35,3	4,8	34,0	4,9
4. OMayt 570 EW	1,5	36,0	5,5	34,5	5,9

2-jadvalda keltirilgan natijalardan ko'rinib turibdiki, 2 yil davomida olib borilgan tajribalarimiz Buxoro viloyati Buxoro tumani Rabotiqalmoq MFY fermer xo'jaliklari sharoitida nazorat variantini har bir bargda zararkunanda soni 63,3 va 70,1 dona yilning oxirida paydo bo'ldi. Kimyoviy preparatlar ayniqsa OMayt 570 EW qo'llangan variantlarda esa zang kana to'liq yo'qoldi. Variantlar bo'yicha hosildorlikni saqlab qolishda OMayt 570 EW preparati 1,5 l/ga me'yorida qo'llanilganida 4,9 dan 5,9 s/ga qo'shimcha pomidor hosili olishga erishildi. Shuningdek, Buxoro viloyatida yetishtiriladigan pomidor o'simligida zang kanaga qarshi kurashishda OMayt 570 EW 1,5 l/ga me'yorida qo'llash, qadimdan sug'oriladigan allyuvial o'tloqi tuproqlarda pomidor o'simligi o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib har bir gektardan 34-36 sentnerdan hosil olishga imkon yaratildi, qo'shimcha hosil bo'lsa 4,9-5,9 s/ga bo'ldi.

Xulosa.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, Buxoro viloyatida Buxoro tumanida pomidor zang kanasiga qarshi kurashda OMayt 570 EW 1,5 l/ga hajmda foydalanish uzoq muddat sug'oriladigan allyuvial o'tloq tuproqlarda samarali bo'ladi. Pomidor o'simligi o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, 34-36 s/ga qo'shimcha hosil bilan esa 4,9-5,9 s/ga hosil olish mumkin edi.

O'tkazilgan tajribalar va olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, pomidor o'simligiga qo'llanilgan yangi OMayt 570 EW preparati issiqqonli hayvonlar va foydali hasharotlarga boshqa dori vositalariga nisbatan ko'proq ta'sir ko'rsatadi va pirovardida hosildorlikning ijobiy o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Alimuhammedov S.N. Интегрированная защита удобная и качество производства, «Хлопководство», Москва 1983. стр.6-8.

2. To'xtayev Sh.H., Ilyosov A.A., Xayrulloev M.F. "Gensekto-superni o'rgimchakkanaga ta'siri" 2023-yil. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi
3. Успенский Ф.М. Обыкновенные паутины клещ в орошаемых районах средней Азии. Акад. С.Х. O'zbekiston.Tashkent.1996. 62 b.
4. Sh.H.To'xtayev F.A. Ganiyeva "Qishloq xo'jaligining asosiy ekinlarni zararli organizmlari va ularga qarshi kurashni biologik usullari", Uslubiy qo'llanma Buxdu. Sharq nashryoti 2020.17 bet.
5. Sh.H.To'xtayev, M.F.XAyrulloev "Sulfur in nature it's impact on spiders", Web of confere ns-2023 year.

GLYCYRRHIZA GLABRA L. ILDIZIGA TURLI ZARARKUNANDA HASHOROTLARNING TA'SIRI

Xurramov O.G'.

O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti. Samarqand. O'zbekiston
otabekxurramov64@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Glycyrrhiza glabra* L. (shirinmiya) o'simligining ildiz hosildorligiga ta'sir qiluvchi zararkunandalar va ularning biologik, agronomik va iqtisodiy ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqotlar natijasida zararkunandalarning o'simlikning ildiz tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatishi, ildizlarning rivojlanishini susaytirishi va hosilni kamaytirishi aniqlangan. Maqolada zararkunandalar bilan kurashish usullari, shu jumladan kimyoviy, biologik va agrotekhnika usullari keltirilgan. Tadqiqotlar o'simliklarni zararlovchi hashorotlar va nematodalarning ildiz hosilini qanday o'zgartirishini ko'rsatadi, shuningdek, ularga qarshi kurashishning samarali yondashuvlarini tavsiya qiladi.

Kalit so'zlar: *Glycyrrhiza glabra* L., ildiz hosildorligi, zararkunandalar, hashorotlar, nematodalar, ildiz tizimi, agronomiya, biologik kurash, pestitsidlar, ekologik ta'sir.

Аннотация. В данной статье анализируются вредители, влияющие на урожайность корней *Glycyrrhiza glabra* L. (сладкий корень), а также их биологическое, агрономическое и экономическое значение. В результате исследований установлено, что вредители оказывают негативное воздействие на корневую систему растения, ослабляют развитие корней и снижают урожай. В статье приведены методы борьбы с вредителями, включая химические, биологические и агротехнические подходы. Исследования показывают, как насекомые-вредители и нематоды изменяют корнеобразование растений, а также предлагают эффективные подходы для борьбы с ними.

Ключевые слова: *Glycyrrhiza glabra* L., урожайность корней, вредители, насекомые, нематоды, корневая система, агрономия, биологическая борьба, пестициды, экологическое воздействие.

Abstract. This article analyzes the pests affecting the root yield of *Glycyrrhiza glabra* L. (licorice) and their biological, agronomic, and economic significance. The research shows that pests negatively impact the plant's root system, weaken root development, and reduce yield. The article outlines methods for pest control, including chemical, biological, and agronomic approaches. The study demonstrates how insect pests and nematodes alter root production in plants and recommends effective approaches for controlling them.

Keywords: *Glycyrrhiza glabra* L., root yield, pests, insects, nematodes, root system, agronomy, biological control, pesticides, environmental impact.

Kirish. *Glycyrrhiza glabra* L. (shirinmiya) o'simligi, o'zining dori-darmon xususiyatlari bilan mashhur bo'lib, uning ildizlari dori sanoatida keng qo'llaniladi. O'simlikning ildizlari farmatsevtik maqsadlarda ishlatiladi, shuningdek, u o'zining ekologik moslashuvchanligi bilan ham tanilgan[1,2,5]. Biroq, o'simlikning ildiz hosildorligiga zarar yetkazadigan zararkunandalar mavjud bo'lib, bu o'simlikning o'sishiga va hosil sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi[7]. Bu maqolada *Glycyrrhiza glabra* o'simligining ildiz tizimiga zarar yetkazuvchi asosiy zararkunandalar va ularning ildiz hosilini kamaytirishdagi roli tahlil qilinadi.

Tadqiqot metodologiyasi. O'simliklarning ildiz tizimiga zarar yetkazadigan hashorotlar va nematodalarning ta'siri laboratoriya sharoitida kuzatildi. Zararkunandalar (sugutlar, nematodalar, *Aphis craccivora*) o'simliklarga qo'llanilgan pestitsidlar yordamida tanlanib, ularning ta'siri o'rganildi. *Glycyrrhiza glabra* o'simliklari dala maydonlarida ekilib, zararkunandalar ta'siriga duchor bo'lgan ildizlar va hosilning sifat ko'rsatkichlari o'lchandi. Hosilning bo'y o'sishi, ildiz massasining pasayishi va shirinlik darajasi hisobga olindi[3,4,6].

Natijalar. Tadqiqotlar davomida *Glycyrrhiza glabra* o'simligining ildiz tizimi zarar ko'rganligi va hosilning sifat ko'rsatkichlari pasaygani aniqlangan. Zararkunandalar ta'sirida ildizlarning o'sishi susaygan, ildiz massasining kamayishi kuzatilgan. *Sitophilus granarius* va nematodalar (O'simlik nematodes) ildizlarning parchalanuvchi qismlarini o'rganildi, bu tadqiqot o'simlikka kerakli oziqa va suvni so'rish imkoniyatini cheklanishini ko'rsatdi. Ildiz hosilining kamayishi 15-20% ga tushganini ma'lum bo'ldi.

1-jadvalda *Glycyrrhiza glabra* L. o'simligining ildiz hosildorligiga zararkunandalar ta'sirining natijalari keltirilgan. Jadvalda zararkunandalar ta'sirida hosil va ildiz tizimining o'sish ko'rsatkichlari, shuningdek, zararkunandalar ta'sirida kuzatilgan o'zgarishlar ko'rsatilgan.

1-jadval

Zararkunanda	Ildiz massasining kamayishi (%)	O'sish ko'rsatkichi (Bo'y o'sishi)	Ildiz tizimi rivojlanishining pasayishi
<i>Sitophilus granaries</i>	15-20%	10-15% pasayish	20-25% pasayish
O'simlik nematodlari	20-25%	12-18% pasayish	30-35% pasayish
<i>Aphis craccivora</i>	5-10%	8-12% pasayish	10-15% pasayish
Boshqa zararkunandalar	10-15%	6-10% pasayish	15-20% pasayish

Sitophilus granaries va o'simlik nematodlari ildiz tizimiga eng ko'p zarar yetkazadi, natijada ildiz massasining pasayishi va hosilning sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. *Aphis craccivora* ildiz tizimiga kamroq ta'sir qiladi, ammo o'simlikning umumiy o'sishiga va hosilning sifatiga zarar etkazadi. Boshqa zararkunandalar (masalan, o'simliklardagi boshqa hashorotlar) o'rtacha darajada zarar yetkazadi, lekin ular ildiz tizimiga ancha kam ta'sir qiladi. Bu jadval zararkunandalar ta'sirini va ularning *Glycyrrhiza glabra* L. o'simligining ildiz hosiliga qanday ta'sir qilishini ko'rsatadi.

Biologik kurash usullari yordamida zararkunandalarga qarshi samarali kurashish mumkinligi aniqlangan. Shuningdek, kimyoviy usullarni qo'llash zarurati ta'kidlandi, biroq ekologik ta'sirni inobatga olib, pestitsidlar ehtiyotkorlik bilan tanlanishi kerak.

Xulosa. *Glycyrrhiza glabra* o'simligi ildiz hosildorligi zararkunandalar tomonidan sezilarli darajada zarar ko'rishi mumkin. Ushbu zararkunandalar, jumladan sugutlar va nematodalar, ildiz tizimining o'sishini va hosil sifatini pasaytiradi. Tadqiqotlar zararkunandalarga qarshi turli kurash usullarini, shu jumladan kimyoviy, biologik va agrotexnik usullarni qo'llashning samaradorligini ko'rsatdi. Ekologik jihatdan to'g'ri yondashuvlar va pestitsidlarni ehtiyotkorlik bilan tanlash zarur. Ushbu tadqiqotlar shirinmiya o'simliklarini samarali parvarishlash va hosilni yaxshilash uchun zararkunandalar bilan kurashish strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cloyd, R. A. (2009). *Pest Management in the Greenhouse Industry*. Prentice Hall.
2. Foster, S. P., & Harris, M. O. (1997). *Biological Control of Insect Pests in Agriculture*. Springer.
3. Nematodes and Soil Health. (2017). *Plant Protection Bulletin*, 58(3), 102-115.
4. Rahmonqulov, U., Umirov, N. H., & Xurramov, O. (2017). Jizzax davlat pedagogika instituti JIZZAX VILOYATI MUHOFAZA HUDUDLARIDA UCHROVCHI "QIZIL KITOB" GA KIRITILGAN O'SIMLIKLER HAQIDA. МИНТАҚАВИЙ МҲАММОЛИЯИ.–2017.
5. Rosenberg, M. S., & McMahan, P. L. (2003). *Ecology and Management of Insect Pests*. Wiley-Blackwell.
6. Sivakumar, K. (2019). *Pest Management in Horticultural Crops*. Springer.
7. Tolipova, M. J. (2024). GLYCYRRHIZA GLABRA L. O'SIMLIGINING URUG'UNUVCHANLIGI. SAMBHRAM XABARNOMASI, 1(1), 226-228.