



Uluslararası Katılımlı

**TÜRKİYE DOĞAL BESLENME ve
YAŞAM BOYU SAĞLIK ZİRVESİ'2015**

20-23 Mayıs 2015, Bilecik, Türkiye

Editörler

Prof.Dr. Celil Göçer
Prof.Dr. Mehmet Rüştü Karaman
Prof.Dr. Nevin Şanlıer





DOĞAL 2015



TC Sağlık Bakanlığı

Onursal Başkanlar

Prof.Dr. Azmi Özcan

Prof.Dr. Yunus Söylet

Prof.Dr. Mehmet Rüştü Karaman

Onur Kurulu

Dr. Nihat Pakdil	<i>Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Eyüp Gümüş	<i>Sağlık Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Lütfi Akca	<i>Orman ve Su İşleri Bakanlığı Müsteşarı</i>
Faruk Özçelik	<i>Gençlik ve Spor Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Mustafa Öztürk	<i>Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı</i>
Prof.Dr. Ersan Aslan	<i>Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Müsteşarı</i>
Nesrin Çelik	<i>Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Müsteşarı</i>
M. Rifat Hisarcıklıoğlu	<i>Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Başkanı</i>
Şemsi Bayraktar	<i>Türkiye Ziraat Odaları Birliği Başkanı</i>
Prof.Dr. Erkan İbiş	<i>Ankara Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Süleyman Büyükberber	<i>Gazi Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. A.Murat Tuncer	<i>Hacettepe Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. M.İhsan Karaman	<i>İstanbul Medeniyet Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Sabri Gökmen	<i>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Osman Şimşek	<i>Namık Kemal Üniversitesi Rektörü</i>
Prof.Dr. Ayşe Baysal	<i>Beslenme Eğitimi ve Araştırma Vakfı Başkanı</i>
Prof.Dr. Öztekin Oto	<i>Türkiye Kalp ve Sağlık Vakfı Başkanı</i>
Prof.Dr. Nazif Bağrıaçık	<i>Türk Diyabet ve Obezite Vakfı Onursal Başkanı</i>



Organizasyon Komitesi Başkanlığı

Prof.Dr. İlhan Doran *Şeyh Edebali Üniv. Tarım Bilim. Tekn. Fak.*
Prof.Dr. Nevin Şanlıer *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

Organizasyon Komitesi

Prof.Dr. İrfan Şencan *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanı*
Prof.Dr. İrfan Erol *Gıda ve Kontrol Genel Müdürü*
Prof.Dr. Özkan Ünal *Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Başkanı*
Doç.Dr. Masum Burak *Tarımsal Araşt. ve Politikalar Genel Müdürü*
Mevlüt Gümüş *Bitkisel Üretim Genel Müdürü*
Dr. Gürsel Küsek *Tarım Reformu Genel Müdürü*
Prof.Dr. Ahmet R. Mermut *ECSS ve EUROSOLIL Başkanı*
Prof.Dr. Nevzat Artık *Ankara Üniv. Gıda Güvenliği Enstitüsü Müdürü*
Prof.Dr. M. Sait Gönen *Türkiye Endokrin. ve Metabolizma Dern. Bşk.*
Şemsi Kopuz *Türkiye Gıda ve İçecek San. Dernek. Fed. Bşk.*
Prof.Dr. Vural Gökmen *Ulusal Gıda Teknoloji Platformu Başkanı*
Prof.Dr. Ayten Namlı *Türkiye Toprak Bilimi Derneği Başkanı*
Prof.Dr. Uygun Aksoy *Türkiye Organik Tarım Hareketleri Birliği*
Dr. Ayhan Dağ *Türkiye Diyetisyenler Derneği Başkanı*
Prof.Dr. Hasan İlkova *Türk Diyabet Cemiyeti Başkanı*
Prof.Dr. A.Kadir Halkman *Gıda Teknolojisi Derneği Başkanı*
Prof.Dr. Medine Güllüce *TÜBİTAK Bideb Üyesi*
Yıldıray Gençer *TÜRKTÖB ve TSÜAB Başkanı*
Prof.Dr. Ahmet Başaran *Türkiye Doping Kontrol Merkezi Başkanı*
Prof.Dr. Nurettin Heybeli *Organ, Doku, Hücre Nakli Derneği Başkanı*
Prof.Dr. Tanay Sıdkı Uyar *EUROSOLAR Türkiye Başkanı*
Prof.Dr. Fatih Gültekin *Helal Gıda Derneği Başkanı*
Prof.Dr. Rahmi Türk *SOMTAD Soğutma Muhafaza Dern. Bşk.*

Prof.Dr. Mustafa N. İlhan	<i>Türkiye Bilinçli Sağlık Platformu Başkanı</i>
Prof.Dr. Cemal Çevik	<i>Akupunktur ve Tamamlayıcı Tıp Derneği Bşk.</i>
Prof.Dr. Fngin Fker	<i>Türkiye Alzheimer Vakfı Başkanı</i>
Prof.Dr. Metin Turan	<i>Ulusal Humik Madde Derneği Başkanı</i>
Prof.Dr. Harun Parlar	<i>Münih Teknik Üniversitesi Gıda Enst. Başkanı</i>
Prof.Dr. Rülveyda Akbay	<i>Bilimsel Tavukçuluk Derneği Türkiye Başkanı</i>
Cengiz Celayir	<i>Türkiye İlaç Sanayi Derneği (TİSD) Başkanı</i>
Doç.Dr. Toker Erguder	<i>Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Türkiye Temsilcisi</i>
Zeki Ilgaz	<i>Türkiye Süt, Et, Gıda San. ve Ürt. Birliği Başkanı</i>
Prof.Dr. Tarkan Karakan	<i>Prebiyotik ve Prebiyotik Derneği Başkanı</i>
Doç.Dr. Saniye Bilici	<i>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi</i>
Doç.Dr. Duygu Ö.Demiralp	<i>Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi</i>
Doç.Dr. Metin Yıldırımkaaya	<i>Ankara Lokman Hekim Hastanesi Başhekimli</i>
Doç.Dr. Eda Köksal	<i>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi</i>
Samim Saner	<i>Gıda Güvenliği Derneği Başkanı</i>
Doç.Dr. Fahri Yakaryılmaz	<i>Ankara Lokman Hekim Hastanesi</i>
Doç.Dr. Selcen Darçın	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv. Tarım Bilim. Tekn. Fak.</i>
Dr. Mehmet Küçük	<i>Toprak Mahsülleri Ofisi Yönetim Kurulu Üyesi</i>
Prof.Dr. Aydın Adiloğlu	<i>Namık Kemal Üniv. Bitki Besleme A.B.D. Başkanı</i>
Doç.Dr. Erdal Eren	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv. Sağlık Y.O. Müdürü</i>
Doç.Dr. Mevlüde Karadağ	<i>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi</i>
Doç.Dr. Turgut Kutlu	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv. Tarım Bilim. Tekn. Fak.</i>
Doç.Dr. Metin Başaranoğlu	<i>Bezmialem Üniv. Gastroenteroloji A.B.D. Başkanı</i>
Y.Doç.Dr. Serap Kızılaydemir	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv. Tarım Bilim. Tekn. Fak.</i>
Y.Doç.Dr. Sema Leblebici	<i>Bilecik Şeyh Edebali Üniv. Tarım Bilim. Tekn. Fak.</i>
Dr. Aynur Özbahçe	<i>Toprak Gübre Su Merkez Araştırma Enst. Müdürü</i>
Dr. Şehnaz N. Yalçın	<i>Ankara Lokman Hekim Hastanesi</i>
Şemsettin Toprak	<i>Türkiye Yeşilay Cemiyeti Ankara Şubesi Bşk.</i>

Ulusal Danışma Kurulu

Prof.Dr. Emine Akalın	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ahmet Rüşhan Akar	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Meral Aksoy	<i>Bahçeşehir Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Dilek Anaç	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mustafa Aslan	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Sevil Başoğlu	<i>Actibadem Üniversitesi</i>
Prof.Dr. H.Tanju Besler	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Yavuz Beyatlı	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Yasemin Beyhan	<i>Haliç Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Hayati Bilgiç	<i>Gülhane Askeri Tıp Akademisi</i>
Prof.Dr. Dilek Boyacıoğlu	<i>Karadeniz Teknik Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Faruk Bozoğlu	<i>Orta Doğu Teknik Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Uğur Coşkun	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. H.Nedim Çetin	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gürhan R. Çiftçioğlu	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Abdurrahman Çömlekçi	<i>Dokuz Eylül Üniversitesi</i>
Prof.Dr. H.Yıldız Daşgan	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Recep Demirbağ	<i>Harran Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mehmet Demirci	<i>Namık Kemal Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Sedef Nehir El	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Funda Elmacıoğlu	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Cevdet Erdöl	<i>TBMM Sağlık Komisyonu</i>
Prof.Dr. İsmail Filya	<i>Uludağ Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Muazzez Garipağaoğlu	<i>Medipol Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Erdoğan Güneş	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Şengül Hablemitoğlu	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mehmet İnan	<i>Akdeniz Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Neriman İnanç	<i>Nuh Naci Yazgan Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Yüksel Kan	<i>Selçuk Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Efsun Karabudak	<i>Gazi Üniversitesi</i>

Prof.Dr. Ayşe Karaduman	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. A. Vahap Katkat	<i>Uludağ Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Mükerrerem Kaya	<i>Atatürk Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Nurgül Keser	<i>Sakarya Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Yunus Kılıç	<i>TBMM Tarım Komisyonu</i>
Prof.Dr. Gül Kızıltan	<i>Başkent Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Hüseyin Koç	<i>Gaziosmanpaşa Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ali Koşar	<i>Ankara Lokman Hekim Hastanesi</i>
Prof.Dr. Hamit Köksel	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. N.Mücella Müftüoğlu	<i>Çanakkale Onsekiz Mart Üniv.</i>
Prof.Dr. Sonay Sözüdoğru Ok	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. F. Akın Olgun	<i>Ege Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlkay E. Orhan	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İbrahim Ortaş	<i>Çukurova Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Ayşe Özfer Özçelik	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Metin Petek	<i>Uludağ Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Kadir Saltalı	<i>K. Maraş Sütçü İmam Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İbrahim Saraçoğlu	<i>Marmara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. M. Bilgin Saydam	<i>İstanbul Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fatih Seyis	<i>Recep Tayyip Erdoğan Üniv.</i>
Prof.Dr. Bülent Sivri	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Gökhan Söylemezoğlu	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Metin Saip Sürücüoğlu	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Fikrettin Şahin	<i>Yeditepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Seçil Şatır	<i>Hitit Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Erol Şengör	<i>Afyon Kocatepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Muhittin Tayfur	<i>Başkent Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Aziz Tekin	<i>Ankara Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlyas Tuncer	<i>İstanbul Medeniyet Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Şefik Tüfenkçi	<i>Yüzüncü Yıl Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Halil Vural	<i>Hacettepe Üniversitesi</i>
Prof.Dr. İlhan Yetkin	<i>Gazi Üniversitesi</i>
Prof.Dr. Neziha Yılmaz	<i>Bozok Üniversitesi</i>

Beslenmede Mikroorganizmalar

Cihan Darcan, Gülçin Çetin, Özge Kaygusuz

*Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler
Biyoloji ve Genetik Bölümü, Gülümbey, Bilecik
e-posta: cihan.darcan@bilecik.edu.tr*

Özet: Küresel iklim değişiklikleri, dünyanın tarım politikalarındaki yanlışlıklar, sanayileşme ve nüfus artışı gibi nedenlerden bitkisel ve hayvansal üretim zaman içerisinde insan nüfusuna yeterli gelmeme durumunda olacaktır. Bu nedenle alternatif yiyecek kaynaklarının yaratılması gerekmektedir. Mikroorganizmalar alternatif besin kaynakları olarak değerlendirilebilir. Bu kaynakların besin olarak kullanımı, peynir, yoğurt gibi gıdalarla aslında çok eski yıllardan beri var olan bir durumdur. Ancak gerçek anlamda direkt besin olarak kullanımı henüz değerlendirilme noktasındadır. Hayvanlar için ek gıda katkı maddesi olarak kullanılan mikrobiyal besinlerin insanların besini olmaya aday olması mümkündür. Son 30 yılda, Tek Hücre Proteini olarak adlandırılan ve insan katkı maddesi olarak mikroorganizmaların kullanımı noktasında çalışmalar bulunmaktadır. Ancak yeterli düzeye ulaşamamıştır.

Anahtar kelimeler: Mikrobiyal besin, tek hücre proteini, beslenme