

# Հեղինե Խաժակի Գևորգյան

Կենսաբանության գիտահետազոտական ինստիտուտ

Մանրէաբանության, կենսաէներգետիկայի և կենսատեխնոլոգիայի  
լաբորատորիա  
գիտաշխատող

✉ heghine.gevorgyan@ysu.am



## ❖ Կրթություն

Հաստատություն Երևանի պետական համալսարան

Ֆակուլտետ Կենսաբանության ֆակուլտետ

Տարեթիվ 2018 - 2021

Աստիճան/կոչում Ասպիրանտ

Հաստատություն Երևանի պետական համալսարան

Ֆակուլտետ Կենսաբանության ֆակուլտետ

Տարեթիվ 2016 - 2018

Աստիճան/կոչում Մագիստրոս

Հաստատություն Երևանի պետական համալսարան

Ֆակուլտետ Կենսաբանության ֆակուլտետ

Տարեթիվ 2012 - 2016

Աստիճան/կոչում Բակալավր

## ❖ Գիտական աստիճան/կոչում

Հաստատություն Երևանի պետական համալսարան

Տարեթիվ 2021

Աստիճան/կոչում Գիտությունների թեկնածու

Մասնագիտություն Կենսաբանական գիտություններ

Գիտական դեկանալիք

Գիտական թեմա Պրոտոնային FOF1-ԱԵՖազի և մրջնաթռութրածինվիազի փոխազդեցությունը  
ածխածնի տարբեր աղբյուրների և դրանց խառնուրդների խմորման ընթացքում

## ❖ Լեզուների իմացություն

Հայերեն English Russian

## ❖ Աշխատանքային փորձ

Հաստատություն Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաբանության ԳՀԻ, Մանրէաբանության, կենսաէներգետիկայի և

Կենսատեխնոլոգիայի լաբորատորիա

**Ժամանակահատված**

2023 մինչ օրս

**Պաշտոն**

գիտաշխատող

**Հաստատություն**

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաբանության ԳՀԿ Հիմնարար և ախտաբանական կենսաքիմիայի  
լաբորատորիա

**Ժամանակահատված**

2021 - 2023

**Պաշտոն**

կրտսեր գիտաշխատող

**Հաստատություն**

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն

**Ժամանակահատված**

2021 - 2023

**Պաշտոն**

ավագ լաբորանտ (գործավար)

**Հաստատություն**

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն

**Ժամանակահատված**

2021 մինչ օրս

**Պաշտոն**

ասիստենտ

**Հաստատություն**

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաբանության ԳՀԿ Կենսաքիմիայի լաբորատորիա

**Ժամանակահատված**

2019 - 2021

**Պաշտոն**

ավագ լաբորանտ

**Հաստատություն**

Երևանի պետական համալսարան, Կենսաբանության ֆակուլտետ,  
Կենսաքիմիայի, մանրէաբանության և կենսատեխնոլոգիայի ամբիոն

**Ժամանակահատված**

2018 - 2021

**Պաշտոն**

առկա ռատուգմամբ ասպիրանտ



## Միջազգային կոնֆերանսների և սեմինարների մասնակցություն

**30/06/2022 -** FEMS Conference on Microbiology

**02/07/2022** Սերբիա

**20/10/2021 -** Biotechnology: Science and Practice Innovation and Business

**22/10/2021** Հայաստան

**08/08/2021 -** TUBA World Conference on Energy Science and Technology

**12/08/2021** Թուրքիա

**07/06/2021 -** XI International Scientific Conference «Microbial biotechnologies: fundamental and

**11/06/2021** applied aspects»

<b>20/06/2021 -</b>	World Microbe Forum
<b>24/06/2021</b>	Ամերիկայի Միացյալ Նահանգներ
<b>26/11/2020 -</b>	THE 7TH INTERNATIONAL RENEWABLE AND CLEAN ENERGY CONFERENCE
<b>27/11/2020</b>	Հայաստան
<b>29/10/2020 -</b>	V INTERNATIONAL CONFERENCE OF BIOTECHNOLOGY AND HEALTH
<b>31/10/2020</b>	Հայաստան
<b>16/11/2020 -</b>	Microbial Stress 2020
<b>18/11/2020</b>	Իտալիա
<b>11/11/2019 -</b>	Modern trends in Biochemistry, Radiation and Space Biology: The Great Sissakian
<b>13/11/2019</b>	and importance of his research Yerevan State University Հայաստան
<b>06/07/2019 -</b>	The 44th Congress of the Federation of European Biochemical Societies
<b>11/07/2019</b>	Լիհաստան
<b>07/07/2018 -</b>	The 43rd Congress of the Federation of European Biochemical Societies
<b>12/07/2018</b>	Չեխական Հանրապետություն



## Անդամակցություն

<b>Հաստատություն</b>	Armenian Microbiological Association (FEMS member society)
<b>Ժամանակահատված</b>	2018 մինչ օրս
<b>Հաստատություն</b>	All-Armenian Association of Biochemists, FEBS constituent society
<b>Ժամանակահատված</b>	2018 մինչ օրս
<b>Հաստատություն</b>	ArMicro ASM student chapter, Yerevan, Armenia
<b>Ժամանակահատված</b>	2018 մինչ օրս
<b>Հաստատություն</b>	American Society for Microbiology (ASM)
<b>Ժամանակահատված</b>	2017 մինչ օրս
<b>Հաստատություն</b>	European Federation of Biotechnology (EFB)
<b>Ժամանակահատված</b>	2021 մինչ օրս



## Հրապարակումներ

Հոդված

**Regulation of metabolism and proton motive force generation during mixed carbon fermentation by an Escherichia coli strain lacking the FOF1-ATPase**

Heghine Gevorgyan, Lilit Bagdasaryan, Karen Trchounian

Biochimica et Biophysica Acta - Bioenergetics 2024 149034

---

Հոդված

**Propionic and valproic acids have an impact on bacteria viability, proton flux and ATPase activity**

Heghine Gevorgyan, Tamara Abaghyan, Margarita Mirumyan, Konstantin Yenkyan, Karen Trchounian

Journal of Bioenergetics and Biomembranes 2023 397-408

---

Հոդված

**The influence of hydrogen production on the formation of metabolic pathways and regulation of ΔpH in Escherichia coli**

Heghine Gevorgyan, Anait Vassilian, Anna Poladyan, Karen Trchounian

International Journal of Hydrogen Energy 2022 40264-40274

---

Հոդված

**Metabolic pathways and ΔpH regulation in Escherichia coli during the fermentation of glucose and glycerol in the presence of formate at pH 6.5: the role of FhlA transcriptional activator**

Heghine Gevorgyan, Satenik Khalatyan, Anait Vassilian, Karen Trchounian

FEMS Microbiology Letters 2022 1-9

---

Ուսումնական ձեռնարկ

**FERMENTATION**

HEGHINE GEVORGYAN, KAREN TRCHOUNIAN

2022 76

---

Հոդված

**Interdependence of Escherichia coli formate dehydrogenase and hydrogen-producing hydrogenases during mixed carbon sources fermentation at different pHs**

Karen Trchounian, Heghine Gevorgyan, Gary Sawers, Armen Trchounian

International Journal of Hydrogen Energy 2021 5085-5099

---

Հոդված

**The role of Escherichia coli FhlA transcriptional activator in generation of proton motive force and FOF1-ATPase activity at pH 7.5**

Heghine Gevorgyan, Satenik Khalatyan, Anait Vassilian, Karen Trchouian

IUBMB Life (International Union of Biochemistry and Molecular Biology Life) 2021 883-892

---

Հոդված

**INDUSTRIAL WASTE-BASED HYDROGEN PRODUCTION TECHNOLOGY: THE PROFITABILITY FOR INDUSTRIAL WASTE GENERATORS**

Liana Vanyan, Heghine Gevorgyan, Hripsime Petrosyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

ԿԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԵՎ ՍԱՔՈՒՐ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ 7-ՐԴ ՄԻԶԱՉԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԺՈՂՈՎԻ ՆՅՈՒԹԵՐ 2021 56-59

---

Հոդված

**THE EFFECT OF MOLECULAR HYDROGEN GENERATION ON THE METABOLIC NETWORK FORMATION DURING FERMENTATION OF MIXED CARBON SOURCES IN Escherichia coli AT pH**

## **7.5**

Heghine Gevorgyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՎՈՂ ԵՎ ՄԱՔՈՒՐ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ 7-ՐԴ ՄԻՋԱՉԳԱՅԻՆ ՀԱՄԱԺՈՂՈՎԻ ՆՅՈՒԹԵՐ 2021 60-64

---

Հոդված

### **THE ROLE OF PROTON ATPASE SPECIFIC INHIBITOR N,N'-DICYCLOHEXYLCARBODIIMIDE AND EXTERNAL FORMATE CONCENTRATION ON E. COLIGROWTH DURING MIXED CARBON SOURCES FERMENTATION AT DIFFERENT PHs**

Heghine Kh. Gevorgyan, Anait V. Vassilian, Karen A. Trchounian

Proceedings of the YSU B: Chemical and Biological Sciences 2021 67-74

---

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՃԵՌՆԱՐԿ

**Մակրեների կենսաքիմիա և կենսատեխնոլոգիա. լաբորատոր աշխատանքներ**  
Կարեն Թօջունյան, Հեղինե Գևորգյան, Լուսինե Կարապետյան

2021 130

---

Հոդված

### **Formate and potassium ions affect Escherichia coli proton ATPase activity at low pH during mixed carbon fermentation**

Heghine Gevorgyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

IUBMB Life (International Union of Biochemistry and Molecular Biology Life) 2020 915-921

---

Հոդված

### **THE UTILIZATION OF CARBON SOURCES MIXTURE (GLUCOSE, GLYCEROL AND FORMATE) AND GENERATION OF FERMENTATION END-PRODUCTS BY ESCHERICHIA COLI**

H. Kh. GEVORGYAN

Proceedings of the YSU B: Chemical and Biological Sciences 2020 55-62

---

Հոդված

### **Understanding the role of Escherichia coli hydrogenases and formate dehydrogenases in the FOF1-ATPase activity during the mixed acid fermentation of mixture of carbon sources**

Heghine Gevorgyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

IUBMB Life (International Union of Biochemistry and Molecular Biology Life) 2018 1040-1047

---

Գիտաժողովի նյութ

### **The impact of FOF1-ATPase on H<sub>2</sub> producing hydrogenase activity in Escherichia coli during mixed carbon sources fermentation**

H. Gevorgyan, S. Mirzoyan, A. Trchounian, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

### **Investigation of Escherichia coli bacteria growth during fermentation of mixed carbon sources at different external formate concentration**

HEGHINE GEVORGYAN, ARMEN TRCHOUMANIAN, KAREN TRCHOUMANIAN

---

Գիտաժողովի նյութ

### **Interaction of membrane-bound enzymes related to proton transport and hydrogen production in Escherichia coli at acidic pH**

Heghine Gevorgyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**Simultaneous Utilization of Glucose and Glycerol in the Presence of External Formate by E. coli at Slightly Alkaline Ph**

Karen Trchounian, Armen Trchounian, Heghine Gevorgyan, Anait Vassilian

---

Գիտաժողովի նյութ

**THE SIGNIFICANT ROLE OF FHLA PROTEIN IN ESCHERICHIA COLI GROWTH, PROTON ATPASE ACTIVITY AND ΔPH REGULATION DURING MIXED CARBON FERMENTATION AT PH 6.5**

Heghine Gevorgyan Khazhak

---

Գիտաժողովի նյութ

**pH homeostasis in Escherichia coli at acidic pH during fermentation of glucose and glycerol in the presence of external formate**

Heghine Gevorgyan, Armen Trchounian, Karen Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**Study of Co-Fermentation of Glucose and Glycerol in the Presence of External Formate in Escherichia Coli Bacteria at pH 6.5. The Role of FhlA Regulatory Protein**

H. Gevorgyan, S. Khalatyan, A. Trchounian, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**The Role of Hydrogenases on the Interplay Between Potassium Transport System and FOF1-ATPase During the Co-fermentation of Mixed Carbon Sources in E. coli at pH 7.5**

H. Gevorgyan, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**The Role of Molecular Hydrogen Generation in the Metabolic Flux During Co-utilization of Mixed Carbon Sources in Escherichia coli at pH 6.5**

H. Gevorgyan, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**The Role of FhlA Regulatory Protein in Escherichia coli ATPase Activity at pH 5.5 During Fermentation of Mixed Carbon Sources**

S. Khalatyan, H. Gevorgyan, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**Role of fhlA Regulatory Protein in the Assimilation of Substrates and Generation of Fermentation End-products in Escherichia coli at Acidic pH**

S. Khalatyan, H. Gevorgyan, K. Trchounian

---

Գիտաժողովի նյութ

**The role of formate neutralization and molecular hydrogen generation in the metabolic flux in Escherichia coli during fermentation of mixed carbon sources**

Gevorgyan H., Poladyan A., Trchounian K.

---

Գիտաժողովի նյութ

**INFLUENCE OF BIOHYDROGEN PRODUCTION ON THE RATIO OF GENERATED ACIDS AND REGULATION OF ΔpH IN E. coli DURING FERMENTATION OF MIXED CARBON SOURCES AT pH 7.5**

Heghine Gevorgyan, Karen Trchounian

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**The contribution of proton ATPase in E. coli growth during mixed carbon sources**

**fermentation at different pHs**

Heghine Gevorgyan, Lilit Bagdasaryan, Anait Vassilian, Karen Trchounian

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**Role of E. coli potassium transporters in proton / potassium flux during mixed carbon**

**fermentation at pH 7.5**

Heghine Gevorgyan, Mariam Danielyan, Anait Vassilian, Karen Trchounian

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**Օրգանական թափուներից կելլսաւազվածի եւ կելլսաւերգրավի ֆոխակերպաւ**

**Կելլսաքրիստական ուրիշերի բևութագրութը եւ օքսիդացերական գողական կարգավորութը**

Փոլանյան Ա.Ա., Գևորգյան Հ.Խ., Վանյան Լ.Ս., Բաբայան Ա.Ռ., Բաղդասարյան Լ.Հ., Վասիլյան Ա.Վ.,

Պետրոսյան Հ.Հ.

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**Influence of acidic pH on the interaction between proton ATPase and enzymes responsible for molecular hydrogen generation**

Karen Trchounian, Heghine Gevorgyan, Lilit Bagdasaryan, Anait Vassilian, Anna Poladyan

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**The penetration of PPA is mediated with H<sup>+</sup> efflux in Gram-negative and Grampositive bacteria**

Tamara Abagyan, Heghine Gevorgyan, Margatita Mirumyan, Konstantin Yenkoyan, Karen Trchounian

---

## **Գիտաժողովի նյութ**

**Formate-hydrogen lyase has a significant role in proton motive force generation in**

**Escherichia coli at acidic pH during mixed carbon fermentation**

Heghine Gevorgyan, Anait Vassilian, Anna Poladyan, Karen Trchounian