BİNGÖL BELEDİYESİ

BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ

BİNGÖL İL TARIM VE ORMAN MÜDÜRLÜĞÜ

III. INTERNATIONAL APICULTURAL RESEARCH AND SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGY CONGRESS

(HYBRID)



III. ULUSLARARASI ARICILIK ARAŞTIRMALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KIRSAL KALKINMA STRATEJİLERİ KONGRESİ

8-10 EKİM/OCTOBER 2025-BİNGÖL/TÜRKİYE

Kongre Bildiri Kitabı

Congress Proceedings Book

ISBN :978-625-94585-1-9

Editörler
Prof. Dr. Abdurrahman GÜL
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL

E-mail: congress2025@bingol.edu.tr
Web: https://congress2025.bingol.edu.tr/

PLATINUM SPONSORS / PLATİN SPONSORLAR

APIMAYE BEEMACH GürAta MİGROS ZZEF GRUP

BİNGÖL
ÜNİVERSİTESİ

(HYBRID)

3. ULUSLARARASI ARICILIK ARAŞTIRMALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KIRSAL KALKINMA STRATEJİLERİ KONGRESİ

3. INTERNATIONAL APICULTURAL RESEARCH AND SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGY CONGRESS

Kongre Bildiri Kitabı

Congress Proceedings Book

ISBN :978-625-94585-1-9

Editörler
Prof. Dr. Abdurrahman GÜL
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL

PLATINUM SPONSORS / PLATİN SPONSORLAR

APIMAYE BEEMACH GürAta MİGROS ZZEF GRUP

İletişim: e-posta: pikom@bingol.edu.tr, Tel: 0(426) 216 0012 -13 -14
PİKOM.KP.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

TAKDİM

Bingöl Üniversitesi olarak III. Uluslararası Arıcılık Araştırmaları ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Stratejileri Kongresi (8-10 Ekim 2025)'ne ev sahipliği yapmanın büyük gurur ve heyecanını hep birlikte yaşadık. Kongremize bildiri sunumlarıyla veya dinleyici sıfatıyla destek veren tüm katılımcılara, kongre düzenleme kurulu adına teşekkür ederiz. Bu Kongre, Üniversitelerin Bölgesel Kalkınma Odaklı Misyon Farklılaşması ve İhtisaslaşması Programı Kapsamında "Tarım ve Havza Bazlı Kalkınma" alanında Pilot Üniversite Seçilen Bingöl Üniversitesi tarafından, Üniversitenin İhtisaslaşma Konularında elde edilen bilgi ve deneyimlerin paylaşılması, Üniversite-Kamu-Sanayi-Sektör-Üreticiler ve öğrencileri bir araya getirerek bilgi paylaşımı, sorunların ve çözüm önerilerinin tartışılması, sürdürülebilir bir kırsal kalkınma modeli oluşturulmasına katkıda bulunmak amacı ile düzenlenmiştir. Hibrid olarak düzenlenen ve üç gün süren kongrede, arı ve arı ürünleri, bitki ve doğal kaynakların yönetimi, kalkınma ve ihtisaslaşma konularında bildiriler sunulmuştur. Kongremize 200'den fazla bilim insanı katılmış olup, 80'in üzerinde bildiri sunumu gerçekleştirilmiştir. Yurt dışından başta Çin, İtalya, İspanya, Pakistan, Hindistan ve Norveç gibi birçok ülkeden bilim insanı kongremizde görev almıştır. Ayrıca ülkemizin birçok farklı üniversitelerinden bilim insanları kongremize katılmıştır. Bu vesile ile kongremizin başta arıcılık, ekonomik değeri yüksek bitkiler ve kırsal kalkınma alanlarında çok verimli olduğunu ve başarılı şekilde gerçekleştirilmesinin onurunu yaşamaktayız. Kongremizde alanında yetkin olan, Azerbaycan Arıcılar Birliği Başkanı, Elxan Ələkbərov, Türkiye Arı Yetiştiricileri Başkanı Ziya Şahin, Bingöl Arı Yetiştiricileri Başkanı M. Ali Aba, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Hayrettin Akkaya, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mustafa Necati Muz, Düzce Üniversitesi Arıcılık Araştırma Geliştirme ve Uygulama Merkez (DAGEM) Müdürü Prof. Dr. Meral Kekeçoğlu ve Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Genel Müdürlüğü Hayvancılık Politikaları ve Desteklemeler Daire Başkanı Melikşah Taşkın, GürAta-ZZEF Yönetim Kurulu Üyesi Erkan Gürkan davetli konuşmacı olarak kongrede yer almıştır. Kongrenin ve etkinliklerin düzenlenmesinde büyük bir coşku ve özveri içinde görev yapan mesai arkadaşlarımıza, bizlere destek veren başta Valimiz Sayın Dr. Ahmet Hamdi Ustaya, Belediye Başkanımız Sayın Erdal Arıkan'a, Rektörümüz Sayın Prof. Dr. Erdal Çelik'e, İl Tarım ve Orman Müdürümüz Sayın M. Fatih Aktay ve davetli konuşmacılarımız olmak üzere tüm kişi ve kuruluşlara katkıları için şükranlarımızı sunuyoruz. Bu yıl üçüncüsü düzenlenen Uluslararası Arıcılık Araştırmaları ve Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma Stratejileri Kongresi'nin hayırlara vesile olmasını ve devamını dileriz.

Prof. Dr. Abdurrahman GÜL
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL

Kongre Başkanları

KONGRE ONURSAL BAŞKANLARI

Dr. Cevdet Yılmaz, Cumhurbaşkanı Yardımcısı
Dr. Ahmet Hamdi USTA, Bingöl Valisi
Prof. Dr. Erdal ÇELİK, Bingöl Üniversitesi Rektörü

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Abdurrahman GÜL
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL

Kongre Başkan Yardımcıları

Prof. Dr. Nusret ÖZBAY
Dr. Öğr. Üyesi Davut KARAHAN

Kongre Sekretaryası

Dr. Öğr. Üyesi Sinem KILIÇKAP IŞIK
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah DEMİRCİ
Öğr. Gör. Piroz DÜZDABAN
Arş. Gör. İkranur FELEK

Düzenleme Kurulu Üyeleri

Prof. Dr. Abdurrahman GÜL
Prof. Dr. İbrahim Yasin ERDOĞAN
Prof. Dr. Abdulhakim KOÇİN
Prof. Dr. Veysel TURAN
Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İZOL
Prof. Dr. Nusret ÖZBAY
Prof. Dr. Fethi Ahmet ÖZDEMİR
Prof. Dr. Mehmet AYÇİÇEK
Prof. Dr. Cemil AYDOĞAN
Prof. Dr. Murat IŞIK
Prof. Dr. Mehmet Nuri AÇIK
Doç. Dr. Mahir Murat CENGİZ
Doç. Dr. Sinan BAYINDIR
Doç. Dr. İbrahim Halil GEÇİBESLER
Doç. Dr. Bayram YURT
Doç. Dr. Sadettin ÇELİK
Doç. Dr. Bülent KAYA
Doç. Dr. Adnan AYNA
Doç. Dr. Mustafa NAİMOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Davut KARAHAN
Dr. Öğr. Üyesi Sinem KILIÇKAP IŞIK
Dr. Öğr. Üyesi Abdullah DEMİRCİ
Dr. Öğr. Üyesi Yakup YAPAR
Dr. Öğr. Üyesi Deniz CANLI
Dr. Öğr. Üyesi Nurullah DEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa İLÇİN
Dr. Öğr. Üyesi Münire TURHAN
Dr. Öğr. Üyesi Sıraç YAVUZ
Dr. Öğr. Üyesi Hasan ER
Dr. Öğr. Üyesi Orhan İNİK
Dr. Öğr. Üyesi Emre KAYGUSUZ
Dr. Öğr. Üyesi Enes KAYA
Dr. Öğr. Üyesi Sedat YELKOVAN
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet İLKAYA
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed ERCAN
Dr. Öğr. Üyesi Serhat KOÇYİĞİT
Öğr. Gör. Dr. Ahmet KADİROĞLU
Öğr. Gör. Dr. Ali SİNAN
Öğr. Gör. Dr. Buket ARICI
Öğr. Gör. Dr. İbrahim ŞAHİN
Öğr. Gör. Dr. Mahmut ERZİNCAN
Öğr. Gör. Dr. Zeynep ÜRÜŞAN
Arş. Gör. Esma KAYAOĞLU
Öğr. Gör. Mahmut ÇAKAN
Öğr. Gör. Abdurrahman ŞİMŞEK
Öğr. Gör. Piroz DÜZDABAN
Arş. Gör. İkranur FELEK

BİLİM KURULU

Prof. Dr. Hyrije Koraqi, University for Business and Technology:Pristina, Kosovo
Prof. Dr. Lixin Zhang, Northwest A&F University, Yangling, China
Prof. Dr. Alessio Papini, Department of Biology, University of Florence, Italy
Prof. Dr. Aleksandar Ž. Kostić, Faculty of Agriculture, University of Belgrade, Serbia
Prof. Dr. Muhammad Shahbaz, Gulf University for Science and Technology, Hawally, Kuwait
Prof. Dr. Daniel Balsalobre-Lorente, University Castilla-La Mancha, Spain
Prof. Dr. Sakiru Adebola Solarin, Multimedia University, Melaka, Malaysia
Assoc. Prof. Dr. Simone Carradori,University of Chieti-Pescara, Chieti, Italy
Assoc. Prof. Dr. Parham Taslimi, Bartin University,Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Usama Al-Mulali, Multimedia University, Melaka, Malaysia
Assoc. Prof. Dr. Aviral Kumar Tiwari, Indian Institute of Management Bodh Gaya, Bodh Gaya, India
Assoc. Prof. Dr. Claudio Ferrante, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti - Pescara, Chieti, Italy
Asst. Prof. Mehmet Ali Döke,University College Utrecht,Utrecht/ the Netherlands
Asst Prof. Atif Jahanger, Hainan University, Haikou City, China

Asst. Prof. Andrew Adewale Alola, University of Inland Norway, Elverum, Norway
Dr. Naseem Ahmad, Department of Botany Aligarh Muslim University, Aligarh, India
Dr. Vassya Bankova, Head of Department at Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria
Professor Izhar Ahmad (phD) Dept of Botany, Islamia college peshawar, Pakistan
Prof. Dr. Gökhan Zengin, Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Esra Çapanoğlu Güven, İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Sevgi Kolaylı, Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel Silici, Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Banu Yücel, Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Aslı Özkırım, Hacette Üniversitesi
Prof. Dr. Hayrettin Akkaya, İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Hamdi Temel Yozgat Bozok Üniversitesi
Prof. Dr. İhsan Güngör Şat, Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail Seven, Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Aslı Özkök, Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Cem Ecmel Şaki, Fırat Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Necati Muz, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Aziz GÜL Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Lütfi Behçet, Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Alattin Yüksel, Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Nevzat Esim, Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Erkan Boydak, Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Rıza Demirkıran, Bingöl Üniversitesi
Prof. Dr. Metin Gürçay, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa Abdullah Yılmaz, Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz Çakır, Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. İsmail Yener, Dicle Üniversitesi
Doç. Dr. Cüneyt Çağlayan, Bilecik Şeyh Edebalı Üniversitesi
Doç. Mine Koçyiğit Avcı, İstanbul Üniversitesi
Doç Dr. Leyla Güven, Atatürk Üniversitesi
Doç. Dr. Hasan Karageçili, Siirt Üniversitesi
Doç. Dr. Yaşar Erdoğan, Bayburt Üniversitesi
Doç. Dr. Halil Şimşek, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Müslüm Polat, Bingöl Üniversitesi

Doç Dr. Yusuf Temel, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Aydın Şükrü Bengü, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Harun Kaya Kesik, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Rahşan İvgin Tunca, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç Dr. Cengiz Erkan, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz Ayhan Kireççi, Bitlis Eren Üniversitesi
Doç. Dr. Gonca Özmen Özbakır, Harran Üniversitesi
Doç. Dr. Devrim Oskay, Namık Kemal Üniversitesi
Doç. Dr. İbrahim Demir, Bitlis Eren Üniversitesi
Doç. Dr. Duygu Nur Çobanoğlu, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Abddurrahman Sefalı, Bayburt Üniversitesi
Doç. Dr. Sefa Özbek, Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Serkan Şahin, Tarsus Üniversitesi
Doç. Dr. Serhat Çamkaya, Kafkas Üniversitesi
Doç. Dr. Emin Kaplan, Bingöl Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Metin Dam, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Dilek Kabakçı, Muş Alparslan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Hasan Çelikyürek, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Dilhun Keriman Arserim Uçar, Bingöl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Kibar, Siirt Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Türkan, Bingöl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Semiramis Karlıdağ, Malatya Turgut Özal Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Rüya Sağlamtaş, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba Nigar Bozkuş, Artvin Üniversitesi
Dr.Öğr. Üyesi Seda Beyaz, Fırat Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Güneşdoğdu, Muş Alparslan Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Fatih Çakar, Bingöl Üniversitesi
Dr. Öğr. Üyesi Şeyma Günyaktı Kılınç, Bingöl Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Aygün Schiesser, Hacettepe Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. İsmail Yaşhan Buluş, Muş Alparslan Üniversitesi
Arş. Gör. Dr. Zafer Adalı, Artvin Çoruh Üniversitesi
Öğr. Gör. Dr. Yusuf Korkmaz, Tarsus Üniversitesi
Dr. Duygu Tulan Tohumcu, Erzurum Teknik Üniversitesi
Dr. Abbas Tarhan, Dicle Üniversitesi
Dr. İsmail Yapıcı, Gümüşhane Üniversitesi
Dr. Hafsa Kadiroğlu, Atatürk Üniversitesi

III. ULUSLARARASI ARICILIK ARAŞTIRMALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KIRSAL KALKINMA STRATEJİLERİ KONGRESİ PROGRAMI

AÇILIŞ **08 Ekim 2025, Çarşamba - Recep Tayyip Erdoğan Kongre Merkezi – Salon A**	
09:00-17:00	**Kongre Kayıt**
10:00 - 11:00	**SAYGI DURUŞU ve İSTİKLAL MARŞI** **AÇILIŞ VE PROTOKOL KONUŞMALARI** **Erkan Gürkan** – GürAta-ZZEF Yönetim Kurulu Üyesi **Mehmet Ali Aba** – Bingöl İl Arı Yetiştiricileri Başkanı **Ziya Şahin** – Türkiye Arı Yetiştiricileri Başkanı **Elxan Elekberov** – Azerbaycan Arıcılar Birliği Başkanı **Mehmet Fatih Aktay** – Bingöl İl Tarım Müdürü **Prof. Dr. Erdal Çelik** – Bingöl Üniversitesi Rektörü **Erdal Arıkan** – Bingöl Belediye Başkanı **Dr. Ahmet Hamdi Usta** – Bingöl Valisi
11:00 -11:30	**Bingöl Balı Avrupa Birliği Coğrafi İşaret 2025 Yılı Tescil Belge Takdimi** **Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İzol** – Bingöl Üniversitesi PİKOM Koordinatörü **Prof. Dr. Abdurrahman Gül** – Bingöl Üniversitesi Rektör Yardımcısı **8. Bingöl Bal Yarışması Plaket ve Sertifika Ödül Takdimi** **Prof. Dr. Erdal Çelik** – Bingöl Üniversitesi Rektörü (Bal Yarışması 3.lük Ödül Takdimi) **Erdal Arıkan** – Bingöl Belediye Başkanı (Bal Yarışması 2.'lik Ödül Takdimi) **Dr. Ahmet Hamdi Usta** – Bingöl Valisi (Bal Yarışması 1.'lik Ödül Takdimi)
ÖZEL OTURUM – Davetli Konuşmacılar – **Oturum Başkanı: Prof. Dr. Abdurrahman GÜL** – Bingöl Üniversitesi Rektör Yardımcısı	
11:30-11.40	**Melikşah Taşkın** – Tarım ve Orman Bakanlığı Hayvancılık Politikaları ve Desteklemeleri Daire Başkanı
11:40-11.50	**Prof. Dr. Mustafa Necati Muz** – Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
11:50-12.00	**Prof. Dr. Hayrettin Akkaya** – İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
12:00-12.10	**Prof. Dr. Meral Kekeçoğlu** – Düzce Üniversitesi
12:20 - 13:40	**ÖĞLE ARASI**
1. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba **Oturum Başkanı: Prof. Dr. Cemil Aydoğan – Bingöl Üniversitesi** **RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON A**	
13:40 - 13:50	**Münire Turhan, Ebubekir İzol, Mustafa Abdullah Yılmaz, İlhami Gülçin,** Comprehensive Biological Activities and Phytochemical Content by LC- MS/MS of Bingöl Honeybee Pollen
13:50 - 14:00	**Hanife Çelik, Tülay Çetkin,** The Use of Bee Products in Cancer Patients and Their Reflections on Nursing Care
14:00 - 14:10	**Uğur Türkeli, Mahir Murat Cengiz,** Effect of Supplementary Feeding on Sperm Yield and Some Morphological Characteristics in Drones
14:10 - 14:20	**Şengül Alpay Karaoğlu**, The Significance of Gut Microbiota in the Life of Honey Bees (*Apis mellifera*)
14:20 - 14:30	**Rahşan Koç Akpınar, Sema Nur Çelik, Selma Kaya, Coşkun Aydın, Şakir Önder Türlek, Ayhan Akman,** Investigation of Bacterial, Fungal, Viral, and Parasitic Agents in Honey Bees in Bingöl Province

İletişim: e-posta: pikom@bingol.edu.tr, tel: 0 426 216 0012/5458, 5500

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

2. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mehmet Ayçiçek – Bingöl Üniversitesi RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON A	
14:40 - 14:50	**Usama T. Mahmoud, İsmail Seven, Miray Sıla Çiçek, Seda İflazoğlu Mutlu, Ahsen Esen, Pınar Tatlı Seven,** Therapeutic nad Nutritional Applications of Bee Products in Sheep and Goat Health
14:50 - 15:00	**Miray Sıla Çiçek, Pınar Tatlı Seven, İsmail Seven, Seda İflazoğlu Mutlu, Usama T. Mahmoud,** Functional Roles Oo Bee Products in Broilers Nutrition and Health Management
15:00- 15:10	**Suat Tuncay, Abdullah Sarman,** The Role of Apitherapy in the Management of Pediatric Oral Mucositis
15:10- 15:20	**Suat Tuncay, Abdullah Sarman,** The Role of Propolis in Preventing Respiratory Tract Infections in Children
15:20- 15:30	**Tuğba Tanman Yüksel, Şenol Çelik,** Time Series Modeling with Artificial Neural Networks (ANN): Beeswax Production Quantity Estimation
15:30- 16:00	**ARA**

3. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba Oturum Başkanı: Prof. Dr. Nusret ÖZBAY – Bingöl Üniversitesi RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON A	
16:00-16:10	**İlhan Bingöl, Şule Yenigün Altın,** A Sociological Study on Beekeepers: The Case of Bingöl
16:10-16:20	**Mehmet Ali Salık, Cahide Sude Taş,** The Importance of Branding in Ensuring Sustainability in Beekeeping Activities and the Creation of Türkiye's Geographical Indication Honey Map
16:20-16:30	**Enes Kaya,** Bioactive Bee Products and Apitherapy: Targeted Therapeutic Approaches Through Nanotechnological Drug Design
16:30-16:40	**İlknur Yazıcı, Alperen Meral,** Impact of Campus Urban Development on Carbon Stocks: The Case of Bingol University (2008–2025)
16:40-16:50	**Beraat Dener,** The Biological Properties of Propolis, Bee Pollen, and Honey and Their Relationship to Health
18:00-19:00	**GALA YEMEĞİ**

1. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba Oturum Başkanı: Doç. Dr. Saadettin Çelik – Bingöl Üniversitesi RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON B	
13:40 - 13:50	**Gökçe Özdemir,** Technology-Based Approaches for Sustainable Beekeeping
13:50 - 14:00	**Oğuzhan Kaplan, Metin Akpolat, Metin Gürçay,** Investigation of the Presence and Prevalence of Acute Bee Paralysis Virus (AAFV) in Bee Losses Observed in Honeybee Colonies Raised in Elazığ and Surrounding Areas
14:00 - 14:10	**Oğuzhan Kaplan, Metin Akpolat, Metin Gürçay,** Investigation of the Presence and Prevalence of Deformed Wing Virus (DWV) in Honey Bee Colony Losses in Elazığ and its Surrounding Areas
14:10 - 14:20	**Şenol Çelik,** Bibliometric Analysis of Studies on the Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Propolis
14:20 - 14:30	**Şenol Çelik, Ahmet Yusuf Şengül,** Regression Analysis of Honey Prices in Turkey Between 2008 and 2024

2. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir İzol – Bingöl Üniversitesi

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON B	
14:40 - 14:50	**Münire Turhan, Ebubekir İzol, İsmail Yapıcı, Adem Necip, Mustafa Abdullah Yılmaz, Gökhan Zengin,** Phytochemical and Mineral Profile of Peganum harmala by Molecular Docking and its Comprehensive Biological Activities
14:50 - 15:00	**Zeynep Asutay,** Women's Cooperatives and Branding Strategies in Bee Products
15:00- 15:10	**Zeynep Asutay,** Regional Honey Varieties as a Basis for Rural Tourism and Gastronomy Strategies
15:10- 15:20	**Ahmet Kadiroğlu,** Beekeeping in Bingöl Within A Rural Development Perspective: Status, Trends, and Policy Directions
15:20- 15:30	**Mustafa Naimoğlu**, Economic Indicators of Honey Productivity: An Output/Input Approach
15:30- 16:00	**ARA**

3. OTURUM – Bildiri Sunumları – 08 Ekim 2025, Çarşamba **Oturum Başkanı: Doç. Dr. Mustafa Naimoğlu – Bingöl Üniversitesi** **RECEP TAYYİP ERDOĞAN KONGRE MERKEZİ – SALON B**	
16:00-16:10	**İbrahim Demir, Muhammed Hizbullah Ölekli,** A Floristic Study on Bee Plants in the Incekaya Caldera (Bitlis/Tatvan)
16:10-16:20	**Emin Kaplan,** The Future of Bees in Modern Agriculture
16:20-16:30	**Serhat Koçyiğit,** Nanotecgnological Applications in Beekeeping
16:30-16:40	**Ali Murat Mırçık,** Online Sales of Bee Products: Opportunities, Challenges, And Strategic Approaches
16:40-16:50	**Kasım Tatlılıoğlu,** The Impact of the Human Factor in Development
18:00-19:00	**GALA YEMEĞİ**

ONLİNE SUNUMLAR

1. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Davut Karahan SALON-A MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: awybrti	
09:00-09:10	**İsmail Yapıcı, Esma Kayaoğlu, Ebubekir İzol, Mustafa Abdullah Yılmaz, Lütfi Behçet, Oğuz Cakır, İlhami Gülçin,** The Phenolic Substance, Phytochemical Content and the Effect of Butyrylcholinesterase Inhibition of The *Myosotis amoena*
09:10-09:20	**İsmail Yapıcı, Ebubekir İzol, Mustafa Abdullah Yılmaz, Lütfi Behçet, Oğuz Cakır, İlhami Gülçin,** The Phenolic Substance, Phytochemical Content and Inhibition of the Butyrylcholinesterase of *Barbarea plantaginea*
09:20-09:30	**Sibel Dikmen Küçük,** Preventive Effectiveness of Propolis as A Biomaterial in Cosmetic Products: Microbiological and Cytotoxic Effects
09:30-09:40	**Nurullah Demir, Esra Çapanoğlu Güven,** Evaluation of Encapsulation of Honey in Terms of Different Techniques and its Effects on Health
09:40-09:50	**Burcu Budur, Sibel Silici,** Investigation of the Bioactivity and Shelf Life of Yogurt Fermented with Perga
09:50 -10:00	**Selda Özkan Koçak, Sibel Silici,** Effects of Royal Jelly on Hormones in Pregnant and Newborns
10:00-10:30	**ARA**

2. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Serhat Koçyiğit SALON-A MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: awybrti	
10:30-10:40	**Esma Kayaoğlu,** Nitroimidazole and Other Prohıbited Veterinary Drug Residues in Honey: Recent Developments and Approaches in Food Safety
10:40-10:50	**Lütfiye Sirka, Serdal Tarhane,** Stonebrood Disease in Honey Bees and the Antifungal Potential of Chalcone Derivatives
10:50-11:00	**Büşra Bıldır Yolaşan, Bülent Kaya,** Quality Characteristics of Bee Pollen from Two Geographically Similar Regions: Cappadocia and Kandovan
11:00-11:10	**Fatih Çakar,** Phenolic Treasure in Apilarnil (Drone Larva)
11:10-11:20	**Ibrahim Omer Elimam, Sadettin Çelik,** Broiler Meat Sensory Influence after Using Bee Pollen as Alternative Supplemental diet on their Feed Mixer
11:20-11:30	**Cansu Bulak, Yusuf Temel, Mehmet Çiftci,** Investigation of the in Vitro Effects of Propolis and Pollen on Glutathione Reductase Enzyme Purified from Sheep Heart Tissue
11:30-13:00	**ARA**

3. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kadiroğlu SALON-A MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: awybrti	
13:00-13:10	**Murat Doğu, Ayten Aşkın Kılınç, Selda Yeşilyurt, Funda Altınöz, Ali Özkan Cüreoğlu,** The Role of Propolis in Poultry Nutrition
13:10-13:20	**Ahmet Sümer,** Project on the Morphological and Molecular Characterization of the Caucasian Bee Species (Apis mellifera caucasica G.) in Its Original Habitat within the Isolated Region of Ardahan and Artvin

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

13:20-13:30	**Ayşe Ebru Borum, Arda Güreşmen, Fatih Feyyaz Alagöz, Murat Vicdan,** Antibacterial Potential of Chestnut and Polyfloral Honeys Against Selected Clinically Significant Bacterial Isolates
13:30-13:40	**Deniz Dündar, Şeyma Altay, Davut Karahan,** Effect of *in vitro* Digestion on the Phenolic Content of Perga Produced in Bingöl Province, Türkiye
13:40-13:50	**Kübra İspir,** The Role of Propolis in Regulating Gut Microbiota and Its Implications for Chronic Disease Prevention
13:50 -14:00	**Meryem Basatemür,** The Effect of Bee Products on Children's Nutrition and General Health
14:00-14:30	**ARA**

4. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Orhan İnik** **SALON-A MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: awybrti**	
14:30-14:40	**İlknur Kaplan, Halise Avcil Biçer, Hakiye Aslan ,Cemil Aydoğan,** Determination of Riboflavin Content of Some Honey Samples Using Nano-LC System
14:40-14:50	**Yasin Demir, Halit Tutar, Hasan Er, Basri Omaç,** Rare Earth Elements and Their Applications in Agriculture
14:50-15:00	**Yasin Öztürk, Mustafa Yipel,** An Overlooked Risk in Apiculture: Toxic Nectars and Pollens
15:00-15:10	**Ömer Faruk Şahin, Ufuk Erol, Kürşat Altay,** Investigation of *Nosema* Spp. in Beekeeping Enterprises in Sivas Province Using Microscopic and Molecular Methods
15:10-15:20	**Ali Rıza Demirkıran, Alaeddin Yörük, Muhammed İkbal Yeşil,** Bee Air Therapy (Api Air Therapy): A Complementary Apitherapy Approach
15:20-15:30	**Hayrettin Danış, Ali Rıza Demirkıran, Alaaddin Yüksel,** Examining the Efficiency of Micro-watershed Projects Implemented in Genç District of Bingöl Province within the Scope of the Lediz and Vahkin Watershed Rehabilitation Project
15:30-16:00	**ARA**

5. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Yakup Yapar** **SALON-A MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: awybrti**	
16:00-16:10	**Alaaddin Yüksel, Ali Rıza Demirkıran,** Basin-Based Sustainable Rural Development Principles and the Bingöl Example
16:10-16:20	**Nurullah Çiftçi,** Utilization of Geothermal Resources in Rural Development: A Sustainable Model for Bingol and Its Surrounding Region
16:20-16:30	**Ekin Varol, Banu Yücel,** Sustainable Bee Venom Production: A Perspective on Colony Life, Device Selection and Quality Management
16:30- 16:40	**Mutlu Bulut,** An Econometric Analysis of Beekeeping Production Dynamics in Turkiye: An ARIMA-Based Forecasting Model
17:00	**KAPANIŞ**

1. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Sedat Yelkovan** **SALON-B MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: s8tmifr**

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

09:00-09:10	**Khezir Haya, Farzana Ashra, Akbar M, Hafiz Muhammad Imran, Sadettin Çelik,** Development of Highly Cotton Leaf Curl (Clcuv) Tolerant Variety Through Introgression
09:10-09:20	**Rao Sohail Ahmad Khan, Muhammad Moazzam Bin Rasheed,** A Revıew of Computatıonal and Molecular Analysıs for Combating Littleseed Canary Grass (Phalaris Minor)
09:20-09:30	**Rao Sohail Ahmad Khan, Shanza Akhter, Laiba Ashfaq, Amna Saghir Aasi, Rao Waqar Ahmad Khan, Saad Serfraz, Muhammad Shah Nawaz Ul Rehman, Ahsan Iqbal, Abu Bakr Umer Farooq, Tehseen Azhar, Muther Mansoor Qaisrani, Sadettin Çelik,** Characterization and Comparative Analysis of Fla12 Gene Associated with Root Morphology in Cultivated Gossypium Species
09:30-09:40	**Sadettin Çelik, Mehmet Vural**, Sustainable Rural Development With Autonomous Drone-Based Artificial İntelligence-Assisted Weed Detection And Laser Destruction System
09:40-09:50	**Sadettin Çelik, Fatih Demir, Mehmet Vural,** Sustainable Rural Development with an Autonomous Artificial Intelligence-Assisted Smart System for Honeybee Protection and Laser Destruction of Vespa orientalis
09:50 -10:00	**Sadettin Çelik, Ibrahim Omer Elimam, Gökçen Dilara Çelik,** The Strategic Importance of Beekeeping for Türkiye's National Economy and Rural Development
10:00-10:30	**ARA**

2. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Enes Kaya** **SALON-B MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: s8tmifr**	
10:30-10:40	**Enes Kaya, Halil Şimşek,** Protective Effects of Royal Jelly Against Sodium Arsenite-Induced Kidney Damage: An Experimental Study in Wistar Albino Rats
10:40-10:50	**Sadettin Çelik, Ibrahim Omer Elimam, Gökçen Dilara Çelik, Dönay Parlak Kömür,** The Contribution of Bees to Biodiversity Maintenance and Sustainable Rural Development
10:50-11:00	**Piroz Düzdaban, İkranur Felek,** Climate Smart Beekeeping
11:00-11:10	**Sıraç Yavuz**, The Importance of Astragalus Species in Bee Nutrition
11:10-11:20	**Fatma Ceren Kırgız, Sara Büşra Yardımcı, Aysun İlhan, Mustafa Yipel,** Pharmacological Properties And Therapeutic Potentials of Monofloral Honeys and Their Botanical Sources: Comparison of Türkiye Originated and Others
11:20-11:30	**Ebru Çavuş,** Effects of Agroterrorism-Based Forest Fires on Bee Populations in Turkey and Their Assessment From an Agrıcultural Security Perspective
11:30-13:00	**ARA**

3. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Sinem Kılıçkap Işık** **SALON-B MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: s8tmifr**	
13:00-13:10	**Esra Mesci Dindar, D. Keriman Arserim Uçar, Adnan Ayna,** Propolis-Enriched Functional Fermented Beverage: Kombucha Tea
13:10-13:20	**Oğulcan Öztürk, Ömür Gençay Çelemli,** Chemical and Palynological Characterization of Sivas Propolis
13:20-13:30	**Yasin Demirboğa, Gülbahar Demirboğa,** Endemic Species Of Economic Value: The Example Of Sempervivum
13:30-13:40	**Gülbahar Demirboğa, Yasin Demirboğa,** Gypsophyte Habitats and Climate Change
13:40-13:50	**Erkan Boydak,** The Importance of Safflower Plant and Its Evaluation as A Nectar and Pollen Source In Beekeeping

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

13:50-14:00	**Ali Korkmaz,** Obstacles To Sustaınable Beekeepıng
14:10-14:30	**ARA**

4. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Abdullah Demirci** **SALON-B MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: s8tmifr**	
14:30-14:40	**Ersin Karakay,** The Place and Importance of the Beekeeping Sector in Türkiye's Economy
14:40-14:50	**Ersin Karakay,** The Current Status of The BeekeepingSector in TRB1 Region (Bingöl, Elazığ, Malatya and Tunceli Provinces)
14:50-15:00	**Abdullah Demirci, Muhammet Yaprak,** Physicochemical Properties of Agrı Honey
15:00-15:10	**Abdullah Demirci,** Possibilities for the Use of Bee Products in Nanotechnology
15:10-15:20	**Burhan Bahadır, Ufuk Karadavut,** Al-Based Approaches In Beekeeping Bingöl
15:20-15:30	**Burhan Bahadır, Ufuk Karadavut,** Effects of Climate Change on Bee Populations in Bingöl and Adaptive Strategies
15:30-16:00	**ARA**

5. OTURUM – Online (Çevrimiçi) Bildiri Sunumları – 09 Ekim 2025, Perşembe **Oturum Başkanı: Dr. Öğr. Üyesi Sıraç Yavuz** **SALON-B MICROSOFT TEAMS EKİP KODU: s8tmifr**	
16:00-16:10	**Mustafa Güneşdoğdu,** Use of Plant-Based Protein Sources as Pollen Substitutes in Honey Bees: Apiary Observations
16:10-16:20	**Erkan Boydak,** Bee Pasture Created from Perennial Medicinal Plants
16:20-16:30	**Bilal Özel,** The Effects of Tax Policies on the Beekeeping Sector: An Evaluation From the Perspective of Fiscal Theory
16:30-16:40	**Melih Arda Bayraktar, Mustafa İlçin,** Arthropods Harm in Honeybees (*Apis mellifera* L.)
16:40	**KAPANIŞ**

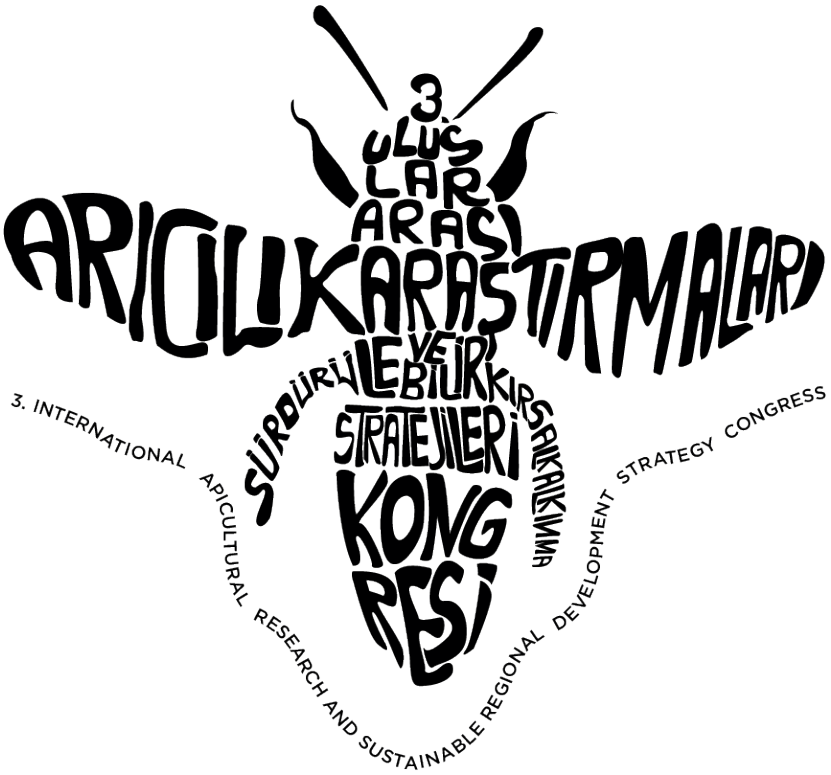
PLATİN SPONSORLAR

İletişim: e-posta: pikom@bingol.edu.tr, tel: 0 426 216 0012/5458, 5500

Kongre 2017K124000, PİKOM-KURUMSAL.2025.001 No'lu proje kapsamında desteklenmektedir.

III. INTERNATIONAL APICULTURAL RESEARCH AND SUSTAINABLE REGIONAL DEVELOPMENT STRATEGY CONGRESS

(HYBRID)



III. ULUSLARARASI ARICILIK ARAŞTIRMALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KIRSAL KALKINMA STRATEJİLERİ KONGRESİ

8-10 EKİM 2025

BİNGÖL / TÜRKİYE

BİLDİRİLER

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

1. **ABSTRACT PAPERS/ÖZET BİLDİRİLER** 5
2. EVALUATION OF ENCAPSULATION OF HONEY IN TERMS OF DIFFERENT TECHNIQUES AND ITS EFFECTS ON HEALTH 6
3. PROPOLIS-ENRICHED FUNCTIONAL FERMENTED BEVERAGE: KOMBUCHA TEA 8
4. INVESTIGATION OF THE PRESENCE AND PREVALENCE OF ACUTE BEE PARALYSIS VIRUS (AAFV) IN BEE LOSSES OBSERVED IN HONEYBEE COLONIES RAISED IN ELAZIĞ AND SURROUNDING AREAS 10
5. INVESTIGATION OF THE PRESENCE AND PREVALENCE OF DEFORMED WING VIRUS (DWV) IN HONEY BEE COLONY LOSSES IN ELAZIĞ AND ITS SURROUNDING AREAS 12
6. PROTECTIVE EFFECTS OF ROYAL JELLY AGAINST SODIUM ARSENITE-INDUCED KIDNEY DAMAGE: AN EXPERIMENTAL STUDY IN WİSTAR ALBINO RATS 14
7. THE SIGNIFICANCE OF GUT MICROBIOTA IN THE LIFE OF HONEY BEES (APIS MELLIFERA) 16
8. STONEBROOD DISEASE IN HONEY BEES AND THE ANTIFUNGAL POTENTIAL OF CHALCONE DERIVATIVES 18
9. PHENOLIC TREASURE IN APILARNIL (DRONE LARVA) 20
10. EFFECT OF SUPPLEMENTARY FEEDING ON SPERM YIELD AND SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS IN DRONES 22
11. EFFECT OF IN VITRO DIGESTION ON THE PHENOLIC CONTENT OF PERGA PRODUCED IN BİNGÖL PROVINCE, TÜRKİYE 24
12. BROILER MEAT SENSORY INFLUENCE AFTER USING BEE POLLEN AS ALTERNATIVE SUPPLEMENTAL DIET ON THEIR FEED MIXER 26
13. TIME SERIES MODELING WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS (ANN): BEESWAX PRODUCTION QUANTITY ESTIMATION 27
14. DETERMINATION OF RIBOFLAVIN CONTENT OF SOME HONEY SAMPLES USING NANO-LC SYSTEM 29
15. INVESTIGATION OF THE IN VITRO EFFECTS OF PROPOLIS AND POLLEN ON GLUTATHIONE REDUCTASE ENZYME PURIFIED FROM SHEEP HEART TISSUE 31
16. THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF PROPOLIS, BEE POLLEN, AND HONEY AND THEIR RELATIONSHIP TO HEALTH 33
17. THE ROLE OF PROPOLIS IN POULTRY NUTRITION 34
18. PROJECT ON THE MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF THE CAUCASIAN BEE SPECIES (*APIS MELLIFERA CAUCASICA* G.) IN ITS ORIGINAL HABITAT WITHIN THE ISOLATED REGION OF ARDAHAN AND ARTVIN 35
19. INVESTIGATION OF BACTERIAL, FUNGAL, VIRAL, AND PARASITIC AGENTS IN HONEY BEES IN BİNGÖL PROVINCE 37
20. NITROIMIDAZOLE AND OTHER PROHIBITED VETERINARY DRUG RESIDUES IN HONEY: RECENT DEVELOPMENTS AND APPROACHES IN FOOD SAFETY 39
21. PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF AGRI HONEY 41
22. BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES ON THE CHEMICAL COMPOSITION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF PROPOLIS 42

23. QUALITY CHARACTERISTICS OF BEE POLLEN FROM TWO GEOGRAPHICALLY SIMILAR REGIONS: CAPPADOCIA AND KANDOVAN 44
24. APILARNIL ATTENUATES EXERCISE-INDUCED LIVER INJURY VIA ANTIOXIDANT AND ANTI-INFLAMMATORY MECHANISMS 46
25. BIOACTIVE BEE PRODUCTS AND APITHERAPY: TARGETED THERAPEUTIC APPROACHES THROUGH NANOTECHNOLOGICAL DRUG DESIGN 48
26. COMPREHENSIVE BIOLOGICAL ACTIVITIES AND PHYTOCHEMICAL CONTENT BY LC- MS/MS OF BINGÖL HONEYBEE POLLEN 50
27. REGIONAL HONEY VARIETIES AS A BASIS FOR RURAL TOURISM AND GASTRONOMY STRATEGIES 52
28. POSSIBILITIES FOR THE USE OF BEE PRODUCTS IN NANOTECHNOLOGY 54
29. ARTHROPODS HARM IN HONEYBEES (APIS MELLIFERA L.) 55
30. THERAPEUTIC AND NUTRITIONAL APPLICATIONS OF BEE PRODUCTS IN SHEEP AND GOAT HEALTH 56
31. THE FUNCTIONAL ROLES OF BEE PRODUCTS IN BROILER NUTRITION AND HEALTH MANAGEMENT 58
32. THE ROLE OF PROPOLIS IN REGULATING GUT MICROBIOTA AND ITS IMPLICATIONS FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION 60
33. THE EFFECT OF BEE PRODUCTS ON CHILDREN'S NUTRITION AND GENERAL HEALTH 62
34. CHEMICAL AND PALYNOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SIVAS PROPOLIS 64
35. THE USE OF BEE PRODUCTS IN CANCER PATIENTS AND THEIR REFLECTIONS ON NURSING CARE 66
36. ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF CHESTNUT AND POLYFLORAL HONEYS AGAINST SELECTED CLINICALLY SIGNIFICANT BACTERIAL ISOLATES 68
37. SUSTAINABLE BEE VENOM PRODUCTION: A PERSPECTIVE ON COLONY LIFE, DEVICE SELECTION AND QUALITY MANAGEMENT 70
38. A FLORISTIC STUDY ON BEE PLANTS IN THE İNCEKAYA CALDERA (BITLIS/TATVAN) 72
39. RARE EARTH ELEMENTS AND THEIR APPLICATIONS IN AGRICULTURE 74
40. AN OVERLOOKED RISK IN APICULTURE: TOXIC NECTARS AND POLLENS 76
41. THE PHENOLIC SUBSTANCE, PHYTOCHEMICAL CONTENT AND THE EFFECT OF BUTYRYLCHOLINESTERASE INHIBITION OF THE *Myosotis amoena* 78
42. THE FUTURE OF BEES IN MODERN AGRICULTURE 80
43. THE PHENOLIC SUBSTANCE, PHYTOCHEMICAL CONTENT AND INHIBITION OF THE BUTYRYLCHOLINESTERASE OF *Barbarea plantaginea* 82
44. THE IMPORTANCE OF ASTRAGALUS SPECIES IN BEE NUTRITION 84
45. PHARMACOLOGICAL PROPERTIES AND THERAPEUTIC POTENTIALS OF MONOFLORAL HONEYS AND THEIR BOTANICAL SOURCES: COMPARISON OF TÜRKİYE ORIGINATED AND OTHERS 86
46. EFFECTS OF AGROTERRORISM-BASED FOREST FIRES ON BEE POPULATIONS IN TURKEY AND THEIR ASSESSMENT FROM AN AGRICULTURAL SECURITY PERSPECTIVE 88

47. DEVELOPMENT OF HIGHLY COTTON LEAF CURL (CLCUV) TOLERANT VARIETY THROUGH INTROGRESSION 90
48. A REVIEW OF COMPUTATIONAL AND MOLECULAR ANALYSIS FOR COMBATING LITTLESEED CANARY GRASS *(Phalaris minor)* 91
49. ENDEMIC SPECIES OF ECONOMIC VALUE: THE EXAMPLE OF SEMPERVIVUM 93
50. GYPSOPHYTE HABITATS AND CLIMATE CHANGE 95
51. CHARACTERIZATION AND COMPARATIVE ANALYSIS OF FLA12 GENE ASSOCIATED WITH ROOT MORPHOLOGY IN CULTIVATED GOSSYPIUM SPECIES 96
52. CHEMICAL AND PALYNOLOGICAL CHARACTERIZATION OF SIVAS PROPOLIS 98
53. BEE PASTURE CREATED FROM PERENNIAL MEDICINAL PLANTS 100
54. THE IMPORTANCE OF SAFFLOWER PLANT AND ITS EVALUATION AS A NECTAR AND POLLEN SOURCE IN BEEKEEPING 101
55. SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT WITH AUTONOMOUS DRONE-BASED ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED WEED DETECTION AND LASER DESTRUCTION SYSTEM 102
56. PHYTOCHEMICAL AND MINERAL PROFILE OF *Peganum harmala* BY MOLECULAR DOCKING AND ITS COMPREHENSIVE BIOLOGICAL ACTIVITIES 104
57. IMPACT OF CAMPUS URBAN DEVELOPMENT ON CARBON STOCKS: THE CASE OF BINGOL UNIVERSITY (2008–2025) 106
58. THE IMPORTANCE OF BRANDING IN ENSURING SUSTAINABILITY IN BEEKEEPING ACTIVITIES AND THE CREATION OF TURKEY'S GEOGRAPHICAL INDICATION HONEY MAP 107
59. A SOCIOLOGICAL STUDY ON BEEKEEPERS: THE CASE OF BİNGÖL 109
60. NANOTECHNOLOGICAL APPLICATIONS IN BEEKEEPING 111
61. CLIMATE SMART BEEKEEPING 113
62. TECHNOLOGY-BASED APPROACHES FOR SUSTAINABLE BEEKEEPING 115
63. BEEKEEPING IN BİNGÖL WITHIN A RURAL DEVELOPMENT PERSPECTIVE: STATUS, TRENDS, AND POLICY DIRECTIONS 116
64. THE STRATEGIC IMPORTANCE OF BEEKEEPING FOR TÜRKİYE'S NATIONAL ECONOMY AND RURAL DEVELOPMENT 118
65. THE EFFECTS OF TAX POLICIES ON THE BEEKEEPING SECTOR: AN EVALUATION FROM THE PERSPECTIVE OF FISCAL THEORY 120
66. REGRESSION ANALYSIS OF HONEY PRICES IN TURKEY BETWEEN 2008 AND 2024 122
67. WOMEN'S COOPERATIVES AND BRANDING STRATEGIES IN BEE PRODUCTS 123
68. SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT WITH AN AUTONOMOUS ARTIFICIAL INTELLIGENCE-ASSISTED SMART SYSTEM FOR HONEYBEE PROTECTION AND LASER DESTRUCTION OF VESPA ORIENTALIS 125
69. THE CONTRIBUTION OF BEES TO BIODIVERSITY MAINTENANCE AND SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT 127
70. ECONOMIC INDICATORS OF HONEY PRODUCTIVITY: AN OUTPUT/INPUT APPROACH 129
71. ONLINE SALES OF BEE PRODUCTS: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND STRATEGIC APPROACHES 131

72. EXAMINING THE EFFICIENCY OF MICRO-WATERSHED PROJECTS IMPLEMENTED IN GENÇ DISTRICT OF BİNGÖL PROVINCE WITHIN THE SCOPE OF THE LEDIZ AND VAHKIN WATERSHED REHABILITATION PROJECT 133
73. THE IMPACT OF THE HUMAN FACTOR IN DEVELOPMENT 135
74. OBSTACLES TO SUSTAINABLE BEEKEEPING 136
75. EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON BEE POPULATIONS IN BİNGÖL AND ADAPTIVE STRATEGIES..... 137
76. Al-BASED APPROACHES IN BEEKEEPING BİNGÖL 138
77. BASIN-BASED SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT PRINCIPLES AND THE BİNGÖL EXAMPLE 139
78. UTILIZATION OF GEOTHERMAL RESOURCES IN RURAL DEVELOPMENT: A SUSTAINABLE MODEL FOR BİNGÖL AND ITS SURROUNDING REGION 141
79. THE ECONOMETRIC ANALYSIS OF BEEKEEPING PRODUCTION DYNAMICS IN TURKEY: AN ARIMA-BASED FORECASTING MODEL 143
80. **FULL TEXT PAPERS / TAM METİN BİLDİRİLER**..... 145
81. PREVENTIVE EFFECTIVENESS OF PROPOLIS AS A BIOMATERIAL IN COSMETIC PRODUCTS: MICROBIOLOGICAL AND CYTOTOXIC EFFECTS 146
82. INVESTIGATION OF *NOSEMA* SPP. IN BEEKEEPING ENTERPRISES IN SİVAS PROVINCE USING MICROSCOPIC AND MOLECULAR METHODS..... 156
83. USE OF PLANT-BASED PROTEIN SOURCES AS POLLEN SUBSTITUTES IN HONEY BEES: APIARY OBSERVATIONS 167
84. THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF PROPOLIS, BEE POLLEN, AND HONEY AND THEIR RELATIONSHIP TO HEALTH 173
85. THE ROLE OF APITHERAPY IN THE MANAGEMENT OF PEDIATRIC ORAL MUCOSITIS..... 184
86. THE ROLE OF PROPOLIS IN PREVENTING RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN 191
87. USE OF BEE PRODUCTS IN CANCER PATIENTS AND THEIR IMPLICATIONS FOR NURSING CARE 198
88. THE PLACE AND IMPORTANCE OF THE BEEKEEPING SECTOR IN TÜRKIYE'S ECONOMY ... 204
89. THE CURRENT STATUS OF THE BEEKEEPING SECTOR IN TRB1 REGION (BINGÖL, ELAZIĞ, MALATYA AND TUNCELI PROVINCES)..... 216
90. ARTIFICIAL INTELLIGENCE–SUPPORTED STRATEGIES FOT SUSTAINABLE BEEKEEPING IN BINGOL: CHALLENGES, OPPORTUNITIES, AND FUTURE DIRECTIONS 223
91. INVESTIGATION OF THE EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY OF SOME MICRO-WATERSHED PROJECTS APPLIED IN GENC DISTRICT OF BINGOL PROVINCE WITHIN THE SCOPE OF THE MURAT RIVER BASIN REHABILITATION PROJECT 227
92. BEE AIR THERAPY (API AIR THERAPY): A COMPLEMENTARY APITHERAPY APPROACH 239

ABSTRACT PAPERS

ÖZET BİLDİRİLER

EFFECT OF SUPPLEMENTARY FEEDING ON SPERM YIELD AND SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS IN DRONES

Uğur Türkeli[1], Mahir Murat Cengiz[2*]

[1]Atatürk University Institute of Science, Department of Animal Science, Erzurum

[2] Atatürk University, Vocational School of Technical Science, Department of Plant and Animal Production, Erzurum

* Corresponding author Email: mcengiz@atauni.edu.tr

Abstract

In honeybees (*Apis mellifera* L.), colony health and productivity are directly related to the reproductive capacity of drones. Drone sperm yield and morphological characteristics are shaped by environmental conditions and nutrition, as well as genetic factors. Supplementary feeding applied during periods when colonies' natural nectar and pollen resources are insufficient can affect various aspects of bee biology. This study investigates the potential effects of supplementary feeding on sperm production and some morphological traits in drones. Three different feeding groups and two different control groups were used in the study. According to the results of the study, the average live weight of drones was 273.60±1.39 mg, and supplementary feeding was found to increase live weight in drones. The analysis revealed a significant difference between the feeding groups and the control groups ($P<0.05$). The results of the study indicated that supplementary feeding positively affected forewing length and width, and thorax length and width, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). On the other hand, although supplemental feeding had a positive effect on hind leg length and endopallus length, the difference was found to be statistically insignificant. Supplemental feeding was found to increase the average semen volume in drones. Mean semen yield was 1.155±0.020 µL in the Diet 1 group, 1.140±0.037 µL in the Diet 2 group, 1.150±0.038 µL in the Diet 3 group, 1.010±0.050 µL in the control group, and 0.88±0.037 µL in the pollen trap group. The difference between the supplemental feeding groups and the control groups was found to be significant ($P<0.05$). Furthermore, it has been reported that drones obtained from colonies receiving adequate and balanced nutrition strengthen colony genetic diversity by increasing the mating success of queen bees. In conclusion, supplemental feeding is a critical factor that shapes not only colony vitality but also the reproductive capacity and morphological characteristics of drones. In this context, determining appropriate supplementary feeding strategies is of great importance for the sustainability of colony performance in modern beekeeping.

Keywords: Male Bee, Supplementary Feeding, Sperm Count, Morphological Characteristics