



05-07 Ekim

2017

6. Ulusal
**Ulusal Moleküler Biyoloji ve
Biyoteknoloji
Kongresi**

www.biyoloji.gen.tr

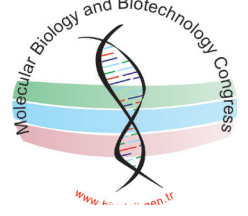
ÖZET KİTABI



Nobel Bilim ve Araştırma Merkezi



**6. ULUSAL
MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE BİYOTEKNOLOJİ
KONGRESİ**
05-07 Ekim 2017
www.biyoloji.gen.tr



DÜZENLEME KURULU

Kongre Başkanı

Prof. Dr. Yıldız AKA KAÇAR
Çukurova Üniversitesi

Kongre Düzenleme Kurulu Başkanı

Prof. Dr. Hatice KORKMAZ GÜVENMEZ
Çukurova Üniversitesi

Kongre Koordinatörleri

Prof. Dr. Mehmet KARATAŞ
Necmettin Erbakan Üniversitesi

Prof. Dr. Sezai TÜRKEKEL
Uludağ Üniversitesi

Kongre Sekreteri

Dr. Özhan ŞİMŞEK
Çukurova Üniversitesi

Düzenleme Kurulu Üyeleri

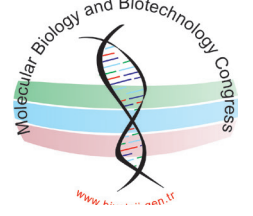
Prof. Dr. Nebahat SARI
Prof. Dr. Zerrin ERGİNKAYA
Prof. Dr. Yeşim YALÇIN MENDİ
Prof. Dr. Osman GÜLNAZ
Doç. Dr. İlknur SOLMAZ
Yrd. Doç. Dr. Fatmagün AYDIN
Dr. Şaire TÜRKOĞLU
Dr. Petek TOKLU
Dr. Gül SATAR
Dr. Dicle DÖNMEZ
Zir. Yük. Müh. Cemile GÖKSAL
Zir. Yük. Müh. Belgin BİÇEN
Tüt. Tek. Müh. Hakan EROL
Uzm. Serdar KILERCİOĞLU
Biyolog Tolga İZGÜ
Biyolog Deniz TANRISEVER



Research for better life



**6. ULUSAL
MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE BİYOTEKNOLOJİ
KONGRESİ**
05-07 Ekim 2017
www.biyoloji.gen.tr



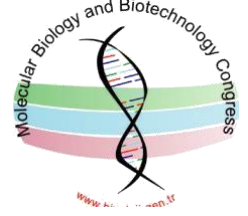
BİLİM KURULU

- Prof. Dr. Kazım ABAK-Lefke Avrupa Üniversitesi
Prof. Dr. Leyla AÇIK-Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yıldız AKA KAÇAR-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Sezen ARAT-Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Nazlı ARDA-İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Burhan ARIKAN-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa ATEŞ-Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Yeşim AYSAN-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Aykut AYTAÇ-Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Fevzi BARDAKÇI-Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Aynur BAŞALP-Mehmet Akif Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Osman BELDÜZ-Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Nihal BUZKAN-Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Gökhan CORAL-Mersin Üniversitesi
Prof. Dr. Zeynep Petek ÇAKAR-İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Selim ÇETİNER-Sabancı Üniversitesi
Prof. Dr. Cumhur ÇÖKMÜŞ-Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi
Prof. Dr. Sadık DİNÇER-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Sezai ERCİŞLİ-Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Şebnem ELLİALTIOĞLU-Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Zerrin ERGİNKAYA-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Hikmet GEÇKİL-İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Candan GÜRAKAN-Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Rüştü HATİPOĞLU-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Oya IŞIK-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Dilek KAZAN-Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Hatice KORKMAZ GÜVENMEZ-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Naci ONUS-Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Gülay ÖZCENGİZ-Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Filiz ÖZÇELİK-Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Nebahat SARI-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Sedat SERÇE-Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Sezai TÜRKEL-Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Celal ÜLGER-Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Yeşim YALÇIN MENDİ-Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa YAMAÇ-Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Özfer YEŞİLADA-İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa YILMAZ-Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Cengiz BALOĞLU-Kastamonu Üniversitesi
Doç. Dr. Atıl BİŞGİN-Çukurova Üniversitesi
Doç. Dr. Alev HALİKİ-Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Özgecan KORKMAZ AĞAOĞLU-Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi



6. ULUSAL MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE BİYOTEKNOLOJİ KONGRESİ

05-07 Ekim 2017
www.biyoloji.gen.tr



Özet 76

Potansiyel Alerjen Metiyonin Sentazın *S. pombe*'de Rekombinant Olarak Üretimi

Yunus AKSÜT, E. Ş. Nazlı ARDA

İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, İstanbul

Sunum: Poster

Özet

Alerji günümüzün temel sağlık sorunlarından biridir. Alerjik duyarlılığa ve alerjik hastalık bulgularının ortaya çıkmasına neden olan en önemli aeroalerjenlerden biri polenlerdir. Polenlerin alerjenik özellikleri, kimyasal bileşenleri ve atmosferdeki yoğunlukları, iklime, coğrafi lokasyona ve çevresel koşullara göre değişir. Bu etkenler polen alerjisinin tanı ve tedavisinde bazı sorunlara yol açmaktadır. Günümüzde bu sorunları ortadan kaldırmak için, yapısal, fonksiyonel ve immünolojik olarak doğal alerjenleri taklit eden rekombinant alerjenleri sabit kalitede ve yeterli miktar-da üretebilmek için rekombinant DNA teknolojisi kullanılmaktadır. Bu çalışmanın temel hedefi yerel Morus alba (ak dut) poleninde bulunan potansiyel alerjen metiyoninsentazı *Schizosaccharomyces pombe*'de rekombinant olarak üretmektir. Çalışmada ilk olarak *M. alba*'daki polenlerden total RNA izolasyonu yapıldı ve cDNA kütüphanesi oluşturuldu. Metiyoninsentaz (metE) geni bu cDNA kütüphanesinden polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile çoğaltıldı ve nükleotid dizilemesi ile tam gen dizisi belirlendi. metE'nin mekik tipi bir vektör olan pSLF1007 ile ligasyonu sağlandı ve *S. pombe*'ye bu ligasyon ürününün transformasyonu yapıldı. Transformant kolonilerden protein izolasyonu gerçekleştirildi ve rekombinant proteinin saptanması için Western blot analizi yapıldı. Rekombinant protein histidin etiketine özgü antikor kullanılarak membranda saptandı. Sonuç olarak, *M. alba* poleninde bulunan metE *S. pombe*'de başarıyla rekombinant olarak üretildi. Bu çalışmada *S. pombe*'nin rekombinant alerjen üretimi için alternatif bir sistem olduğu gösterildi. Rekombinant metE ileri klinik çalışmalarda kullanılma, saflaştırıldıktan ve alerjik özellikleri doğrulandıktan sonra piyasada biyoteknolojik bir ürün olarak yer alma potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Gen klonlama, Metiyoninsentaz, *Morus alba*, Rekombinant alerjen, *Schizosaccharomyces pombe*

Teşekkür: Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir (Proje ID: 3575; Proje Kodu: 57936).

Recombinant Production of Potential Allergen Methionine Synthase in *S. pombe*

Abstract

Allergy is one of major health problems of today. One of the most important aero allergens which causes allergic sensitivity and allergic disease symptoms is pollens. The allergenic properties, chemical constituents and atmospheric concentrations of pollens change by climate, geographic location and environmental conditions. These factors lead to some problems in the diagnosis and treatment of pollen allergy. Nowadays in order to overcome these problems, recombinant DNA technology is used to produce recombinant allergens that mimic natural, functional, and immuno-logically natural allergens, at a constant quality and sufficient quantity. The main purpose of this study is recombinant production of methionine synthase, a potential allergen found in local *Morus alba* (white mulberry) pollen, in *Schizosaccharomyces pombe*. Firstly, total RNA isolation was performed from the pollen of *M. alba*, and a cDNA library was set up. The methionine synthase (metE) gene was amplified by the polymerase chain reaction (PCR) from this cDNA library and the complete gene sequence was determined by nucleotide sequencing. metE was ligated with a shuttle vector, pSLF1007 and this ligation product was transformed to *S. pombe*. Protein isolation was performed from transformant colonies and Western blot analysis was performed to detect the recombinant protein. The recombinant protein was detected on the membrane by using an antibody specific to the histidine tag. As a result, metE found in *M. alba* pollen was successfully produced in *S. pombe* recombinantly. In this study, *S. pombe* has been shown to be an alternative system for the production of recombinant allergens. Recombinant methionine synthase has a potential to be used further clinical studies, and to become a biotechnological product in the market after purification and approval of its allergenic properties.

Keywords: Gene cloning, Methionine synthase, *Morus alba*, Recombinant allergen, *Schizosaccharomyces pombe*

Acknowledgments: This study was supported by the Research Fund of Istanbul University (Project ID:3575; Project Code:57936).