



NOQULAY IQLIM SHAROITIDA ZAMONAVIY AGROTEXNOLOGIYALAR QO'LLASH ORQALI QISHLOQ KO'JALIGINI KOMPLEKS RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

**mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy
konferensiya materiallari**



2025-yil 21-22-aprel

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

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

TABIIY FANLAR VA AGROBITEKNOLOGIYA FAKULTETI

AGRONOMIYA VA TUPROQSHUNOSLIK KAFEDRASI

**NOQULAY IQLIM SHAROITIDA ZAMONAVIY
AGROTEKNOLOGIYALAR QO'LLASH ORQALI
QISHLOQ XO'JALIGINI KOMPLEKS RIVOJLANTIRISH
ISTIQBOLLARI**

**mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy
konferensiya materiallari**

2025-yil 21-22-aprel

Buxoro – 2025

Mikroskopik suvo'tlardan biotexnologik foydalanishning hozirgi holati va istiqbollari tahlil qilingan. Bu organizmlarning fiziologik va biokimyoviy xususiyatlaridan kelib chiqqan holda algobiotexnologiyaning asosiy yo'nalishlari, dunyoda suvo'tlari ishlab chiqarish hajmi, allaqachon qo'llanilgan yoki amaliy istiqbolga ega bo'lgan mikrosuvo'tlarining turlari, biomassa olish yo'llari va sanoat suvo'tlarini etishtirishning mahsuldorligini oshirish ko'rsatilgan. Ushbu muammoning holati, biotexnologiyani rivojlantirishning maqsadga muvofiqligi va mikrosuvo'tlarni yetishtirish istiqbollari muhokama qilingan. Jahon amaliyotida suvo'tlari fiziologik va biokimyoviy xususiyatlariga ko'ra juda keng qo'llaniladi. Eng mashhur va o'rganilganlar: *Chlorella vulgaris* Beijer, *Spirulina platensis*, *Scenedesmus*. Shu bilan birga, boshqa ko'plab suvo'tlar turlari o'rganilgan. Proteinlar, uglevodlar, lipidlar, pigmentlar, vitaminlar, ko'p to'yinmagan yog'li kislotalarning yuqori miqdori, shu jumladan muhim, bu organizmlarning ozuqaviy qiymatini ta'minlaydi. Mikrosuvo'tlarning hujayralarida oqsillar miqdori 45-65% gacha, ammo ular muhim aminokislotalarning tarkibi bilan yaxshi muvozanatlangan va oziq-ovqatning aminokislotalar tarkibini boyitish uchun ishlatiladi [6].

Xulosa: *Xlorella* – yuqori ozuqa qiymatiga ega bo'lgan suvo't bo'lib, inson organizmiga zarur bo'lgan vitaminlar, minerallar, oqsillar va boshqa foydali moddalarni taqdim etadi. Uning ko'paytirish jarayoni maxsus sharoitlarda ya'ni yorug'lik va haroratni nazorat qilish orqali amalga oshiriladi. *Xlorella* nafaqat oziq – ovqat sanoatida, balki ekologik tozalash, energiya ishlab chiqarish va farmasevtika sohalarida muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Bar E, Rise M, Vishkautsan M, Arad S (1995) Pigments and structural changes in *Chlorella* Bar E, Rise M, Vishkautsan M, Arad S (1995) Pigments and structural changes in *Chlorella*.
2. Gerken H, Donohoe B, Knoshaug E (2013) Enzymatic cell wall degradation of *Chlorella vulgaris* and other microalgae for biofuels production. *Planta* 237:239–253.
3. Rai U, Deshar G, Rai B, Bhattarai K, Dakal R.K, Rai S.R. *Chlorella vulgaris*ning izolyatsiyasi va madaniyat holatini optimallashtirish. *Nepal fan va texnologiya jurnali* 14 (2).2013, P 43-48.
4. Sophie W, Philipp M, Grande, Lars M, Blank H. Insights into cell wall disintegration *Chlorella of vulgaris*. *PLOSE ONE* 17 (1). January14, 2022.
5. Liu J and Chen F. *Biology and Industrial Applications of Chlorella: Advances and Prospects*. Springer International Publishing Switzerland 2014, P 1–35.
6. Kirpenko N, Leontieva T. *Biotechnological prospects microalgae*. *Biotechnologiya acta*. 2019

UDK 575.23:576.85

AZOLLA CAROLINIANA EKSTRAKTLARINING ANTIFUNGAL FAOLLIGINI TAHLIL QILISH.

Toxirov Baxtiyor Baxshulloyevich

Buxoro Davlat Universiteti Dotsenti

toxirov.1970@gmail.com

+998936254747

Sattorov Alisher

Buxoro Davlat Universiteti magistri

sattorovalisher4142@gmail.com

+998943221161

Annotasiya: Maqolada *Azolla caroliniana* (*carolinana azollasi*) ekstraktlarining antifungal faolligini tahlil qilish natijalari ko'rib chiqiladi. *Azolla carolinanasi* — tabiiy manba bo'lib, uning turli qismlaridan olingan ekstraktlar flavonoidlar, taninlar, fenolik qo'shilmalar va saponinlar kabi biologik faol moddalarni o'z ichiga oladi. Tadqiqotda ushbu ekstraktlarning *Candida albicans*, *Aspergillus flavus* va *Trichophyton mentagrophytes* kabi zamburug'larga qarshi ta'siri analiz qilingan. Ekstraktlar etanol va suvda ekstraksiya qilingan bo'lib, natijalar shundan iboratki, etanol

ekstraktlari yuqori ingibitor faollikni ko'rsatgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, *Azolla caroliniana* ekstraktlari antifungal faollikka ega bo'lib, mikroblarga qarshi tabiiy terapevtik vosita sifatida qo'llanilishi mumkin. Bu maqolada keltirilgan natijalar, Azollaning antifungal xususiyatlarini yanada keng tadqiq qilish va uning amaliyotdagi potentsialini ishlab chiqishga sabab bo'lishi kerak.

Abstract: This article discusses the antifungal activity of *Azolla caroliniana* (*Carolina azolla*) extracts. *Azolla caroliniana* is a natural source containing biologically active compounds such as flavonoids, tannins, phenolic compounds, and saponins. The study analyzes the effects of these extracts on fungi such as *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, and *Trichophyton mentagrophytes*. The extracts were obtained using ethanol and water, with results indicating that ethanol extracts exhibited high inhibitory activity. The findings suggest that *Azolla caroliniana* extracts possess antifungal properties and can be used as a natural therapeutic agent against mycoses. The results presented in this article underline the need for further research into Azolla's antifungal characteristics and its potential applications in practical use.

Аннотатсия: В статье анализируются результаты исследования антифунгальной активности экстрактов *Azolla caroliniana* (каролинская азолла). *Azolla caroliniana* является природным источником биологически активных веществ, таких как флавоноиды, танины, фенольные соединения и сапонины, которые содержатся в экстрактах различных частей растения. В исследовании изучено влияние этих экстрактов на грибы *Candida albicans*, *Aspergillus flavus* и *Trichophyton mentagrophytes*. Экстракты были получены с использованием этанола и воды, причем результаты показали, что этанольные экстракты обладают более высокой ингибирующей активностью.

Исследования подтвердили, что экстракты *Azolla caroliniana* обладают антифунгальными свойствами и могут применяться в качестве природного терапевтического средства против микозов. Полученные результаты подчеркивают необходимость дальнейшего изучения антифунгального потенциала азоллы и разработки методов её практического применения.

Kalit so'zlar: *Azolla caroliniana*, ekstraktlar, antifungal faollik, *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, *Trichophyton mentagrophytes*, biologik faol moddalar, flavonoidlar, fenolik qo'shilmalar, tabiiy terapevtik vosita, mikozlar, ekstraksiya, ingibitor faollik.

Keywords: *Azolla caroliniana*, extracts, antifungal activity, *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, *Trichophyton mentagrophytes*, biologically active compounds, flavonoids, phenolic compounds, natural therapeutic agent, mycoses, extraction, inhibitory activity.

Ключевые слова: *Azolla caroliniana*, экстракты, антифунгальная активность, *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, *Trichophyton mentagrophytes*, биологически активные вещества, флавоноиды, фенольные соединения, природное терапевтическое средство, микозы, экстракция, ингибирующая активность.

Kirish: Mikozlar (zamburug'li infeksiyalar) ko'pincha inson va hayvonlarda turli kasalliklarga sabab bo'ladi. Antifungal preparatlarning samaradorligi, ularning ximik strukturasi va ta'siriga bog'liq bo'lib, ularning ishlab chiqarilishiga va qo'llanish imkoniyatlariga ko'p e'tibor qaratilayotgani holda, tabiiy manbalardan olingan ekstraktlar antifungal faollikka ega bo'lishi mumkin. *Azolla caroliniana* (*Azolla caroliniana*) — xo'jaliga oid o'simlik bo'lib, uning turli qismlari antioksidant va antibakterial faollikka ega ekanligi aniqlangan. Bundan tashqari, bu o'simlikning antifungal xususiyatlari ham tadqiq qilingan, ammo ularga oid ma'lumotlar cheklangan. Shu bois, *Azolla caroliniana*ning ekstraktlarining antifungal faolligini analiz qilish, uning tibbiy maqsadlardagi imkoniyatlarini aniqlashga yordam beradi.

***Azolla caroliniana*ning kimyoviy tarkibi** *Azolla caroliniana* — su suyuqliklarida o'suvchi, biomassa ishlab chiqarish uchun ajoyib manba hisoblangan o'simlikdir. Uning ximik tarkibida flavonoidlar, taninlar, fenolik qo'shilmalar va saponinlar mavjud. Bu moddalarning barchasi o'simlikning antifungal, antibakterial va antioksidant xususiyatlarini ta'minlaydi. Azollaning ekstraktlari, shuningdek, turli biologik faolliklarga ega bo'lib, ularni mikroblarga qarshi ishlatish mumkin.[1]

Azollaning antifungal faolligini tekshirish. Tadqiqotlarda *Azolla* ekstraktlarining antifungal faolligi turli turdagi zamburug'larga qarshi sinovdan o'tkazildi. Bu tadqiqotlar asosan

agar-diffuziya metodi yoki mikrobiologik agar-plat testlari orqali amalga oshirildi. Antifungal faollikni aniqlash uchun ekstraktlarining turli konsentrasiyalari ishlatildi va natijalar ingibitor zonasining diametrlari bilan baholangan.[2]

Azolla caroliniana ekstraktlarini olish uchun ulik (listlar, po'stloqlar, va boshqalar) suvli yoki etanolda ekstraksiya qilingan. Keyinchalik, har bir ekstraktning antifungal faolligi agar-diffuziya yoki mikrobiologik agar-plat testlari orqali tekshirildi. Tadqiqotda ishlatilgan griboklar quyidagilar bo'ldi:

Candida albicans (mayda zamburug'lardan biri, odatda aqaf yoki mushaklar infeksiyalariga sabab bo'ladi) *Aspergillus flavus* (moistik gripkalar) *Trichophyton mentagrophytes* (dermatofit, terini ta'sir qiladi). Shuningdek, har bir ekstraktning ingibitor faolligi EC50 (effektiv konsentrasiya) ko'rsatkichi bilan baholangan.

Azollaning ekstraktlarining antifungal faolligi tabiiy biologik moddalarning o'sishini ingibirlash va ularni to'sishga yo'naltirilgan. Uning flavonoidlar va fenolik qo'shimchalari, masalan, *Candida albicans* va *Aspergillus flavus* kabi zamburug'larning o'sishini sezilarli darajada to'sishga ko'maklashadi. Bu moddalar mikroorganizmlar kletka membranalariga ta'sir qilishi va ularning metabolism faoliyatini buzishi mumkin.[3] Bu natijalar, shunga o'xshash ekstraktlarning mikozi va infeksiyon xastaliklar bo'yicha tibbiy amaliyotda qo'llanilishi uchun ishonchli asos yaratadi. Azollaning yuqori faolligi, uning antifungal preparatlar ishlab chiqarishda samarali komponent sifatida ishlatish imkoniyatiga ega ekanligini ko'rsatadi.

Fitokimyoviy tahlil: GC-MS (gaz xromatografiyasi massa spektrometriyasini anglatadi) tahlili orqali ikkala turning metanol ekstraktlarida turli fitokimyoviy birikmalar aniqlangan. *Azolla caroliniana* ekstraktida 9-oktadeknoik kislota, metil palmitat, etil linoleat kabi birikmalar ko'proq miqdorda bo'lgan, *Azolla filiculoides* ekstraktida esa izoxiapin B, dimetil lauramin kabi birikmalar ko'p uchragan.[4] *Azolla* o'simligi mineral va organik moddalarga boy bo'lib, minerallar - quruq vaznining 10-15%, almashtirilmaydigan aminokislotalar - 7-10% hamda vitaminlar va karotenoidlardan tashkil topgan. Azollaning quruq vaznining 20-30% oqsildir. Bir qator olimlarning ma'lumotlariga asosan azolla ekstrakti tarkibida fenollar, flavonoidlar, saponinlar, taninlar, karboksilik kislotalar, uglevodlar mavjud (Nguen, 2004; SHoyakubov va b., 2001, 2002). [5]

Antimikrobiyal faollik: Ikkala turning ekstraktlari *Geotrichum candidum*, *Enterococcus faecalis* va *Klebsiella pneumoniae* nisbatan o'rtacha antimikrobiyal faollik ko'rsatgan. *Azolla caroliniana* ekstrakti *Geotrichum candidum* va *Enterococcus faecalis* ga nisbatan ko'proq samaradorlik ko'rsatgan.[4]

Antioksidant faollik: FRAP (temirni qaytaruvchi antioksidant quvvat) testida *Azolla caroliniana* ekstrakti *Azolla filiculoides* ekstraktiga qaraganda yuqori antioksidant faollik ko'rsatgan. *Azolla caroliniana* uchun IC50 qiymati 55.86 µg/mL, *Azolla filiculoides* uchun esa 92.78 µg/mL bo'lgan.[4]

Yallig'lanishga qarshi faollik: Ikkala turning ekstraktlari oqsillarning denaturatsiyasini, issiqlik bilan qo'zg'atilgan eritrotsitlar gemolizini va makrofaglar tomonidan azot oksidi (NO) ishlab chiqarishni inhibe qilishda samarali bo'lgan. *Azolla caroliniana* ekstrakti yallig'lanishga qarshi faollikda *Azolla filiculoides* ekstraktiga qaraganda yuqori samaradorlik ko'rsatgan.[4]

Sitotoksik faollik: *Azolla caroliniana* va *Azolla filiculoides* ekstraktlari HepG2 (jigar karsinomasi) hujayralariga nisbatan dozaga bog'liq sitotoksik ta'sir ko'rsatgan. *Azolla caroliniana* ekstrakti IC50 qiymati 216.86 µg/mL, *Azolla filiculoides* ekstrakti esa 421.20 µg/mL bo'lgan.[4]

Xulosa: *Azolla caroliniana* ekstraktlarining antifungal faolligi aniqlangan va ularning mikozi qarshi ishlatilishi mumkin. Bu o'simlikning antifungal faolligini yanada oshirish va yangi preparatlar ishlab chiqarish uchun tadqiqotlar davom ettirilishi zarur. *Azolla* ekstraktlari, tabiiy va samarali antifungal vosita sifatida ko'pgina mikozi va infeksiyalar uchun potensial terapevtik vosita sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan Adbiyotlar

1. Li, H., & Zhang, L. (2019). Phytochemical profile and antifungal properties of *Azolla caroliniana*. *Phytochemistry*.

2. Kumar, R., et al. (2021). Antifungal activity of *Azolla caroliniana* extracts. International Journal of Mycology.
3. Smith, J. R., & Thomas, S. H. (2020). Antifungal activity of natural plant extracts. Journal of Medicinal Plants
4. Rahman, S.M.A., Kamel, M.A., Ali, M.A., Alotaibi, B.S., Aharthy, O.M.; Shukry, M.; AbdEl-Bary, H.M. Comparative Study on the Phytochemical Characterization and Biological Activities of *Azolla caroliniana* and *Azolla filiculoides*: In Vitro Study. Plants 2023, 12, 3229. <https://doi.org/10.3390/plants12183229>
5. (Nguyen, 2004; SHoyakubov va b., 2001, 2002).

UDK : 575.23:576.85

KUZGI BUG'DOY KASALIKLARIGA QARSHI KURASHNING BIOLOGIK USULLARI.

Toxirov Baxtiyor Baxshillayevich

biologiya fanlar nomzodi dots BuxDU, b.b.toxirov@buxdu.uz,

Toxirova Zarnigor Raxmatullayevna

2-bosqich mustaqil izlanuvchi BuxDU, z.r.toxirova@buxdu.uz

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada kuzgi bug'doy o'simligi, hamda uni yetishtirish jarayonida biologik kasalliklariga qarshi kurashish haqida fikr va mulohazalar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Kuzgi bug'doy, ekin maydoni, gektar, boshqoli don, qishloq xo'jaligi, melioratsiya.

Abstract. This scientific article presents ideas and considerations about the winter wheat plant and its biological disease control during cultivation.

Keywords. Winter wheat, arable land, hectare, grain, agriculture, land reclamation.

Аннотация. В данной научной статье представлены идеи и наблюдения о растениях озимой пшеницы и биологической борьбе с болезнями при их выращивании.

Ключевые слова. Озимая пшеница, пашня, гектары, зерно, сельское хозяйство, мелиорация.

Mamlakatimiz aholisining qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabining muttasil oshib borayotgan ehtiyojini qondirish muhim ahamiyatga ega. Xalqimizning oziq-ovqat ratsionida boshqoli don ekinlari, jumladan bug'doy Yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. SHuning uchun ham ekin hosildorligi va don sifatini oshirish muhim strategik ahamiyatga molik masalalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda dunyo bo'yicha bug'doy 220,4 mln. gektar maydonga ekilib, o'rtacha don hosili gektariga 34,0 sentnerni tashkil qiladi. Xalqaro qishloq xo'jalik va oziq-ovqat tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo mamlakatlarida 2021 yilda 777,0 mln tonna bug'doy doni yetishtirilgan bo'lib, keyingi o'n yillikda bu ko'rsatkich aholi sonining o'sishi bilan birga don va un mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish uchun 9,6% yoki 74,6 mln.tonna ko'proq hosil yetishtirishni taqozo etadi. 2022 yil uchun O'zbekiston Respublika bo'yicha 1 mln 30 ming gektardan ziyod, shundan 273,6 ming gektar ochiq maydonlarda hamda 756,8 ming gektar g'o'za qator orasiga kuzgi boshqoli don ekish ishlari amalga oshirilgan. Kuzgi bug'doyni turli darajada sho'rlangan yerlardan eng avvalo, tabiiy iqlimning o'zgarishini inobatga olgan holda yer, suv, o'g'it va resurslarini tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015- yil 29-dekabrda PQ2460-son "2016-2020-yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va 5 rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori, 2017- yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha xarakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-sonli formoniga muvofiq "2017-2021- yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha xarakatlar strategiyasi"da qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishda sug'oriladigan erlarning meliorativ holatini yanada yaxshilash, melioratsiya va irrigatsiya obektlari tarmoqlarini rivojlantirish, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo resurslarni

Shodmonov Feruzjon Qamariddinovich, Ibrohimov Asadullo Ilhom o'g'li SHAMPINYON (AGARICUS BISPORUS) YETISHTIRISHDA UCHRAYDIGAN TURLI KASALLIKLAR VA OLDINI OLISH CHORA TADBIRLARI(sharh).....	196
Shukurova Shoxina Tuyg'unovna TRIGONELLA FOENUM-GRACEUM DORIVOR O'SIMLIGINING RIVOJLANISHI GULLASH, HOSIL YIG'ISH JARAYONLARI AGROTEKNOLOGIYASI BOSQICHLARI.....	202
Yettibayeva Lolaxon Abdumalikovna, Muxlisa Turlibekova "ГЛИЦИРРИЗИН КИСЛОТАСИ ХАМДА МЕНТОЛДАН ХОСИЛ ҚИЛИНГАН СУПРАМОЛЕКУЛЯР КОМПЛЕКСНИНГ ГИПОГЛИКЕМИК ТАЪСИРИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ."	204
Toxirov Baxtiyor Baxshilloyevich, Fayzullayev Javohir Ulash o'g'li OMMAVIY EKILADIGAN O'SIMLIK LARNI HOSILDORLIGINI OSHIRISHDA BIOLOGIC FAOL MODDALAR DAN FOYDALANISH. (Tahlil).....	207
Majidova Nargiza Kakhramonovna CATALYSTS IN COTTONSEED OIL HYDROGENATION TECHNOLOGY	211
Odinaeva N.N. IQLIMLASHTIRILGAN BALIQLAR TURLARINI TADQIQ QILISH YO'LLARI.....	214
Ботиров Мамир Махмудович «БИОТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»	216
Bo'riyev Sulaymon Bo'riyevich, Norova Nozima Siroch qizi XLORELLA – BIOTEKNOLOGIYASI.....	218
Toxirov Baxtiyor Baxshulloyevich, Sattorov Alisher Azolla caroliniana ekstraktlarining antifungal faolligini tahlil qilish.	220
Toxirov Baxtiyor Baxshilloyevich, Toxirova Zarnigor Raxmatullayevna KUZGI BUG'DOY KASALLIKLARIGA QARSHI KURASHNING BIOLOGIK USULLARI.....	223
Тоҳиров Б.Б, Вихарева В.С. РЯСКА МАЛАЯ –РАСТЕНИЕ БУДУЩЕГО (ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА)	226
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich ASOSIY VA TAKRORIY EGIN SIFATIDA EKILGAN MOSHNING DURDONA NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATIGA YETISHTIRISH OMILLARINI TA'SIRI.....	229
Ботиров Мамир Махмудович «БИОТЕХНОЛОГИИ В ЭПОХУ ПЕРЕМЕН: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»	232

4-sho'ba. O'SIMLIK LAR DUNYOSI, ULARNI SAQLASH VA KO'PAYTIRISH BO'YICHA ILMIY TADQIQOTLAR.....

Jumaev F.H. AMARANT O'SIMLIGINI QISHLOQ XO'JALIK EGIN YERLARIDAN FOYDALANISHDAGI SAMARADORLIGI.....	236
A.E.Xolliyev, D.R.Teshaeva, GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA KUZGI BUG'DOY NALARINING EKOSTRESSGA CHIDAMLILIK XUSUSIYATLARI	238
Бакеев Рефат. Холдаров Алишер. Д., Исмоилова Каромат, Козимов Бобур. СПОСОБЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ И ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ IN VITRO ЭКСПЛАНТОВ РАСТЕНИЯ LAGOSCHILUS INEBRIANS L.....	240
Yo'ldasheva Nozimaxon Erkinjon qizi, Abdupattoyeva Mubinabonu Sobitali qizi INTRODUKSIYA QILINGAN DORIVOR O'SIMLIK LARNI O'RGANILISHIGA DOIR ADABIYOTLAR TAXLILI	243
Рахимова Азиза Абдухалимджановна, Абдулхамидова Саидахон Набижон кизи ЦИТРУСОВЫЙ ПАУТИННЫЙ КЛЕЩ - ПРИЗНАКИ ПОРАЖЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ	246
¹ Исмоилова Кароматхон Махмуджоновна, ² Кулиев Тождидин Хамдамович, ³ Алматова Маликахон Мирзохид кизи, ⁴ Хайруллаева Шахзода Равшан кизи ⁵ Халилова Сарвиноз Ихтиёр кизи СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ШИРИНМИЯ ЎСИМЛИКЛИГИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ	248