

## Asst. Prof. FULYA AY ŞAL

### Personal Information

**Office Phone:** [+90 462 377 4473](tel:+904623774473)

**Email:** [fulyaay@ktu.edu.tr](mailto:fulyaay@ktu.edu.tr)

**Web:** <https://avesis.ktu.edu.tr/fulyaay>

**Address:** KTÜ Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 61080

### International Researcher IDs

ScholarID: UG8gTu0AAAAJ

ORCID: 0000-0002-0216-336X

Publons / Web Of Science ResearcherID: AFO-2798-2022

ScopusID: 56347849500

Yoksis Researcher ID: 151240

### Education Information

Doctorate, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Turkey 2010 - 2017

Postgraduate, Karadeniz Technical University, Fen Fakültesi, Biyoloji, Turkey 2007 - 2011

Undergraduate, Karadeniz Technical University, Fen Edebiyat Fakültesi, Turkey 2003 - 2007

### Certificates, Courses and Trainings

Vocational Training, Akademik Düzeyde Bilimsel Araştırma Projesi Hazırlama Eğitimi, karadeniz teknik universitesi, 2014

### Dissertations

Doctorate, Polihidroksibutirat ve termofilik bir ferulik asit esterazın klasik ve mikrobaloncuk fermentasyon yöntemi ile üretimi, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2016

Postgraduate, Anoxybacillus sp. Pdf1 lipaz geninin klonlanması, ekspresyonu ve karakterizasyonu, Karadeniz Technical University, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010

### Research Areas

Life Sciences, Biotechnology, Microbial Biotechnology, Molecular Biology and Genetics, Microbial Genetics, Natural Sciences

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Karadeniz Technical University, Fen Fakültesi, Biyoloji, 2022 - Continues

Research Assistant, Karadeniz Technical University, Fen Fakültesi, Biyoloji, 2009 - 2016

## Courses

Biyoinformatik, Undergraduate, 2022 - 2023  
Moleküler Biyometodlar, Doctorate, 2022 - 2023  
Ekstrakromozomal Elementler, Doctorate, 2022 - 2023

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Investigation of potential inhibitor properties of violacein against HIV-1 RT and CoV-2 Spike RBD:ACE-2**  
Doganci M. A., Ay Sal F., Guler H. İ., Katı H., Ceylan E., Belduz A. O., Bozdal G., Yaylı N., Canakçı S.  
World Journal of Microbiology and Biotechnology, vol.38, no.9, 2022 (SCI-Expanded)
- II. **Cloning, expression and characterization of L-arabinose isomerase from thermophilic *Anoxybacillus kestanbolensis* AC26Sari strain: Bioconversion of L-arabinose to L-ribulose**  
Ozer A., Ay Şal F., Dalkiran N., Beldüz A. O., Çanakçı S.  
INDIAN JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY, vol.60, no.5, pp.343-350, 2022 (SCI-Expanded)
- III. **Targeting CoV-2 spike RBD and ACE-2 interaction with flavonoids of Anatolian propolis by in silico and in vitro studies in terms of possible COVID-19 therapeutics**  
Güler H. İ., Sal F., Can Z., Kara Y., Yıldız O., Beldüz A. O., Çanakçı S., Kolaylı S.  
TURKISH JOURNAL OF BIOLOGY, vol.45, no.4, pp.530-548, 2021 (SCI-Expanded)
- IV. **Use of Feruloyl Esterase as Laccase-Mediator System in Paper Bleaching**  
Ozer A., Sal F., Beldüz A. O., Kırıcı H., Çanakçı S.  
APPLIED BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY, vol.190, no.2, pp.721-731, 2020 (SCI-Expanded)
- V. **Biochemical characterization of a novel thermostable feruloyl esterase from *Geobacillus thermoglucosidasius* DSM 2542(T)**  
Sal F., Colak D. N., Güler H. İ., Çanakçı S., Beldüz A. O.  
MOLECULAR BIOLOGY REPORTS, vol.46, no.4, pp.4385-4395, 2019 (SCI-Expanded)
- VI. **Improved pulp bleaching potential of *Bacillus subtilis* WB800 through overexpression of three lignolytic enzymes from various bacteria**  
OZER A., UZUNER U., GÜLER H. İ., SAL F., BELDÜZ A. O., DENİZ İ., ÇANAKÇI S.  
BIOTECHNOLOGY AND APPLIED BIOCHEMISTRY, vol.65, no.4, pp.560-571, 2018 (SCI-Expanded)
- VII. **Polyhydroxybutyrate production using a wastewater microalgae based media**  
RAHMAN A., PUTMAN R. J., Inan K., Sal F., SATHISH A., SMITH T., NIELSEN C., SIMS R. C., MILLER C. D.  
ALGAL RESEARCH-BIOMASS BIOFUELS AND BIOPRODUCTS, vol.8, pp.95-98, 2015 (SCI-Expanded)
- VIII. **Characterization of a novel xylose isomerase from *Anoxybacillus gonensis* G2(T)**  
Yanmis D., KARAOĞLU H., ÇOLAK D. N., SAL F., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
TURKISH JOURNAL OF BIOLOGY, vol.38, no.5, pp.586-592, 2014 (SCI-Expanded)
- IX. **Biochemical characterization of a novel glucose isomerase from *Anoxybacillus gonensis* G2(T) that displays a high level of activity and thermal stability**  
Karaoglu H., Yanmis D., Sal F., Celik A., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
JOURNAL OF MOLECULAR CATALYSIS B-ENZYMATIC, vol.97, pp.215-224, 2013 (SCI-Expanded)
- X. **Cloning, purification and characterization of an alkali-stable endoxylanase from thermophilic *Geobacillus* sp 71**  
ÇANAKÇI S., Cevher Z., Inan K., Tokgoz M., Bahar F., Kacagan M., Sal F., BELDÜZ A. O.  
WORLD JOURNAL OF MICROBIOLOGY & BIOTECHNOLOGY, vol.28, no.5, pp.1981-1988, 2012 (SCI-Expanded)
- XI. **Cloning, purification and characterization of a thermostable carboxylesterase from *Anoxybacillus* sp PDF1**  
Ay F., KARAOĞLU H., Irian K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
PROTEIN EXPRESSION AND PURIFICATION, vol.80, no.1, pp.74-79, 2011 (SCI-Expanded)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Characterization of a New Thermostable Carboxylesterase from Aneurinibacillus sp. PDF24**  
Beldüz Kolcu M., Ay Şal F., Beldüz A. O., Çanakçı S.  
SAKARYA UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE, vol.26, no.5, pp.956-966, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Microbubble assisted polyhydroxybutyrate production in Escherichia coli**  
İNAN BEKTAŞ K., AY ŞAL F., rahman a., Putman R. J., Agblevor F. A., Miller C. D.  
BMC Research Notes, vol.9, no.1, 2016 (Scopus)
- III. **CLONING, PURIFICATION AND CHARACTERIZATION OF HALOTOLERANT XYLANASE FROM Geobacillus Thermodenitrificans C5**  
Irfan M., GÜLER H. İ., Shah A. A., Sal F., Inan K., BELDÜZ A. O.  
JOURNAL OF MICROBIOLOGY BIOTECHNOLOGY AND FOOD SCIENCES, vol.5, no.6, pp.523-529, 2016 (ESCI)

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Jiangella aurantiaca'ya ait Peroksidaz (DyP)-Enkapsülün Sistemini Karakterizasyonu**  
Beldüz A. O., Şahinkaya M., Ay Şal F., Güler H. İ., Çanakçı S., Saygın H.  
22. Uluslararası Katılımlı Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Ankara, Turkey, 20 - 22 October 2023, pp.2
- II. **Immobilization of Feruloyl Esterase from Geobacillus thermoglucosidasius DSM 2542T by CLEA(Cross linking enzyme aggregates) Method**  
Ay Şal F., Karaoğlu H., Beldüz A. O.  
European Biotechnology Congress 2023, Ljubljana, Slovenia, 4 - 06 October 2023, pp.20-21
- III. **Erwinia amylovora'nın Harpin Proteinin Triticum aestivum L. Bitkisi Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması**  
Beldüz A. O., Bektaş M., Güler H. İ., Sağlam A., Ay Şal F.  
25. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir, Turkey, 13 - 15 July 2023, pp.90
- IV. **Identification and Characterization of Inhibitors from Propolis Extracts againsts HIV-1-Reverse Transcriptase**  
Beldüz A. O., Ay Şal F., Güler H. İ., Yıldız O., Kolaylı S., Şahinkaya M., Demircan O., Pektaş S.  
I. International Apitherapy and Nature Congress, Nakhchivan, Azerbaijan, 1 - 03 June 2023, pp.1
- V. **Crude Violacein Extracts of Two Janthinobacterium sp. have inhibition effects on HIV-1 RT enzyme and SARS-CoV-2 spike S1: ACE2 interaction both in vitro and in silico**  
Doğancı M. A., Ay Şal F., Güler H. İ., Katı H., Ceylan E., Beldüz A. O., Bozdal G., Yaylı N., Çanakçı S.  
III. International Enzyme and Bioprocess Days EBDays 2022, Tokat, Turkey, 9 - 11 September 2022, pp.54
- VI. **The specificity of feruloyl esterase from Geobacillus thermoglucosidasius towards model substrates by molecular docking**  
Ay Şal F., Karaoğlu H., Beldüz A. O.  
FEMS Conference on Microbiology, Belgrade, Serbia, 30 June - 02 July 2022, pp.113
- VII. **Synthesis of Keratin Micro-Particles from Feathers Hydrolysate, Their Characterization and Evaluation of Antimicrobial and Antioxidant Activities**  
Saba M., Ay Şal F., Çolak D. N., İnan Bektaş K., Beldüz A. O., Badshah M., Khan S.  
3rd Eurasia Biochemical Approaches and Technologies (EBAT) 2021, Antalya, Turkey, 4 - 07 November 2021, pp.79
- VIII. **Preparation and Nutritional Enhancement of Crackers by Using Resistant Starch Corn Flour and Propolis**  
SABA M., AY ŞAL F., ÇOLAK D. N., İNAN BEKTAŞ K., BELDÜZ A. O., BADSHAH M., KHAN S.  
3rd Eurasia Biochemical Approaches & Technologies (EBAT) 2021, Antalya, Turkey, 4 - 07 November 2021, pp.79
- IX. **Malaşit Yeşilinin Bakteri ile Biyolojik Dekolorizasyonunun Optimizasyonu**  
AY ŞAL F.  
2. Uluslararası 19 Mayıs Yenilikçi Bilimsel Yaklaşımlar Kongresi, 27 December 2019
- X. **Trabzon İline Ait Bir Yayılda Bulunan Gölün Etrafındaki Mikrobiyal Floranın Proteaz, Lipaz ve**

## **Ksilanaz Üretimi Yönünden Taranması**

AY ŞAL F., ÇANAKÇI S., Kacagan M., BELDÜZ KOLCU M.

2. Uluslararası 19 Mayıs Yenilikçi Bilimsel Yaklaşımlar Kongresi, 27 December 2019

- XI. **Identification of a new esterase producing bacterium and characterization of its esterase**  
ÖZER A., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.127
- XII. **Determination of Pulp Bleaching Capacity of Ligninolytic Bacteria**  
ÖZER A., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.126
- XIII. **Selecting pectinase producing bacteria and production of pectinase from wheat bran**  
AY ŞAL F., ÖZER A., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.131
- XIV. **Determination of Detoxification Capacity of a New Strain Of Ligninolytic Bacteria**  
ÖZER A., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.125
- XV. **Protease Activity Screening Of Hot Spring Bacteria Isolated From Aegean Region/Turkey**  
AY ŞAL F., ÖZER A., ÇOLAK D. N., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.132
- XVI. **Screening of Ligninolytic Bacteria and Application to Black Liquor**  
AY ŞAL F., ÖZER A., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.129
- XVII. **Biochemical characterization of extracellular lipase from a new strain Bacillus sp. FAD9**  
AY ŞAL F., ÖZER A., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.130
- XVIII. **Decolorization of RBBR and Congo Red by Bacteria**  
AY ŞAL F., ÖZER A., ÇOLAK D. N., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.128
- XIX. **Bacterial Degradation of Paper Pulp Wastewater**  
ÖZER A., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S.  
International Biological, Agricultural and Life Science Congress, Lviv, Ukraine, 7 - 08 November 2019, pp.124
- XX. **Söke (Aydın) İlçesinden Elde Edilen Endüstriyel Atık Sularında Proteaz ve Lipaz Üretici Bakterilerin Araştırılması**  
ÖZER A., AY ŞAL F., ÇOLAK D. N., ÇANAKÇI S.  
6th International Symposium on Academic Studies in Science, Engineering and Architecture Sciences, 13 - 15 June 2019
- XXI. **Fabrika Atık Suları Mikrobiyal Florasının Feruloyl Esteraz ve Selülaz Üretimi Yönünden Taranması**  
ÇOLAK D. N., AY ŞAL F., ÖZER A., BELDÜZ A. O.  
6th International Symposium on Academic Studies in Science, Engineering and Architecture Sciences, Ankara, Turkey, 13 - 15 June 2019
- XXII. **Screening of Factory Wastewaters for Amylase and Xylanase Producing Bacteria**  
Ay Şal F., Çolak D. N., Kacagan M., Çanakçı S., Beldüz A. O.  
4th International Conference on Civil and Environmental Geology and Mining Engineering, Trabzon, Turkey, 20 - 22 April 2019, pp.336
- XXIII. **Paper pulp wastewater biodegradation with Bacillus megaterium**  
AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S., ÖZER A., Kacagan M.  
International Agricultural, Biological Life Science Conference, 02 September 2018
- XXIV. **Biodegradation of black liquor with laccase and feruloyl esterase**  
ÇANAKÇI S., ÖZER A., AY ŞAL F., KAÇAĞAN M., BELDÜZ A. O.  
International Agricultural, Biological & Life Science Conference, Edirne, Turkey, 2 - 05 September 2018, pp.1-2
- XXV. **CLONING AND BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF FERULOYL ESTERASE FROM GEOBACILLUS THERMOGLUCOSIDASIUS DSM 2542T**

- AY SAL F., ÇOLAK D. N., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
The 12th Conference on Protein Stabilization, 16 - 18 May 2018
- XXVI. **Characterization of the Lipase of Bacillus sp. LP7 Derived from Olive Oil Bagasse.**  
ÇOLAK D. N., KACAGAN M., KOKSAL Y., AY ŞAL F., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
2nd International Conference on Advances in Natural and Applied Sciences (ICANAS), Antalya, Turkey, 18 - 21 April 2017
- XXVII. **Isolation of lipase producing strains of bacillus obtained from olive wastewater and screening for substrate specificity**  
ÇOLAK D. N., AY ŞAL F., KACAGAN M., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
41th FEBS Congress, 3 - 08 September 2016
- XXVIII. **Biochemical characterization of lipase from Bacillus subtilis strain A10 from olive waste water**  
BELDÜZ A. O., AY ŞAL F., ÇANAKÇI S., KACAGAN M., KACAGAN M.  
41st FEBS Congress, 01 September 2016
- XXIX. **Geobacillus Thermodenitrificans C5 Halotolerant Ksilanazın Klonlanması, Saflaştırılması ve Karakterizasyonu**  
IRFAN M., GÜLER H. İ., SHAH A. A., AY ŞAL F., İNAN BEKTAŞ K., BELDÜZ A. O.  
Ulusal Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji Kongresi, Afyon, Turkey, 21 - 24 August 2015, pp.1
- XXX. **PHA'nın Mikrobaloncuk Yöntemi ile Büyük Ölçekli Üretimi.**  
Ay Sal F., İNAN BEKTAŞ K., RAHMAN A., MILLER C. D., Agblevor F., SIMS R. C.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir, Turkey, 23 - 27 June 2014, pp.25
- XXXI. **Atık Su Mikroalgleri ile PHB'nin Büyük Ölçekli Üretimi.**  
İNAN BEKTAŞ K., Ay Sal F., RAHMAN A., MILLER C. D., Agblevor F., SIMS R. C., SMITH T.  
22. Ulusal Biyoloji Kongresi, Eskişehir, Turkey, 23 - 27 June 2014, pp.25
- XXXII. **Fermentation Assisted Production of PHA From Alternative Carbon Sources**  
İNAN BEKTAŞ K., Ay Sal F., RAHMAN A., MILLER C. D., Agblevor F., SIMS R. C., SMITH T.  
3rd International Congress of Molecular Biology and Biotechnology, Bosna, Bosnia And Herzegovina, 2 - 04 June 2014, pp.56
- XXXIII. **Production of polyhydroxyalkanoates in Escherichia coli using alternative carbon sources.**  
RAHMAN A., İNAN BEKTAŞ K., SATHISH A., MILLER C. D., Ay Sal F., SIMS R. C., PUTMAN R. J.  
IBE 19th Annual Conference. Hilton Downtown, Lexington, United States Of America, 6 - 08 March 2014, pp.4-5
- XXXIV. **Microbubble assisted production of polyhydroxyalkanoates from alternative carbon sources.**  
Ay Sal F., İNAN BEKTAŞ K., RAHMAN A., MILLER C. D., SIMS R. C., SMITH T.  
SBI Science & Technology Review Winter Meeting, Logan, United States Of America, 12 January 2014, pp.1
- XXXV. **Anoxybacillus sp. PDF1 Suşundan Yeni Bir Esterazın Klonlanması ve Karakterizasyonu**  
AY ŞAL F., BELDÜZ M., İNAN K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
2. Ulusal Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji Kongresi, Antalya, Turkey, 15 - 18 November 2012, pp.99
- XXXVI. **Brevibacillus sp. PDF29 Suşundan Yeni Bir Esterazın Karakterizasyonu**  
BELDÜZ M., AY ŞAL F., İNAN K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
2. Ulusal Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji Kongresi, Antalya, Turkey, 15 - 18 November 2012, pp.93
- XXXVII. **Anoxybacillus flavithermus Esteraz Geninin Klonlanması ve Karakterizasyonu**  
ÇOLAK D. N., AY ŞAL F., BELDÜZ M., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
2. Ulusal Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji Kongresi, Antalya, Turkey, 15 - 18 November 2012, pp.95
- XXXVIII. **Aneurinibacillus sp. PDF24 Suşundan Elde Edilen Esterazın Saflaştırılması ve Karakterizasyonu**  
BELDÜZ M., AY ŞAL F., İNAN K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
21. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir, Turkey, 3 - 07 September 2012, pp.358
- XXXIX. **Geobacillus sp. TF12 Suşundan Elde Edilen Esterazın Karakterizasyonu**  
AY ŞAL F., BELDÜZ M., İNAN K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
21. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir, Turkey, 3 - 07 September 2012, pp.387
- XL. **Screening of lipase producing thermophilic bacteria**  
AY ŞAL F., İNAN BEKTAŞ K., ÇANAKÇI S., BELDÜZ A. O.  
European Biotechnology Congress 2011, 28 September - 01 October 2011

- XLI. Purification and Characterization of W137F V184T Double Mutations on Anoxybacillus gonensis G2 Xylose Isomerase**  
Zümrüt Ö., AY ŞAL F., KARAOĞLU H., ÇOLAK D. N., BELDÜZ A. O.  
European Biotechnology Congress, 28 September 2011
- XLII. Anoxybacillus sp. PDF1 suşundan lipaz geninin klonlanması ve karakterizasyonu**  
AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., KARAOĞLU H.  
XX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 20 June 2010
- XLIII. Anoxybacillus gonensis G2 suşunun ksiloz izomerazının biyokimyasal ve kinetik parametrelerinin W137F/V184S çifte mutasyonları ile geliştirilmesi**  
AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., KARAOĞLU H., ÖZTEKİN Z., ÇANAKÇI S.  
XX. Ulusal Biyoloji Kongresi, 20 June 2010
- XLIV. Termofilik Anoxybacillus sp. PDF18 Suşundan İzole Edilen Bakteriosininin Antimikrobiyal Aktivitesinin Belirlenmesi**  
ÖZTEKİN Z., ÇOLAK D. N., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇANAKÇI S., İNAN K., ÇELİK SEVİM E.  
20. Ulusal Biyoloji Kongresi, Denizli, Turkey, 20 - 25 June 2010, pp.530-531
- XLV. Anoxybacillus gonensis G2 suşunun glukoz izomerazının biyokimyasal ve kinetik parametrelerinin W137F/V184S çifte mutasyonları ile geliştirilmesi**  
AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., KARAOĞLU H.  
XVI. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, 13 December 2009
- XLVI. Termofilik Anoxybacillus sp PDF21 Suşu Bakteriosininin Antimikrobiyal Aktivitesinin Belirlenmesi**  
Öztekın Z., AY ŞAL F., BELDÜZ A. O., ÇOLAK D. N., İNAN BEKTAŞ K., SEVİM E.  
XVI. Ulusal Biyoteknoloji Kongresi, Turkey, 13 December 2009

## Supported Projects

Ay Şal F., Karaoğlu H., TUBİTAK Project, Geobacillus thermoglucosidasius DSM 2542 T Feruloyl Esterazının CLEA Yöntemi ile İmmobilizasyonu ve Bazı Biyoteknolojik Uygulamalarda Kullanım Potansiyelinin Araştırılması, 2021 - 2023

Beldüz A. O., TUBİTAK Project, Propolis Ekstraktlarından HIV-1-Revers Transkriptaz İnhibitörlerinin Tanımlanması ve Karakterizasyonu, 2018 - 2021

Ay Şal F., Beldüz A. O., Project Supported by Higher Education Institutions, Amilolitik Novel Enzimler ile Dirençli Nişastanın Çevre Dostu Üretimi, 2018 - 2021

BELDÜZ A. O., GÜLER H. İ., ÇOLAK D. N. Ç., AY F., Project Supported by Higher Education Institutions, Isıl Kararlı Bakteriyal Bir Feruloyl Esterazın Klonlanması, Ekspresyonu Ve Karakterizasyonu, 2012 - 2016

Beldüz A. O., TUBİTAK Project, Termofilik Geobacillus caldxylosilyticus TK4 DNA polimeraz I enziminin ekspresyonu ve karakterizasyonu, 2006 - 2008

## Metrics

Publication: 62  
Citation (WoS): 181  
Citation (Scopus): 214  
H-Index (WoS): 7  
H-Index (Scopus): 9

## Scholarships

TÜBİTAK 2218 , TUBİTAK, 2021 - 2023  
TÜBİTAK 2224-B Yurt İçi Bilimsel Etkinliklere Katılım Desteđi, TUBİTAK, 2014 - 2014

TÜBİTAK 2214-A , TUBİTAK, 2013 - 2014

## **Awards**

GÜLER H. İ., BELDÜZ A. O., AY ŞAL F., Bilimsel Telif ve Çeviri Eser Ödülleri (TEÇEP) kapsamında Çeviri Eser Ödülü, Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), April 2015

Ay Şal F., İnan Bektaş K., En İyi Poster Çalışması Graduate Category, Grand Prize, Ibe 19Th Annual Conference 2014 Awards , February 2014

## **Non Academic Experience**

University, Utah State University, Biological engineering