Dr. Babür Erdem



e-posta: baburerdem@gmail.com
Internet sitesi: blog.metu.edu.tr/ebabur/
Telefon: +90 506 229 9206
ORCID: 0000-0002-5119-834X
Scopus ID: 57388500900
WOS ID: JRY-6020-2023
GitHub: github.com/baburerdem

EĞİTİM

Doktora, Biyoloji (2024) Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Biyolojik Bilimler Bölümü
Tez: *Lityumun Bal Arılarında Lokomotor Aktivite, Sirkadyen Ritm ve Öğrenme Üzerine Etkilerinin Hesaplamalı Yöntemler Kullanılarak Araştırılması*
Yüksek Lisans, Biyoloji (2018) Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Biyolojik Bilimler Bölümü
Tez: *Türkiye'deki Üç Bal Arısı Alt Türü Arasında Öğrenme Başarısı ve İlişkili Davranış Farkları*
Lisans, Biyoloji (2015) Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Biyolojik Bilimler Bölümü

İŞ DENEYİMİ

1. Misafir Araştırmacı, Michigan Devlet Üniversitesi (Ekim 2026 – Sürmekte)
2. Doktora Sonrası Araştırmacı (YÖK-DOSAP kapsamında), ODTÜ Robotik ve Yapay Zeka Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (ROMER) (Haziran 2025 – Ekim 2026)
3. Araştırmacı, ODTÜ Robotik ve Yapay Zeka Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi (ROMER) (Aralık 2021 – Haziran 2025)
4. Kurucu ve Şirket Müdürü, Vitaliter Doğa Bilimleri ve Mühendislik ArGe Ltd. Şti. (Mart 2016 – Kasım 2018)

MAKALELER

SCI KAPSAMINDA TARANAN MAKALELER

1. Gultekinoglu, E., **Erdem, B.,** Botasun, A., Arslan, O. C., Sevin, S., Gozen, A. G., Alemdar, H., Sahin, E., & Turgut, A. E. (2026). FloBuzz: a modular feeder system for automated aversive conditioning in bees. *PLOS One, 21*(10), e0361207. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0361207 (**Q2**)
2. Tutun, H., Sevin, S., Taş, P., Ozgenc Cinar, O., **Erdem, B.**, Ceylan, A., & Keskin, E. (2026). Chronic oral toxicity of lithium citrate in honeybees (Apis mellifera L.): Impacts on survival, midgut histopathology and gut microbiota. *The Science of Nature, 113*, 132. https://doi.org/10.1007/s00114-026-02179-z (**Q2**)
3. Sevin, S., Tutun, H., **Erdem, B.**, Arslan, O. C., Okuyan, S., Ozgenc Cinar, O., Ceylan, A. (2026). The effects of ınfusion of wormwood (Artemisia absinthium) and European red pine (Pinus sylvestris) on honey bee health and against nosemosis. *Apidology, 57*, 59. https://doi.org/10.1007/s13592-026-01295-z (**Q1**)
4. Sevin, S., Tutun, H., Miloudi, S., Arslan, O. C., Skaou, A., **Erdem, B.**, El Mouden, E. H., Vural, N., Abbad, A., Kaymak, S., Alemdar, H., Aglagane, A. (2026). Efficacy and safety of Moroccan and Turkish essential oils against Varroa destructor: varroacidal potency, locomotor activity impact, and mechanistic insights via molecular docking. *Experimental and Applied Acarology, 96*(3), 40. https://doi.org/10.1007/s10493-026-01134-x (**Q2**)

5. **Erdem, B.**, Fidan, I., Turgut, A. E., Sahin, E., Gozen, A. G., & Alemdar, H. (2026). Specific wavelengths of light modulate honey bee locomotor activity. *Scientific Reports, 16*(1), 9037. https://doi.org/10.1038/s41598-025-34255-1 (**Q1**)
6. **Erdem, B.**, Ince, A., Sevin, S., Arslan, O. C., Gozen, A. G., Giray, T., & Alemdar, H. (2026). Api-TRACE: A system for honey bee tracking in a constrained environment to study bee learning process and the effect of lithium on learning. *Computers and Electronics in Agriculture, 241*(1), 111236. https://doi.org/10.1016/j.compag.2025.111236 (**Q1**)
7. Ulrich, J., Stefanec, M., Rekabi-Bana, F., Fedotoff, L., Roucek, T., Gundeger, B., Saadat, M., Blaha, J., Janota, J., Hofstadler, D., Zampachu, K., Keyvan, E. E., **Erdem, B.**, Sahin, E., Alemdar, H., Turgut, A., Arvin, F., Schmickl, T., & Krajnik, T. (2024). Autonomous tracking of honey bee behaviors over long-term periods with cooperating robots. *Science Robotics, 9*(95), eadn6848. https://doi.org/10.1126/scirobotics.adn6848 (**Q1**)
8. Ekici, S., Bozkaya, O., Sevin, **Erdem, B.**, Arslan, O. C., Cinar, O. O., Bozkaya, E., & Ekici, H. (2024). Investigation of the biological activity and toxicity of bioactive silver nanoparticles synthesized via Vitex agnus-castus seed extract on honey bees. *Veterinary Research Communications, 48*(6), 3813-3821. https://doi.org/10.1007/s11259-024-10550-6 (**Q2**)
9. **Erdem, B.**, Arslan, O. C., Sevin, S., Gozen, A. G., Agosto-Rivera, J. L., Giray, T., & Alemdar, H. (2023). Effects of lithium on locomotor activity and circadian rhythm of honey bees. *Scientific Reports, 13*(1), 19861. https://doi.org/10.1038/s41598-023-46777-7 (**Q1**)
10. Arslan, O. C., **Erdem, B.**, Somel, M., Giray, T., & Kence, M. (2023). Effects of coumaphos on locomotor activities of different honeybee (Apis mellifera L.) subspecies and ecotypes. *Apidologie, 54*(4), 39. https://doi.org/10.1007/s13592-023-01017-9 (**Q1**)
11. Arslan, O. C., Sevin, S., & **Erdem, B.** (2023). Practical protocol for honey bee immobilization for oral administration of drugs and pathogens. *Journal of Apicultural Research, 62*(4), 932-935. https://doi.org/10.1080/00218839.2021.2014645 (**Q2**)
12. Sevin, S., Bommuraj, V., Chen, Y., Afik, O., Zarchin, S., Barel, S., Arslan, O. C., **Erdem, B.**, Tutun, H., & Shimshoni, J. A. (2022). Lithium salts: assessment of their chronic and acute toxicities to honey bees and their anti-Varroa field efficacy. *Pest Management Science 78*(11), 4507-4516. https://doi.org/10.1002/ps.7071 (**Q1**)
13. Kirman, E.A., Asar, N. V., **Erdem, B.**, Turkyılmaz, I. (2022). Effects of abutment length and platform size on the retention of implant-supported CAD/CAM crowns using six different cements. *Journal of Dental Sciences, 17*(1), 601-603. https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.04.013 (**Q1**)

TR DİZİNDE TARANAN MAKALELER

1. **Erdem, B.**, & Özkök, A. (2017). Can food supplement produced from apilarnil be alternative to testosterone replacement therapy? *Hacettepe Journal of Biology and Chemistry, 45*(4), 635 – 638. DOI: 10.15671/HJBC.2018.207

SCI KAPSAMINDA TARANAN KONGRE BİLDİRİLERİ

1. Botasun, A., **Erdem, B.**, Gültekinoğlu, E., Turgut, A.E., & Şahin, E. (2026). A social interaction model for forager task allocation in honey bees. In: Groß, R., et al. Swarm Intelligence. ANTS 2026. Lecture Notes in Computer Science, vol 16515. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-26123-6_3 (**Q4**, Tam metin, Sözlü sunum)

2. Sağlıcan, E., Dönertaş, M., Rohlfs, R., Özkurt, E., Hu, H., Neme, R., **Erdem, B.**, Khaitovich, P., & Somel, M. (2017). *Mechanisms of convergent testis transcriptome evolution in primates. American Journal of Physical Anthropology, 162*, 364. https://doi.org/10.1002/ajpa.23210 (**Q1**, Bildiri özeti, Sözlü sunum)

ÖN-BASKILAR

1. Gultekinoglu E., **Erdem, B.**, Botasun, A., Arslan, O. C., Sevin, S., Gozen, A. G., Alemdar, H., Sahin, E., & Turgut, A. E. (2026). FloBuzz: a modular feeder system for automated aversive conditioning in bees. *bioRxiv*. https://doi.org/10.64898/2026.02.08.704633
2. **Erdem, B.**, Sevin, S., Arslan, O. C., Gozen, A. G., Alemdar, H., Turgut, A. E., Giray, T., & Sahin, E. (2026). Caste-specific proboscis extension responses in honey bees to sucrose and royal jelly stimuli. *bioRxiv*. https://doi.org/10.64898/2026.01.23.701277
3. Yapar, E., Sağlıcan, E., Dönertaş H. M., Özkurt, E., Hu, H., Guo, S., **Erdem, B.**, Rohlfs, R. V., Khaitovich, P., Somel, M. (2021). Convergent evolution of primate testis transcriptomes reflects mating strategy. *bioRxiv.* https://doi.org/10.1101/010553

PATENT

1. **Erdem, B.,** Arslan, O. C., Mülayim, M. S. (2018). *Türk Patent No. TR 2016 14275 B "Apilarnil lipid özütünün ayrıştırılması ve testosteron artırıcı olarak kullanılması"* Ankara: Türk Patent ve Marka Kurumu.

PROJELER

YÜRÜTÜCÜ

1. *Autopol: Otomatize Polen Tanımlama ve Flora Takip Sistemi Geliştirilmesi* (Eylül 2026 – Devam Ediyor). TÜBİTAK 1001 programı kapsamında desteklenmektedir. Proje No: 126R047 (Bütçe: 3.737.202 ₺)
2. *Patlayıcı ve Narkotik Madde Saptanması için Bal Arısı Kullanılarak Biyosensör Geliştirilmesi* (Temmuz 2016 – Eylül 2017) TÜBİTAK 1512 programı kapsamında desteklendi. Proje No: 2150043 (Bütçe: 150.000 ₺)
3. *Su piresi (Daphnia magna)'da Cinsiyet Belirlenmesinde Işık ve Serotonin Etkisi* (Eylül 2013 – Eylül 2014) TÜBİTAK 2209-A programı kapsamında desteklendi. Proje No: 1919B011301375 (Bütçe: 1.500 ₺)

ARAŞTIRMACI

1. *RoboRoyale: ROBOtic Replicants for Optimizing the Yield by Augmenting Living Ecosystems* (Aralık 2021 - Sürmekte) EU Horizon 2020 FET Open kapsamında desteklenmekte. Proje no: 964492 (Proje koordinatörü: Farshad Arvin, Durham Üniversitesi. ODTÜ proje yürütücüsü: Erol Şahin / Bütçe: 3.269.939 €)
2. *Kraliçe ile İşçi Arıların Davranışsal Etkileşimleri ve Beslenmesinin İncelenmesi ile Kraliçe Arı Sağlığı ve Gereksinimlerinin Belirlenmesi* (Haziran 2021 – Haziran 2022) ODTÜ BAP tarafından hızlı destek kapsamında desteklendi. Proje no: BAP-HDESP-312-2021-10868 (Proje Yürütücüsü: Hande Alemdar / Bütçe: 10.000 ₺)

DANIŞMAN

1. *Müze Araştırmaları: Türkiye'nin Senozoyik Dönem Stratigrafisi ve Paleocoğrafyası* (Ocak 2026 – Aralık 2026) Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tarafından desteklenmekte. Proje no: 2026-08-160-1-(01-1) (Proje Yürütücüsü: Müjde Gürsoy)

ÖDÜL

1. **Erdem, B.** Orta Doğu Teknik Üniversitesi Tez Ödülü. 28 Eylül 2026. Ankara.
2. **Erdem, B**., Akpolat, M. T., & Arslan, O. C. (Kovan Takımı) *"Bal arıları kullanarak patlayıcı ve narkotik tespiti için biyosensör geliştirilmesi."* Yeni Fikirler Yeni İşler teknogirişim programı IDEA Kategorisi özel ödülü, ODTÜ Teknokent ve ODTÜ tarafından düzenlendi. 5 Aralık 2015. Ankara.

BURSLAR

1. TÜBİTAK BİDEB 2219 Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Burs Programı (Ekim 2026 – Ekim 2027)
2. TÜBİTAK BİDEB 2250 Lisansüstü Persormans Bursu (Eylül 2022 – Kasım 2024)
3. Proje bursiyeri. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü. Proje: Kovan 4.0: Bal Arısı İzleminde Yapay Zeka Temelli Nesnel Yaklaşımlar (Mayıs 2022 – Kasım 2024) TÜBİTAK 1001 projesi
4. YÖK 100/2000 Doktora Bursu, Biyoinformatik – Biyoistatistik alanında (2019 – 2021)
5. Proje bursiyeri. TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Psikoloji Bölümü. Proje: Meyve sineği Drosophila melanogaster'da dikkatin nöral temellerinin araştırılması. Aralık 2017 – Temmuz 2018) TÜBİTAK 1001 projesi

KONGRE BİLDİRİLERİ

ULUSLARARASI KONGRE BİLDİRİLERİ

1. **Erdem, B.**, Arslan, O. C., Sevin, S., Gödelek, O., Gözen A. G., Agosto Rivera, J. L., Giray, T. & Alemdar, H. "*Effect of lithium on locomotor activity, circadian rhythm and social behaviors of honeybees.*" 47 . Apimondia Uluslararası Arıcılık Kongresi. 24-28 Ağustos 2022. İstanbul. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 83 (Sözlü sunum) https://zenodo.org/records/14633093
2. Roboroyale Konsorsiyumu. "*Robotic replicants for improving queen bee health and persistence of the honey bee colony.*" 47 . Apimondia Uluslararası Arıcılık Kongresi. 24-28 Ağustos 2022. İstanbul (Poster Sunumu) https://zenodo.org/records/14633093
3. **Erdem, B.**, Arslan, O. C., Kence, M., Somel, M., & Giray, T. "*Determining the differences of learning abilities and behaviors between the three honey bee subspecies."* 45. Apimondia Uluslararası Arıcılık Kongresi. 29 Eylül – 4 Ekim 2017. İstanbul. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 205 (Poster Sunumu)
4. Parvizi, P., Turan, Z. G., Özkurt, E., Baloğlu, O., **Erdem, B**., Karaca, M., Erbaba, B., Burduroğlu, H. C., Doğru, E., Somel, M. *"Testing the hypothesis that chronic stress accelerates brain aging in a mouse model"*. Türkiye Moleküler Biyoloji Derneği 3. Uluslararası Kongresi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Türkiye Moleküler Biyoloji Derneği tarafından düzenlendi. 10-12 Eylül 2014. İzmir. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 186 (Poster sunumu)

ULUSAL KONGRE BİLDİRİLERİ

1. Karapunar, B., Gursoy, M., **Erdem, B.** *"Permiyen–Triyas yok oluşu, Taşkent (Konya) jeosit önerisi."* 77. Türkiye Jeoloji Kurultayı, Jeoloji Mühendisleri Odası tarafından düzenlendi. 14-18 Nisan 2025, Ankara. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 77 (Poster sunumu)
2. **Erdem, B.** *"Biyolojik kısıtlamalar içinde var olan estetik algı."* Mersin Estetik Sempozyumu, Mersin Belediyesi tarafından düzenlendi. 8-10 Şubat 2024. Mersin. Sempozyum Kitabı: syf. 167-169 (Sözlü sunum, Tam metin)
3. **Erdem, B**., Mandacı, B. C., Kence, M., Beklioğlu, M. "*The effect of serotonin in hypoxia induced hemoglobin producing pathway in water fleas (Daphnia magna)."* Ekoloji ve Evrimsel Biyoloji

Sempozyumu, Ekoloji ve Evrimsel Biyoloji Derneği ile İstanbul Teknik Üniversitesi tarafından düzenlendi. 11-13 Temmuz 2017. İstanbul. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 40 (Poster sunumu)

4. **Erdem, B.**, Usal, K. A., & Hohenberger, A. *"Smell recognition and odor – shape matching."* 4. Uluslararası Beyin ve Bilişsel Bilimler Sempozyumu, Hacettepe Üniversitesi tarafından düzenlendi. 30 Nisan 2017. Ankara. (Poster sunumu)
5. **Erdem, B**. *"Daphnia: yükselen bir model organizma"*. Laboratuvar Hayvanları Bilimi 3. Ulusal Kongresi, Erciyes Üniversitesi tarafından düzenlendi. 26-28 Eylül 2013. Kayseri. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 68-69 (Sözlü sunum)
6. **Erdem, B**. *"Obezitenin biyolojik kökeni ve engellenmesi için gereken gıda temelli düzenlemeler"*. 11. Türkiye Gıda Kongresi, Mustafa Kemal Üniversitesi ve Gıda Teknolojileri Derneği tarafından düzenlendi. 11-12 Ekim 2012. Hatay. Bildiri Özetleri Kitabı: syf 18 (Sözlü sunum)
7. **Erdem, B.**, & Akyüz, C. *"Obeziteye ait bilimsel önermeler ile devlet politikaları arasındaki çelişkiler"*. "Obezite ve Etik" 3. Ulusal Tıbbi Etik Proje Yarışması, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi tarafından düzenlendi. 23 Mayıs 2012. Ankara. Yarışma Projeleri Kitabı: syf 189-201 (Finalist)

KURS ve SERTİFİKALAR

1. *T-Jump Girişimcilik Hızlandırma Kampı.* 9-19 Şubat 2016. ODTÜ Teknokent, San Francisco, ABD
2. *Yeni Fikirler Yeni İşler Teknogirişim Programı*. Haziran Eylül 2015. ODTÜ Teknokent, Ankara
3. *Erciyes Dağı Sultan Sazlığı Doğa Okulu Sertifikası.* Ağustos 2010. Erciyes Üniversitesi ve TÜBİTAK, Kayseri

DİL ve BİLGİSAYAR BECERİSİ

İleri düzey: İngilizce, Python, R, Matlab, SPSS