

## Arş. Gör. Dr. GÜLCAN ŞAHAL

### Kişisel Bilgiler

E-posta: gozbakir@hacettepe.edu.tr

Web: <https://avesis.hacettepe.edu.tr/gozbakir>

### Eğitim Bilgileri

Doktora, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji/Biyoteknoloji, Türkiye 2011 - 2016

Yüksek Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Türkiye 2008 - 2011

Lisans, Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Türkiye 2004 - 2008

### Yabancı Diller

İngilizce, C1 İleri

### Sertifika, Kurs ve Eğitimler

Eğitim Yönetimi ve Planlama, Eğitimcilerin Eğitimi Programı, Hacettepe Üniversitesi Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi, 2016

Sağlık ve Tıp, Deney Hayvanı Kullanımı, Hacettepe Üniversitesi Hayvan Deneyleri Etik Kurulu, 2016

Eğitim Yönetimi ve Planlama, Diksiyon, Hacettepe Üniversitesi, 2013

Sağlık ve Tıp, Biyoteknoloji Sektörel İnovasyon Sistemi, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), 2013

Sağlık ve Tıp, Hibridoma Teknolojisi Ve Antikora Dayalı Tanı Sistemlerinin Geliştirilmesi, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Gen Mühendisliği Ve Biyoteknoloji Enstitüsü, 2011

Sağlık ve Tıp, Türkiye’de Adli Toksikolojinin Bugünü Ve Geleceği, Hacettepe Üniversitesi, 2010

Sağlık ve Tıp, Doku Mühendisliği Uygulamalarında: Biyomalzeme-Doku Uyumu, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2009

Eğitim Yönetimi ve Planlama, Temel Biyoinformatik Yöntemleri” Konulu Uygulamalı Eğitim Programı, 1. TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Gen Mühendisliği Ve Biyoteknoloji Enstitüsü, 2008

### Araştırma Alanları

Yaşam Bilimleri, Biyoteknoloji, Biyomateryal, Endüstriyel Biyoteknoloji, Mikrobiyal Biyoteknoloji, Temel Bilimler

### Akademik Unvanlar / Görevler

Araştırma Görevlisi Dr., Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 2009 - Devam Ediyor

### SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- Microbial cell-type-based grouping model as a potential indicator of cervicovaginal flora prone to biofilm formation**

DÖNMEZ H. G., ŞAHAL G., BEKSAÇ M. S.

BIOTECHNIC & HISTOCHEMISTRY, 2024 (SCI-Expanded)

- II. **Chemical characterization of *Thymus zygis* L. (thyme) and *Elettaria cardamomum* L. (cardamom) essential oils and investigation of their inhibitory potentials against cervicovaginal *Escherichia coli* isolates**  
Şahal G., Donmez H. G., Beksac M. S.  
EUROPEAN JOURNAL OF INTEGRATIVE MEDICINE, cilt.68, sa.102366, ss.1-10, 2024 (SCI-Expanded)
- III. **Evaluation of glycyl-arginine and lysyl-aspartic acid dipeptides for their antimicrobial, antibiofilm, and anticancer potentials.**  
Sevim Akan H., Şahal G., Karaca T. D., Gürpınar Ö. A., Maraş M., Çetin A.  
Archives of microbiology, cilt.205, sa.12, ss.365, 2023 (SCI-Expanded)
- IV. **Cervicovaginal *Bacillus velezensis* Isolate: A Potential Probiotic and an Antagonist Against *Candida* and *Staphylococcus***  
ŞAHAL G., DÖNMEZ H. G., BEKSAÇ M. S.  
Current Microbiology, cilt.80, sa.10, 2023 (SCI-Expanded)
- V. **Thyme essential oil as an antimicrobial and biofilm inhibitory agent against abscesses with *P. mirabilis* Infections**  
Beksac K., ŞAHAL G., DÖNMEZ H. G.  
JOURNAL OF HERBAL MEDICINE, cilt.28, 2021 (SCI-Expanded)
- VI. **The relationship between the presence of HPV infection and biofilm formation in cervicovaginal smears**  
DÖNMEZ H. G., ŞAHAL G., AKGÖR U., ÇAĞAN M., ÖZGÜL N., BEKSAÇ M. S.  
INFECTION, cilt.48, sa.5, ss.735-740, 2020 (SCI-Expanded)
- VII. **Electrospun essential oil-polycaprolactone nanofibers as antibiofilm surfaces against clinical *Candida tropicalis* isolates**  
ŞAHAL G., Nasserı B., Ebrahimi A., Bilkay I. S.  
BIOTECHNOLOGY LETTERS, cilt.41, ss.511-522, 2019 (SCI-Expanded)
- VIII. **Antifungal and biofilm inhibitory effect of *Cymbopogon citratus* (lemongrass) essential oil on biofilm forming by *Candida tropicalis* isolates; an in vitro study**  
ŞAHAL G., Woerdenbag H. J., Hinrichs W. L. J., Visser A., Tepper P. G., Quax W. J., van der Mei H. C., Bilkay I. S.  
JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY, cilt.246, 2019 (SCI-Expanded)
- IX. **Distribution of clinical isolates of *Candida* spp. and antifungal susceptibility of high biofilm-forming *Candida* isolates**  
ŞAHAL G., BILKAY I. S.  
REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, cilt.51, sa.5, ss.644-650, 2018 (SCI-Expanded)
- X. **Higher Biofilm Formation by Multi-Drug Resistant *K-pneumoniae* and *K-rhinoscleromatis* Strains and Effects of Lemon and Ginger Essential Oils on Biofilm Formation**  
ŞAHAL G., AVCIOĞLU N. H., BILKAY I. S.  
INDIAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL EDUCATION AND RESEARCH, cilt.50, sa.2, 2016 (SCI-Expanded)
- XI. **ANTIBIOFILM EFFECTS of *Citrus limonum* and *Zingiber officinale* Oils on BIOFILM FORMATION of *Klebsiella ornithinolytica*, *Klebsiella oxytoca* and *Klebsiella terrigena* SPECIES**  
AVCIOĞLU N. H., ŞAHAL G., BILKAY I. S.  
AFRICAN JOURNAL OF TRADITIONAL COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINES, cilt.13, sa.6, ss.61-67, 2016 (SCI-Expanded)
- XII. **Anti-biofilm effect of nanometer scale silver (NmSAg) coatings on glass and polystyrene surfaces against *P-mirabilis*, *C-glabrata* and *C-tropicalis* strains**  
ŞAHAL G., NASSERı B., BILKAY I. S., PISKIN E.  
JOURNAL OF APPLIED BIOMATERIALS & FUNCTIONAL MATERIALS, cilt.13, sa.4, 2015 (SCI-Expanded)
- XIII. **Multidrug resistance by biofilm-forming clinical strains of *Proteus mirabilis***  
ŞAHAL G., Bilkay I. S.  
ASIAN BIOMEDICINE, cilt.9, sa.4, ss.535-541, 2015 (SCI-Expanded)
- XIV. **Multi drug resistance in strong biofilm forming clinical isolates of *Staphylococcus epidermidis***

ŞAHAL G., Bilkay I. S.

BRAZILIAN JOURNAL OF MICROBIOLOGY, cilt.45, sa.2, ss.539-544, 2014 (SCI-Expanded)

XV. **Determination of biofilm formation in clinical strains of Proteus mirabilis**

ŞAHAL G., BILKAY I. S.

NEW BIOTECHNOLOGY, cilt.29, 2012 (SCI-Expanded)

## **Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler**

- I. **Antimicrobial, Antibiofilm and Anticancer Potentials of Glycine and Glycyl-Glycine; an in vitro study**  
ŞAHAL G., SEVİM AKAN H., KARACA T. D.  
Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, cilt.52, sa.4, ss.273-283, 2024 (Hakemli Dergi)
- II. **Accelerating the environmental biodegradation of poly-3-hydroxybutyrate (PHB) via plasma surface treatment**  
Akdoğan E., Şirin H. T., Şahal G., Deniz Z., Kaya A., Çökeliler D.  
Bioresource Technology Reports, cilt.25, ss.1-11, 2023 (Hakemli Dergi)
- III. **ANTIMICROBIAL PIGMENT FROM FUSARIUM GRAMINEARUM: OPTIMIZING CONDITIONS AND UTILIZING AGRO-INDUSTRIAL RESIDUES**  
Dag T., ŞAHAL G., Bilkay I. S.  
Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, cilt.13, sa.2, 2023 (ESCI)
- IV. **Candida Biofilm Formation Assay on Essential Oil Coated Silicone Rubber**  
ŞAHAL G., Woerdenbag H. J., Hinrichs W. L. J., Visser A., van der Mei H. C., SEYİS BİLKAY I.  
BIO-PROTOCOL, cilt.11, sa.5, 2021 (ESCI)
- V. **Investigation of Biofilm Formation in Clinically Acquired Escherichia coli Strains**  
AVCIOĞLU N. H., ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
HACETTEPE JOURNAL OF BIOLOGY AND CHEMISTRY, cilt.43, sa.1, ss.43-48, 2015 (Hakemli Dergi)
- VI. **Determination of Antibiotic Resistance and Plasmid DNA Profiles of Escherichia coli Strains Isolated from Clinical Materials**  
Şahal G., Avcioglu N. H., Seyis Bilkay I.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURE AND BIOLOGY, cilt.12, sa.5, ss.724-728, 2010 (Scopus)

## **Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar**

- I. **Influence of E. coli cell density on antibiotic resistance**  
ŞAHAL G.  
5th International Euroasian Conference on Biological and Chemical Sciences, Ankara, Türkiye, 23 - 25 Kasım 2022
- II. **Belirli Uçucu Yağların E. coli İzolatlarına Karşı Antimikrobiyal Etkilerinin Araştırılması**  
ŞAHAL G.  
5.Ulusal Uygulamalı Biyolojik Bilimler Kongresi, Adana, Türkiye, 29 Ekim 2022
- III. **Determination and distribution of biofilm forming cervicovaginal polymicrobial cultures**  
Şahal G., Dönmez H. G.  
Determination and distribution of biofilm forming cervicovaginal polymicrobial cultures, Ankara, Türkiye, 16 Aralık 2020 - 18 Kasım 2023, ss.82
- IV. **Importance of biofilm formation during the management of cytolytic vaginosis; Necessity of essential oils**  
Şahal G., Dönmez H. G.  
3rd International Eurasian Conference on Biological and Chemical Sciences, Ankara, Türkiye, 19 - 20 Mart 2020, ss.311
- V. **Effect of Lemongrass Oil Containing Polycaprolactone Nanofibers on Biofilm Formation of Proteus mirabilis**

ŞAHAL G., NASSERI B., EBRAHİMİ A. A., SEYİS BİLKAY I.

18th International Conference on Bioinformatics, Biomedicine, Biotechnology and Computational Biology, 15 - 16 Ağustos 2016

- VI. **Effects of Cinnamon Lemon and Lemongrass Essential Oils on Biofilm Formation of *Candida tropicalis* upon Polyethylene Polytetrafluoroethylene and Glass Surfaces**  
ŞAHAL G., Van der MEI H., SEYİS BİLKAY I.  
W.J. Kolff Conference, 29 - 31 Mart 2015
- VII. **Anti Biofilm Effect of Nanometer Scale Silver NmSAg Coatings on Glass and Polystyrene Surfaces Against Clinical *P. mirabilis*, *C. glabrata* and *C. tropicalis* Strains**  
ŞAHAL G., BEHZAD N., SEYİS BİLKAY I., PIŞKİN E.  
20th International Symposium on Biomedical Science and Technology, 23 - 26 Ağustos 2014
- VIII. **Escherichia coli Suşlarında Antibiyotik Dirençliliğinin ve Biyofilm Oluşumunun Araştırılması**  
ŞAHAL G., AVCIOĞLU N. H., SEYİS BİLKAY I.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Türkiye, 23 - 27 Haziran 2014
- IX. **Klinik *Proteus mirabilis* Suşlarının Cam Malzeme Üzerindeki Biyofilm Oluşumlarının Araştırılması**  
ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Türkiye, 23 - 27 Haziran 2014
- X. **Klinik *Klebsiella ornithinolytica*, *Klebsiella oxytoca* ve *Klebsiella terrigena* izolatlarında biyofilm oluşumunun araştırılması**  
AVCIOĞLU N. H., ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Türkiye, 23 - 27 Haziran 2014
- XI. **Klinik *Klebsiella ornithinolytica*, *Klebsiella oxytoca* Ve *Klebsiella terrigena* İzolatlarında Biyofilm Oluşumunun Araştırılması**  
AVCIOĞLU N. H., ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir, Türkiye, 23 - 27 Haziran 2014, ss.825
- XII. **Determination of Biofilm Formation in Different Clinical *Candida* Species and Investigation of Effects of Some Plant Substances on These Biofilms**  
ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Biosystems Engineering, 15 - 16 Mayıs 2014
- XIII. **Investigation of Biofilm Formation in Clinical Strains of *Klebsiella pneumoniae* and *Klebsiella rhinoscleromatis***  
ŞAHAL G., AVCIOĞLU N. H., SEYİS BİLKAY I.  
International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Biosystems Engineering, 15 - 16 Mayıs 2014
- XIV. ***Staphylococcus epidermidis*, *Proteus mirabilis* ve *Candida albicans* Suşlarında Antibiyotik Dirençliliğinin Araştırılması**  
ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
1. Antibiyotik Farkındalık Sempozyumu, Türkiye, 20 - 22 Kasım 2012
- XV. **Determination of Biofilm Formation in Clinical Strains of *Proteus mirabilis***  
ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
15th European Congress on Biotechnology (ECB15) 23-26 Eylül 2012, İstanbul, 170-171., 23 - 26 Eylül 2012
- XVI. **Determination of Biofilm Formation and Antifungal Resistance in *Candida albicans* and *Candida glabrata*.**  
Şahal G.  
Biofilms in Nosocomial Fungal Infections, Paris, Fransa, 31 Ocak - 01 Şubat 2011, ss.82
- XVII. **İdrar Yolu Enfeksiyonlarından İzole Edilen *Escherichia coli* Suşlarının Antibiyotik Dirençliliği ve Plazmid Profillerinin Belirlenerek Karşılaştırılması**  
ÜRKMEZ N. H., ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.  
XVI. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Türkiye, 13 - 16 Aralık 2009
- XVIII. **İdrar Enfeksiyonlarından İzole Edilen *Escherichia coli* Suşlarının Antibiyotik Dirençliliği ve Plazmid**

## **Profillerinin Belirlenerek Karşılaştırılması**

AVCIOĞLU N. H., ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I.

XVI. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Antalya, Türkiye, 14 - 16 Aralık 2009, ss.75

## **Desteklenen Projeler**

ŞAHAL G., DÖNMEZ H. G., SÜTEKİN S. D., KARAHİSAR TURAN S., SEYİS BİLKAY I., GÜVEN O., TANER A., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Bitkisel madde içerikli hidrojel ve mikrobiyal selülozların antimikrobiyal ve antibiyofilm etkileri ile sitotoksik potansiyellerinin araştırılması, 2020 - 2023

ŞAHAL G., SEYİS BİLKAY I., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Çeşitli Esansiyel Yağlar İçeren Polikaprolakton Nanofiberlerin Farklı Candida Türleri Üzerindeki Antibiyofilm Etkilerinin Araştırılması, 2017 - 2018

ŞAHAL G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Limonotu Yağı İçeren Polikaprolakton Nanofiberlerinin, Proteus mirabilis'in Biyofilm Oluşumuna Etkisi, 2016 - 2016

SEYİS BİLKAY I., ŞAHAL G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Farklı Klinik Candida Suşlarının Çeşitli Malzemeler Üzerinde Oluşturdukları Biyofilmlerin Ve Bu Biyofilmler Üzerine Etkisi Olan Farklı Bitkisel Maddelerin Araştırılması, 2016 - 2016

## **Bilimsel Hakemlikler**

Journal of International Research in Medical and Pharmaceutical Sciences, Diğer İndekslerce Taranan Dergi, Aralık 2016

## **Metrikler**

Yayın: 39

Atf (WoS): 37

Atf (Scopus): 33

H-İndeks (WoS): 3

H-İndeks (Scopus): 4

## **Kongre ve Sempozyum Katılımı Faaliyetleri**

18th International Conference on Bioinformatics, Biomedicine, Biotechnology and Computational Biology, Katılımcı, Kobenhavn, Danimarka, 2016

W.J. Kolff Conference, Katılımcı, Groningen, Hollanda, 2015

The 5th Thesinge Biofilm Meeting, Katılımcı, Groningen, Hollanda, 2014

20th International Symposium on Biomedical Science and Technology, Katılımcı, Muğla, Türkiye, 2014

22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Katılımcı, Eskişehir, Türkiye, 2014

International Conference on Agricultural, Biotechnology, Biological and Biosystems Engineering, Katılımcı, Amsterdam, Hollanda, 2014

10. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2013

10. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2013

International Conference on Environmental Science and Technology (ICOEST 2013), Katılımcı, Nevşehir, Türkiye, 2013

1. Antibiyotik Farkındalık Sempozyumu, Katılımcı, Kırıkkale, Türkiye, 2012

21. Ulusal Biyoloji Kongresi, Katılımcı, İzmir, Türkiye, 2012

15th European Congress on Biotechnology (ECB15), Katılımcı, İstanbul, Türkiye, 2012

Biofilms In Nosocomial Fungal Infections, Katılımcı, Paris, Fransa, 2011

XVI. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Katılımcı, Denizli, Türkiye, 2010

4. Kök Hücre Sempozyumu, Katılımcı, Ankara, Türkiye, 2009

## Akademi Dışı Deneyim

Hacettepe Üniversitesi