

2024-cü ildə *Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar*  
kafedrasında elmi plan üzrə yerinə yetirilmiş  
elmi-tədqiqat işlərinin nəticələrinin

**HESABATI**

# Mövzunun adı

- *Mikroorqanizmlərin təbiətdən skriningi və onların fizioloji, fiziki-kimyəvi, molekulyar-genetik və biotexnologiya əsaslarının öyrənilməsi*

Mövzu rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı:

Məmmədov Ziyəddin Mahmud oğlu

Mövzunun icra müddəti  
(başlama və bitmə tarixi):

01 yanvar 2024-cü il-31 dekabr 2024-cü il

Mövzu üzrə icraçılar haqqında məlumat (icraçılar, birinci mövzu rəhbər yazılmaqla):

S/S	Soyadı, adı, atasının adı	Təvəllüdü	Vəzifəsi	Ştat vahidi	Elmi adı və elmi dərəcəsi	Ştat vahidləri üçün ikinci iş yeri, yarımştatlar üçün əsas iş yeri
1.	Əhmədova Fərayət Ramazan qızı	24.04.1950	Professor	1	Professor, b.e.d.	
1.	Cəfərov Mirmusa Miriş oğlu	06.05.1967	professor	1	Professor, b.e.d.	
1.	Güləhmədov Sahib Qurban oğlu	08.01.1966	Professor əvəzi	1	Professor, b.e.d.	
1.	Süleymanova Gülşən Çerkəz qızı	17.01.1964	dosent	1	Dosent, b.e.n.	
1.	Həsənova Sevda Adilkom qızı	10.03.1966	dosent	1	Dosent, b.e.n.	
1.	Babayeva İradə Tağı qızı	02.04. 1961	dosent	0,5	Dosent, b.ü.f.d.	
1.	Hüseynova Sənəm İsmayıl qızı	03.02.1984	dosent	0,5	b.ü.f.d.	
1.	Quliyeva Sevinc Məhi qızı	12.08.1971	müəllim	1	b.ü.f.d.	
1.	Ocaqverdiyeva Səbinə Yaşar qızı	21.09.1979	müəllim	1	b.ü.f.d.	
1.	Süleymanova Dürdanə Süleyman qızı	11.02.1966	müəllim	0.5	b.ü.f.d.	
1.	Zakirova Nigar Qəhrəman qızı	17.04.1989	laboratoriya müdiri	1		
1.	Rəhimova Mehnurə Misir qızı	22.07.1980	böyük laborant	1	b.ü.f.d.	
1.	Alkişiyeva Kəmalə Sahib qızı	22.09.1988	böyük laborant	1	b.ü.f.d.	
1.	Baxşəliyeva Elnarə Süleyman qızı	14.04.1980	böyük laborant	1		

*Mövzu və mövzu üzrə cari ildə yerinə yetirilmiş elmi işlər*

*Mövzunun adı:* **Mikroorqanizmlərin təbiətdən skriningi və onların bəzi xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi**

*Mövzunun aktuallığı, məqsədi, yenilik dərəcəsi və tətbiq sahəsi:*

Kənd təsərrüfatı bitkilərinin məhsuldarlığının artırılması məqsədi ilə torpaqda yaşayan mikroorqanizmlərin fəaliyyətinin araşdırılması, onların bitkilərlə qarşılıqlı əlaqələrinin müəyyənləşdirilməsi və mikroorqanizmlər arasında bioloji fəal maddələri aktiv biosintez edən növlərinin təbiətdən skriningi daima aktuallığını saxlamaqdadır. Bunu nəzərə alaraq tədqiqat işinin əsas məqsədi son zamanlar təbii iqlim dəyişilməsi şəraitində pambıq bitkisinin inkişafına müsbət və ya mənfi təsir göstərən mikroorqanizmlərin, o cümlədən bakteriyalara, aktinomisetlərə və mikroskopik göbələklərə aid növlərin müəyyənləşdirilməsi olmuşdur. Pambıq bitkisi strateji əhəmiyyətli kənd təsərrüfatı bitkilərinə aiddir və bu bitkinin məhsuldarlığına rizosferində yaşayan mikroorqanizmlərin böyük rolu var. Onların fəaliyyətini nizamlamaqla mikrobioloji proseslərin sürətini və istiqamətini dəyişmək mümkündür. Digər tərəfdən onlardan kənd təsərrüfatında istifadə oluna biləcək faydalı preparatların alınmasına ehtiyac var. Bu səbəbdən pambıq bitkinin rizosferindən produsentliyə yararlı növləri ayırmaqla və onlardan gələcəkdə biotexnologiya yolla alınan məhsulları kənd təsərrüfatında müxtəlif məqsədlərlə istifadə etmək olar. Mikroorqanizmlərdən bioloji aktiv maddələrin (sənaye miqyasında) alınması üçün təbiətdən produsentliyə yararlı ştamların ayrılması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Məqsəd proteolitik və sellüloolitik xüsusiyyətli bakteriyaların müxtəlif substratlardan, o cümlədən, termal sulardan ayırmaq və onların keyfiyyət göstəricilərinin müəyyənləşdirilməsi, ekzoferment biosintez edən bakteriyaların müxtəlif substratlardan ayrılması və onların fizioloji, fiziki-kimyəvi, molekulyar-genetik və biotexnologiya əsaslarınınin tədqiqi olmuşdur.

**Elmi tədqiqat işi 1: *Kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli bitkilərinin rizosferində spor əmələ gətirən və gətirməyən bakteriyaların və aktinomisetlərin bioloji fəal maddələri biosintez edən ştamların skriningi və öyrənilməsi.***

**Mərhələ 1: *Pambıq bitkilərinin rizosferindən bioloji aktiv maddələri biosintez edən bakteriya və aktinomiset ştamlarının skriningi və öyrənilməsi***

***Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:***

**b.e.d., prof. Əhmədova Fərayət Ramazan, b.e.n.dos. Həsənova Sevda Adilkom, müəllim b.ü.f.d Quliyeva Sevinc Məhi, b.ü.f.d., Rəhimova Mehnurə Misir**

Tədqiqat obyektı olaraq Saatlı rayonu Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elmi istehsalat Birliyinin Muğam Meliorasiya Stansiyasının nəzdində becərilən müxtəlif pambıq sortlarının (Ceyhan, BLESS, BEES) rizosfer torpağından (3-4 yarpaqlama, kolların və məhsul yetişmə dövründə) və kontrol kimi xam torpaqdan nümunələr müvafiq qaydalara uyğun toplanmış və BDU-nun Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar kafedrasının laboratoriyalarında tədqiqata cəlb olunmuşdur. Bitkinin rizosferindən bakteriyalar, aktinomisetlərə aid ştamlar əldə edilmişdir. Tədqiqat zamanı qəbul olunmuş ümumi mikrobioloji metod və üsullardan istifadə olunmuş, bakteriyaların becərilməsi üçün ətli-peptonlu aqardan, ətli-peptonlu aqarla səmənilə aqarın 1:1 nisbətində qarışığından, aktinomisetlərin becərilməsi üçün Qauze qidalı mühitlərindən istifadə olunmuşdur. Bioloji fəal maddələri biosintez edən ştamların skriningi üçün kartoflu, südlü aqardan, Hecinson qidalı mühitinə sellüloza tərkibli maddələr əlavə edilməklə istifadə olunmuşdur. Antibiotik fəallığın müəyyənləşdirilməsi üçün ştrix və aqar blok üsulundan istifadə olunmuşdur.

***Alınmış nəticələr:***

1. Ümumilikdə 32 bakteriya ştamı təmiz kulturaya çıxarılmış və onların morfo-kultural əlamətləri öyrənilmişdir. Məlum olmuşdur ki, onlar arasında kokk və çöp formalılar var, onlardan çöp formalılar hərəkətli, qrammüsbət rənglənilirlər, kokklar isə hərəkətsiz olub, qrammənfilərə aiddir. Ayrılan ştamlar ölçülərinə görə bir-birindən kəskin fərqlənir. Çöp formalılarda hərəkət müxtəlif formalı qamçılardır və qeyri-əlvərişli şəraitdə spor əmələ gətirirlər.
2. Ayrılmış bakteriya ştamları morfo-kultural əlamətlərinə görə *Bacillus* və *Bacterium* cislərinə aid olduğu müəyyən olunmuşdur.
3. Pambıq bitkisinin rizosfer torpağından ayrılmış aktinomiset ştamları arasında boz, ağ, çəhrayı, mavi rəngli piqment əmələ gətirən nümayəndələr var. Lakin, mavi və ağ piqment əmələ gətirən aktinomiset ştamları daha çox üstünlük təşkil edir.
4. Ayrılmış ştamların morfo-kultural əlamətlərinə görə (miseliyalarının quruluşuna, ölçüsünə, sporların miseliyada düzülüşünə görə, koloniyaların qatı qidalı mühit üzərindəki əlamətlərinə, koloniyaların ölçüsünə, rənginə görə) *Actinomyces* cinsinə aid olduğu müəyyən edilmişdir.
5. Aktinomisetlərin piqment müxtəlifliyi əsasən Ceyhan pambıq sortunun rizosfer mikrobiotasında müşahidə edilmişdir.
6. Aktinomisetlərin antibiotik fəallığının aqar blok üsulu ilə öyrənilməsi zamanı müəyyən olundu ki, ştamlar arasında bir-birinə və bakteriyalara qarşı antaqonist münasibət göstərən nümayəndələri var.
7. Bitkinin rizosfer torpağından müxtəlif fermentləri (amilolitik, proteolitik, sellüloolitik) və antibiotik maddələri biosintez edən bakteriyalara aid (32 ştam), aktinomisetlərə aid (36 ştam) ayrılmışdır.

**Elmi tədqiqat işi 2 : Kənd təsərrüfatı əhəmiyyətli bitkilərinin rizosferində bioloji fəal maddələri biosintez edən göbələr**

**Mərhələ 1: Pambıq bitkilərinin rizosferindən bioloji aktiv maddələri sintez edən göbələklərin ayrılması və öyrənilməsi**

**Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar:** b.e.d.prof. Əhmədova F.R., dos. Süleymanova G.Ç., b.e.n Süleymanova D.S.

Tədqiqat obyektı olaraq Saatlı rayonu Azərbaycan Hidrotexnika və Meliorasiya Elmi istehsalat Birliyinin Muğam Meliorasiya Stansiyasının nəzarətində yetişdirilən pambıq bitkilərinin rizosferindən götürülən göbələklərdir.

Bunun üçün səthi becərilmə üsulu ilə müxtəlif qidalı mühitlərdən, o cümlədən Çapek-Doks, Səmənilı aqar, Sabura və Hetcinon qidalı mühitlərdən götürülən göbələklərdir.

**Alınmış nəticələr:**

1.Ümumilikdə, göbələklərə aid 57 ştam ayrılmış və onlar morfo-kultural əlamətlərinə görə Penicillium( 14 ştam), Aspergillus( 10 ştam), Mucor( 10 ştam), Trichoderma və Fusarium cinsinə aid olan ştamlarda sellülozanı parçalama, Penicillium cinsinə aid olan ştamlarda bakteriyalara qarşı bakteriyostatik aktivlik göstərmişdir.

2.Göbələklərin sellülotik xüsusiyyətini öyrənmək üçün Hetcinon qidalı mühitində filtr kağızından istifadə ilə müşahidələr aparılmış və onlar arasında aktivlik göstərən göbələklər müəyyənləşdirilmişdir.

Trichoderma və Fusarium cinsinə aid olan ştamlarda sellülozanı parçalama, Penicillium cinsinə aid olan ştamlarda bakteriyalara qarşı bakteriyostatik aktivlik göstərmişdir.

## **Elmi tədqiqat işi 3: Qarabağ bölgəsində spontan hazırlanmış turşsüd məhsullarının mikrobiotası və antimikrob aktivliyinin öyrənilməsi**

**Mərhələ 1: Fizuli-Ağdam rayonlarında spontan hazırlanmış stress turşsüd məhsullarının mikrobiotası və ayrılmış südturşusu bakteriyalarının antimikrob xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi**

**Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: b.e.d.,prof. Cəfərov M.M., dos. Babayeva İ.T., b.ü.f.d. Hüseynova S.İ. Spontan hazırlanmış stress turşsüd məhsullarının mikrobiotasını öyrənməkn və ayrılmış südturşusu bakteriyalarının antimikrob xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi**

**Alınmış nəticələr: Fizuli-Ağdam, Laçın-Zəngilan rayonlarında spontan hazırlanmış stress turşsüd məhsullarının mikrobiotası və ayrılmış südturşusu bakteriyalarının antimikrob xüsusiyyətləri öyrənilmişdir.**

**Elmi tədqiqat işi 4: Müxtəlif mənbələrdən ayrılmış perspektivli STB ştamlarının texnoloji xassələrinin tədqiqi**

**Mərhələ 1: Perspektivli STB ştamlarının antimikrob xassələrinin öyrənilməsi;**

**Elmi tədqiqat işi üzrə çalışan əməkdaşlar: b.e.d., prof. Güləhmədov S.Q., b.e.n. Ocaqverdiyeva S.Y**

**Müxtəlif mənbələrdən ayrılmış perspektivli STB ştamlarının texnoloji xassələrinin tədqiqi  
Müxtəlif mənbələrdən ayrılmış perspektivli STB ştamlarının müxtəlif bakteriya və göbələk ştamlarına qarşı antimikrob xassələrinin və antimikrob təbiətli metabolitlərinin biokimyəvi identifikasiyasının həyata keçirilməsi**

**Alınmış nəticələr: Perspektivli STB ştamlarının probiotik xassələrinin öyrənilmiş və onların xassələrinin və antimikrob təbiətli metabolitlərinin biokimyəvi identifikasiyası həyata keçirilmişdir. Perspektivli STB ştamlarının antimikrob xassəli metabolitlərinin sintezi dinamikası öyrənilmişdir.**

# Dərc olunmuş elmi işlərin xarakteristikası

Samira Shafiyeva, Khudaverdi Ganbarov, Sanam Huseynova, Muhammad Shoaib, Asif Riaz, Nigar Agayeva, Shabnam Mirzayeva and Muhammad Fiaz	The efficacy of fluconazole electronically-activated physiological saline against <i>Candida guilliermondii</i> BDU-217	Malaysian Journal of Microbiology, Vol 20(5),2024.,652-656.
--	---	---

## Emerging Source Citation Index (ESCI)

<b>Mirmusa M.Jafarov, Ergin Kariptaş, Kamala S.Alkishiyeva</b>	Effect of Environmental Factors on The Production of Silver Nanoparticles by Yeast Strains	Black Sea Journal of Health Science, , 2024, volume 7, number 6, p. 283-287
<b>Mirmusa M. Jafarov, Kamala .S. Alkishiyeva.</b>	Morpho-Cultural and Quantitative Analysis of Microbial Strains Isolated from Spontaneous Yeast Based Yogurts Used in Aghdam Region	BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA, India, March 2024. Vol. 21(1), p. 239-246,

Mövzu üzrə Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsyclINFO və ya EconLit bazalarına daxil olan jurnallarda çıxan məqalələr

**S. Rizwana, M. Saleema , H. U. Hassanb,c\* , M. A. Razad, R. Kanwalb , M. Kabire , R. A. Ghaffarb , Y. A. J. Fadladdinf , N. Rafiqg , A. Matinh\* , A. Khanb , S. Q. Gulahmadov and T. Araj**

**Biomedical properties, characterization of seaweeds species and antimicrobial activity**

**Brazilian Journal of Biology, ISSN 1519-6984 (Print) ISSN 1678-4375 (Online)**

# Mövzu üzrə digər (1-2-ci bənddən fərqli) beynəlxalq jurnallarda çıxan məqalələr

<b>Вусала Зулфигарова, Саиб Гюльахмедов</b>	Влияние химических консервантов на антимикробную активность бактериоцинов штаммов <i>Lactobacillus paracasei</i> spp. <i>paracasei</i> BN ATS 8w и <i>E. faecium</i> S5	Естественные науки и медицина: теория и практика: сб. ст. по матер. LXXVI Междунар.науч.-практ. конф. №11(53). Новосибирск: СибАК, 2024 ,с. 10-15
<b>Zahra Mammadzade, Sabina Ojagverdiyeva, Malahat Gulahmadova, Konul Bakhaliyeva, Abdul Matinc, Svetla T. Danovad, Saib Gulahmadov</b>	Isolation and characteristics of antimicrobial activity of lactic acid bacteria from white cheese samples	Baku State University Journal of Life Sciences & Biology 2024, v.1 (2), p. 1-8

# Mövzu üzrə konfrans materialları, konfranslarda çıxışlar

<p><b>Gaussou Binate, Babayeva İradə, Ganbarov Khudaverdi</b></p>	<p>Two benzylcarbanate compounds evaluated for their antimicrobial activity</p>	<p>EUROPEAN CONGRESS of SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS Proceedings of 1 International scientific and practical conference</p>
<p><b>Həsənova Sevdə Adilkom, Quliyeva Sevinc Məhi, Süleymanova Gülşən Çərkəz</b></p>	<p>Streptomyces sp.BDU-32 ktinomiset çtaminın gümüş nanohissəciklər əmələ gətirmə xassələrinin öyrənilməsi</p>	<p>INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE, Alma-ata,Kazaxstan №2,7-15 iyun,2024,səh 14-18. e-İSSN 2709-1201,İmpact Factor SJIF 2021-5,81 20225,94 Beynəlxalq Elmi konfrans</p>
<p><b>Ф.Р.Ахмедова, С.А.Гасанова, Г.Ч.Сулейманова, С.М.Гулиева, Д.С.Сулейманова, М.М.Рагимова</b></p>	<p>Изучение антагонистической активности актиномицетов рода Micromonospora, выделенных из ризосферы пшеницы и хлорчатника</p>	<p>ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (Международная научно-практическая конференция) Москва, 22 октября,2024 №3</p>
<p><b>Narmin Asgarli, Sevda Hasanova Sevindj Guliyeva</b></p>	<p><u>ISOLATION ACTINOMYCETES FROM PLANTS RIZOSPHERE</u></p>	<p>Azərbaycan Respublikası Elm və Təhsil Nazirliyi BAKI DÖVLƏT UNIVERSİTETİ,EKOLOJİ KİMYA VƏ ƏTRAF MÜHİTİN MÜHAFİZƏSİNİN MÜASİR PROBLEMLƏRİ mövzusunda RESPUBLİKA ELMİ KONFRANSININ MATERIALLARI, Bakı, 27-28 noyabr 2024-cü il,s.236.</p>
<p><b>Джафаров Mirmusa, Babayeva İradə, Hüseynova Sənəm</b></p>	<p>Морфологические свойства штаммов молочнокислых бактерий, выделенных из разных учреждений</p>	<p>XI Международный научно-практический журнал Endless light in science, Алматы, Казахстан</p>

<b>Babayeva İradə</b>	<b>Neftlə çirklənmiş torpaqların təmizlənməsində mikroorqanizmlərin rolu</b>	<b>BDU-nun 105 illiyi və Biologiya fakültəsinin 90 illik yubileyinə həsr edilmiş "Yaşıl Dünya naminə həmrəylik ili" çərçivəsində "Biologiyada nailiyyətlər və çağırışlar" mövzusunda XII Beynəlxalq elmi konfrans</b>
<b>Əliyeva A., Ocaqverdiyeva S., Güləhmədov S.</b>	Zoğal (Cornus L.) və əzgil (Mespilus L.) cinsli meyvələrdən ayrılmış süd turşusu bakteriyalarının fenotipik identifikasiyası.	Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr olunmuş «Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri» mövzusunda beynəlxalq elmi konfrans. Konfrans materialları, III hissə-Gəncə, 2024 s.156-158
<b>Масимов Э.А., Оджагвердиева С.Я., Джафарова Ф.А</b>	Определение содержания сорбционной влаги в образцах некоторых декстранов	Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr olunmuş «Müasir təbiət və iqtisad elmlərinin aktual problemləri» mövzusunda beynəlxalq elmi konfrans. Konfrans materialları, II hissə-Gəncə, 2024, s 221-223

<p><b>S.Quliyeva, N.Amrahov, A.Huseynzada, Sh.Alizada, Z.Mammadov, U.Hasanova</b></p>	<p>THE INFLUENCE OF A NANO-ASSEMBLY OF CALCIUM SILICATE WITH SALICYLIC/SULFOSALICYLIC ACID ON THE BIOMETRICAL PARAMETERS OF UPLAND COTTON</p>	<p>Ümummilli Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 101 illiyinə həsr olunmuş “Dördüncü sənaye inqilabı dövründə elm və texnologiyaların mövcud vəziyyəti və inkişaf perspektivləri” mövzusunda beynəlxalq elmipraktik konfrans, Gəncə-2024, 2s</p>
<p><b>Həsənova Sevda Adilkom,Quliyeva Sevinc Məhi, Süleymanova Gülşən</b></p>	<p>Streptomyces sp.BDU-32 ktiomiset çtaminin gümüş nanohissəciklər əmələ gətirmə xassələrinin öyrənilməsi</p>	<p>INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE», Alma-ata,Kazaxstan №2,7-15 iyun,səh 14-18. Beynəlxalq Elmi konfrans.</p>
<p><b>Рагимова Лейла Эльчин гызы, Гасанова Севда Адилком гызы, Гулиева Севиндж Мехи</b></p>	<p>Антимикробная активность актиномицетов, выделенных из почв Карабаха</p>	<p>international scientific symposium turkish glorious victory ,Türkün şanlı zaferi uluslararası sempozyumu, 28 May 2024 ISBN: 978-625-94433-7-9 Eskishehir/Türkiye,s.435-436,beynəlxalq elmi konfrans</p>
<p><b>Jafarov Mirmusa Mirish, Babayeva I.T., Mammadova Laman İbrahim, Aslanova Aytac Cabir, Alkishiyeva</b></p>	<p>MORPHO-CULTURAL CHARACTERIZATION OF LACTIC ACID BACTERIA STRAINS ISOLATED FROM SPONTANEOUS YOGURTS PREPARED IN BALA BAHMENLI, DILAGAR AND BABI DISTRICTS</p>	<p>МИРОВЫЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ Материалы III Международной научно-практической конференции, Краснодар «Новация», 26 апреля 2024 г, 2с, ISBN 978-5-00179-496-7</p>

<p>Kamala Sahib., Mirnamik M. Bashirov, Kamala S. Alkışhiyeva, Mirmusa M.Cafarov</p>	<p>EFFECT OF LACTIC ACID BACTERIA STRAINS ISOLATED FROM THE SPONTANEOUS ACID PRODUCT OF GEOMAGNETIC CYCLES ON THE DEVELOPMENT</p>	<p>INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «ENDLESS LIGHT IN SCIENCE», 30 СЕНТЯБРЯ 2024 Астана, Казахстан, e-ISSN 2709-1201</p>
<p>Telli Kərimova<sup>1</sup>, Mələhət Güləhmədova<sup>2</sup>, Saib Güləhmədov<sup>1</sup></p>	<p>Yenidoğulmuş uşaqların rezident mikroflorasından proteolitik süd turşusu bakteriyalarının ayrılması və qismən xarakterizə edilməsi</p>	<p>Ümummilli Lider H.Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr edilmiş beynəlxalq konfrans. 2-4 may 2024. Gəncə Dövlət Universiteti. (3-cü cild) s.215-217</p>
<p>Zəhra Məmmədzadə, Zakir Cəfərov, Saib Güləhmədov</p>	<p>Kimyəvi konservantların bakteriosinlərin antimikrob fəallığına sinergik təsirinin əhəmiyyəti</p>	<p>Ümummilli Lider H.Əliyevin anadan olmasının 101-ci ildönümünə həsr edilmiş beynəlxalq konfrans. 2-4 may 2024. Gəncə Dövlət Universiteti. (3-cü cild) s.170-172</p>
<p>Javarov.M.M., Babayeva İ.T., Hüseynova S.İ.</p>	<p>Relation of Streptococcus Liquefaciens QB62 Lactic Acid bacteria strain to sugars</p>	<p>XI Международный научно-практический журнал ENDLESS LIGHT in SCIENCE. Алматы, Казахстан.</p>
<p>Джафаров М.М., Бабаева И.Т., Гусейнова С.И.</p>	<p>Влияние спиртов на развитие штамма молочнокислых бактерий Streptococcus Ligufaciens QB62</p>	<p>XI Международный научно-практический журнал ENDLESS LIGHT in SCIENCE. Алматы, Казахстан</p>

# Mövzu üzrə tezislər

Джафаров М.М.,Бабаева И.Т.,Гусейнова.С.И.	Морфологические свойства штаммов молочнокислых бактерий выделенных из разных учреждений	XI Международный научно- практический журнал Endless light in science, Алматы, Казахстан, 2024.,671- 672
Джафаров М.М.,Бабаева И.Т.,Гусейнова.С.И	Влияние спиртов на развитие штамма молочнокислых бактерий Streptococcus Ligufaciens -QB62	XI Международный научно- практический журнал ENDLESS LIGHT in SCIENCE. Алматы, Казахстан.NO 4.2024.,38.

# DƏRSLİKLƏR

- Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar kafedrasının professor-müəllim heyəti tərəfindən 2024-cü tədris ili üzrə 2 dərslik çap olunmuşdur:
- 1. Əhmədova F.R. “Su mikrobiologiyası” Bakı, Elm, Nəşr. 2024, 214s.
- 2. Qənbərov X.Q. Cəfərov M.M., Hüseynova.S.İ. “Mikroorqanizmlərin genetikası”. Bakı, Elm, Nəşr.2024, 236 s.

## PROQRAMLAR:

- Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar kafedrasının professor-müəllim heyəti tərəfindən 2024-cü tədris ili üzrə azərbaycan və rus dillərində 6 proqram çap olunmuşdur.
- 1. «İstehsalat təcrübəsi» fənn proqramı- b.e.d., prof. M.M.Cəfərov, b.e.n.S.M.Quliyeva tərəfindən ali təhsilin bakalavriat pilləsi üçün üçün azərbaycan və rus bölmələrində 050501 Biologiya ixtisası üçün proqram çap olunmuşdur;

## PROQRAMLAR:

- 2. «Sənaye mikrobiologiyası» ATMF-B11 adlı fənn proqramı- b.e.d., prof. M.M.Cəfərov, b.ü.f.d.,dos. İ.T.Babayeva, b.ü.f.d. S.İ.Hüseynova tərəfindən ali təhsilin bakalavr pilləsi üçün azərbaycan və rus bölmələrində 060505 Biologiya ixtisası üzrə tədris olunan çap olunmuşdur
- 3. 2422.01-“Biotexnologiya (o cümlədən bionanotexnologiyalar)” ixtisası üzrə fəlsəfə doktorluq imtahanının proqramı, Bakı,2024.
- Tərtib edənlər: prof. b.e.d.Məmmədov Ziyəddin Mahmud oğlu, dos.N.F.Abdullayeva, dos. A.N.Nəsibova

## PROQRAMLAR:

- 4. "Biotexnologiya-1"(İFB15a) fənni üzrə azərbaycan və rus dillərində tərtib olunmuş b.e.d., prof. Güləhmədov Saib Qurban oğlu, dosent Həsənova Sevda Adilkom qızı və dosent Süleymanova Gülşən Çərkəz qızı tərəfindən ali təhsilin bakalavr pilləsində 060505- Biotexnologiya ixtisaslaşması üzrə;
- 5. "İF-B16 Mikrobiologiya və İF-B13 «Virusologiya» adlı tədris proqramı- b.e.d., prof. M.M.Cəfərov, b.ü.f.d., dos. S.A.Həsənova, b.ü.f.d., dos. G.Ç.Süleymanova və b.ü.f.d., dos. S.İ.Hüseynova tərəfindən ali təhsilin bakalavriat pilləsi üçün üçün azərbaycan və rus dillərində 050102 Biologiya müəllimliyi ixtisası üzrə çap olunmuşdur.

## PROQRAMLAR:

- 6. MİF-B05 “Ferment preparatlarının biotexnoloji istehsalı” adlı fənn proqramı- dos.Süleymanova Gülşən, dos.Babayeva İradə və dos.Şəfiyeva Samirə tərəfindən magistratura səviyyəsində, azərbaycan və rus bölmələrində 060505 Biotexnologiya ixtisası üzrə tədris olunan proqram çap olunmuşdur.
- 2024-Cü Tədris ilinin 2-ci semestrində Qış imtahan prosesinin obyektiv keçirilməsinə nail olunmuşdur.İmtahan sualları, bilet və proqramlar tərtib olunub, imtahanların şəffaf keçirilməsi üçün kafedra tərəfindən nəzarətçilər təyin olunaraq rəhbərliyə verilmişdir. İmtahan yoxlayacaq müəllimlərin siyahısı hazırlanmışdır.

## **7. Yerli və xarici həmkarlarla əlaqələr**

Məlumatlar nümunədə göstərilən qaydada daxil edilməlidir.

- 1. Azərbaycanda fəaliyyət göstərən COCA-COLA şirkəti magistr hazırlığı, istehsalat praktikası**
- 2. Kafedra əməkdaşları Türkiyə Respublikası İzmir şəhərində yerləşən Ege Universiteti tərəfindən 02.09.2024-04.09.2024 -cü il tarixlərində təşkil olunmuş “International Conference on Conservation of Euroasian Biodiversity(ICEB 2024)” adlı konfransın təşkilində qarşılıqlı əməkdaşlıq etmiş və iştirak etmişlər**
- 3. Türkiyə Respublikasının Ege Universiteti ilə Biologiya fakültəsi əməkdaşları birgə layihələr haqqında müzakirələr aparır.**
- 4. Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar kafedrası Çexiya Respublikasının Texnologiya və Kimya İnstitutunun Biokimya və mikrobiologiya departamenti, Olqa Valentova və Çexiya Respublikasının Elmlər Akademiyasının Eksperimental Botanika İnstitutu ilə əməkdaşlıq edir**
- 5. Kazaxstan Respublikasının Avrasiya Milli Universiteti ilə magistratura səviyyəsində ikili diplom layihəsinin həyata keçirilməsi üzrə saaziş**
- 6. İsrail dövlətinin Hebrew University of Jerusalem universiteti ilə magistratura səviyyəsində ikili diplom layihəsinin həyata keçirilməsi üzrə**

# Dissertantlar:

<b>s n</b>	<b>Adı, soyad</b>	<b>elm sahəsi və ixtisas,</b>	<b>Daxil olduğu il, təhsil forması</b>	<b>Elmi rəhbər(lər)</b>	<b>Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi</b>
<b>1</b>	Şəfiyeva Samirə Məzahir qızı	2414.01 Mikrobiologiya	2019, Qiyabi dövlət hesabına	Prof. Qənbərov Xudaverdi Qənbər oğlu	16.06.2020-ci ildə - I kurs 15.02.2021-ci ildə - II kurs 15.02.2022-ci ildə - III kurs 15.02.2023-cü ildə IV kurs Attestasiyadan keçmişdir
<b>2.</b>	Zakirova Nigar Qəhrəman qızı	2422.01 Biotexnologiya (o cümlədən bionanotexnologiyalar)	2024, dissertant	Prof. Güləhmədov Saib Qurban oğlu	3-29-45/3-1D-81/2024 , 27.09.2024 Tarixli əmrlə qəbul olunub

# BEYNƏLXALQ ƏLAQƏLƏR

- 1. Qazaxıstan Respublikasının Avrasiya Milli Universiteti ilə magistratura səviyyəsində ikili diplom lahiyyəsinin həyata keçirilməsi üzrə saziş imzalanmışdır.
- 2. Molekulyar biologiya və biotexnologiyalar kafedrasının Çexiya Respublikasının Texnologiya və Kimya İnstitutunun Biokimya və mikrobiologiya departamenti ilə əməkdaşlıq vardır.

# BEYNƏLMİLƏŞMƏ İSTİQAMƏTİ ÜZRƏ

- Bakı Dövlət Universiteti və Türkiyənin Ege Universiteti, Yaşar Universiteti ilə əməkdaşlıq



## Doktorantlar (fəlsəfə elmləri doktoru proqramı üzrə)

<b>s n</b>	<b>Adı, soyad</b>	<b>elm sahəsi və ixtisas,</b>	<b>Daxil olduğu il, təhsil forması</b>	<b>Elmi rəhbər, məsləhətçi</b>	<b>Attestasiyanın (ların) aparıldığı tarix və nəticəsi</b>
<b>1</b>	<b>Binatə Gaoussau</b>	<b>2414.01 Mikrobiologiya</b>	<b>2022, Əyani təhsil qrantı hesabına</b>	<b>Prof. Qənbərov Xudaverdi Qənbər oğlu</b>	<b>19.10.2024 – cü ildə attestasiyadan keçib</b>
<b>2</b>	<b>Alcanova Fidan Amil qızı</b>	<b>2414.01 Mikrobiologiya</b>	<b>2021, əyani</b>	<b>Prof. Əhmədova Fərayət Ramazan qızı</b>	<b>Son dəfə 19.10.2023 tarixindən bu yana olmaqla attestasiyadan keçməyib</b>
<b>3.</b>	<b>Qəhrəmanov a Kəmalə Aydın qızı</b>	<b>2422.01 Biotexnologiya (o cümlədən bionanotexnologiyalar)</b>	<b>2024, əyani</b>	<b>Dos, b.e.n. Əhmədov İsmət Süleyman oğlu</b>	<b>3-29-45/3-1D-81/2024 , 27.09.2024 Tarixli əmrlə qəbul olunub</b>

# STATİSTİK CƏDVƏL

Göstəricilər	Sayı
1. Xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalə	7
1-a. o cümlədən Beynəlxalq kvartil reytinginə düşən elmmetrik bazalarında indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
	1-a1 Q1
	1-a2 Q2
	1-a3 Q3
	1-a4 Q4
1-b. o cümlədən Emerging Source Citation Index (ESCI) jurnallarında dərc olunmuş məqalələr	2
1-c. o cümlədən Scopus, ERIH PLUS, Philosopher's Index, Copernicus, Ulakbim, PsycINFO və ya EconLit elmmetrik bazalarında indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	1
1-d. o cümlədən digər (1a və 1b bəndindən fərqli) beynəlxalq elmmetrik bazalarda indekslənmiş jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
1-e. o cümlədən digər (1a, 1b və 1c bəndlərindən fərqli) xarici jurnallarda dərc olunmuş məqalələr sayı	2
2. Yerli elmmetrik jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
3. Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi yerli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalə sayı	
4. Respublika səviyyəli elmi jurnallarda dərc olunmuş məqalələr	
5. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı	17
6. Beynəlxalq səviyyəli elmi konfranslarda çap olunmuş tezis	2
7. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-məqalə	
8. Yerli elmi konfranslarda çap olunmuş konfrans materialı-tezis	
9. Patent (Beynəlxalq)	
10. Patent (Respublika)	
11. Qrant layihəsi (Beynəlxalq)	
12. Qrant layihəsi (Respublika)	
13. Qrant layihəsində iştirak edən əməkdaşlar: ___ nəfərdən	
14. Monoqrafiya	
15. Dərslik və ya dərs vəsaiti	2