

KARABİBER, KİMYON, ZENCEFİL VE MERCANKÖŞK ESANSİYEL YAĞLARININ ANTİFUNGAL ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Dilara DEVECİOĞLU¹, Funda KARBANCIOĞLU GÜLER¹, Mustafa TÜRKER²

¹İstanbul Teknik Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü, İstanbul

²Pak Gıda Üretim Pazarlama A. Ş., Kocaeli

Giriş

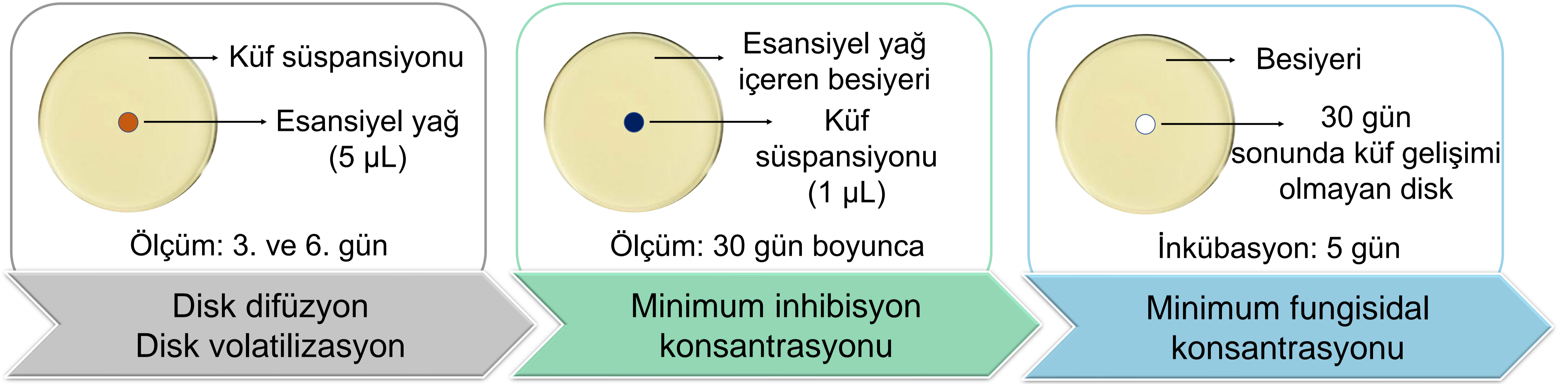
Bitkilerin ikincil metaboliti olan esansiyel yağlara olan ilgi, doğal antimikrobiyellere karşı artan taleple artmıştır. Ancak yapılan çalışmalar antibakteriyel özelliklerine karşı yoğunlaşmakta, antifungal çalışmalar sınırlı düzeyde bulunmaktadır.

Amaç

Bu çalışmada, karabiber, kimyon, zencefil ve mercanköşk esansiyel yağlarının ve uçucu bileşenlerinin *Penicillium carneum*, *Aspergillus flavus* ve *Aspergillus niger*'e karşı antifungal etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Disk difüzyon ve disk volatilizasyon çalışmalarında Czapek Dox Agar (CZ), minimum inhibisyon konsantrasyonu ve minimum fungisidal konsantrasyonu için CZ %1 Tween 20 besiyeri kullanılmıştır. Çalışmalarda 6 mm çapında steril disk ve 10⁵ spor/mL küf süspansiyonu kullanılmıştır. Tüm inkübasyonlar 25°C'de yapılmıştır.

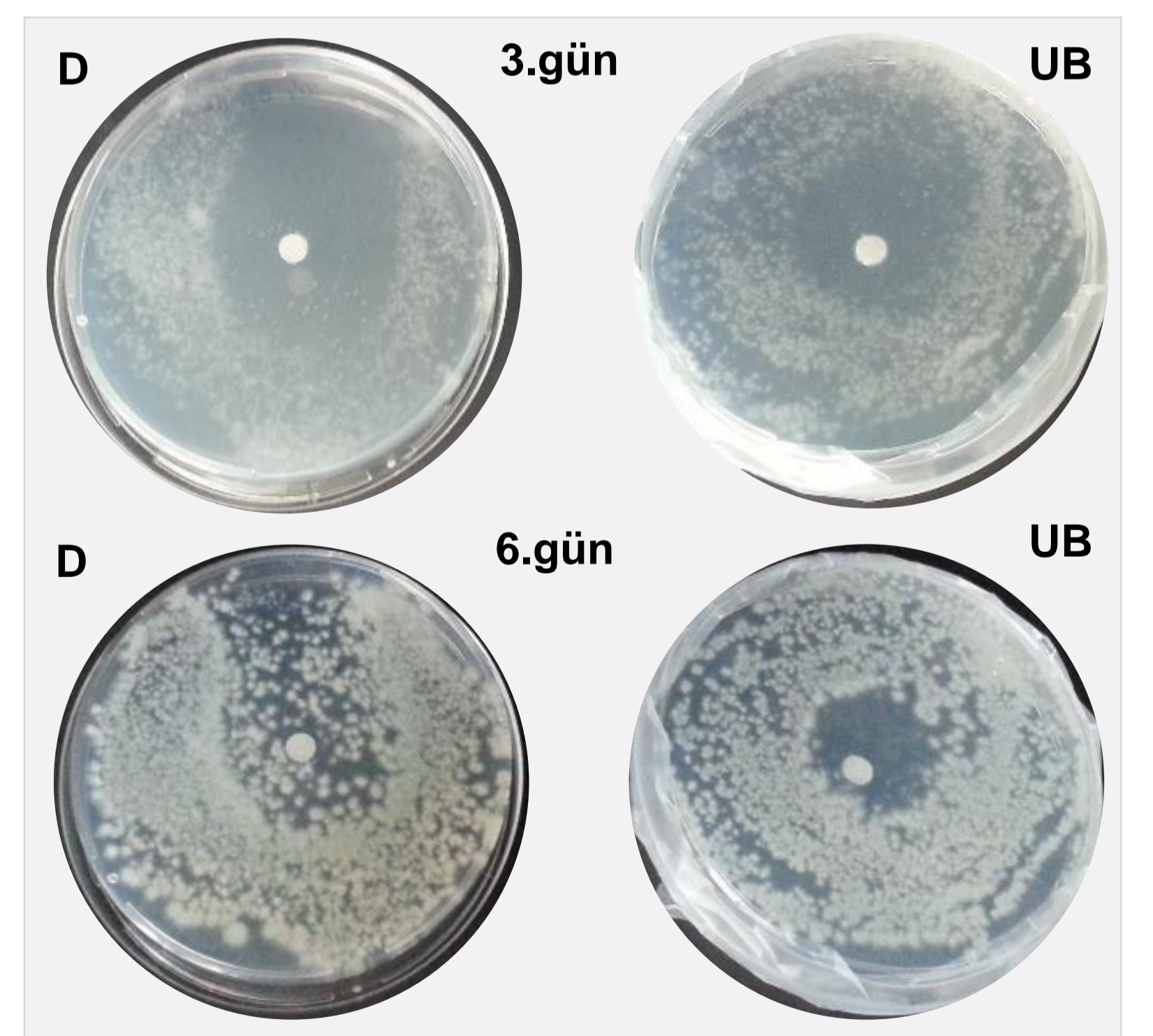


Bulgular & Sonuç

Çizelge 1. Esansiyel yağ ve uçucu bileşenlerin inhibisyon çapı (mm).

Esansiyel Yağ		<i>P. carneum</i>		<i>A. flavus</i>		<i>A. niger</i>	
		3	6	3	6	3	6
Karabiber	D ¹	47	EG ²	EG	EG	9	8
	UB ³	23	16	EG	EG	EG	EG
Kimyon	D	>90 ⁴	37	>90	16	66	10
	UB	>90	>90	>90	EG	EG	EG
Zencefil	D	17	12	EG	EG	EG	EG
	UB	EG	EG	EG	EG	EG	EG
Mercanköşk	D	>90	>90	75	>90	>90	>90
	UB	>90	>90	53	47	63	62

¹D: Difüzyon, ²EG: Etki görülmedi, ³UB: Uçucu bileşen, ⁴YE: Yüksek etki



Şekil 1. Karabiber esansiyel yağının (D) ve uçucu bileşenlerinin (UB) *P. carneum*'a karşı etkisi.

Çizelge 2. Esansiyel yağların MİK ve MFK değerleri (µg/mL).

Esansiyel Yağ	<i>P. carneum</i>		<i>A. flavus</i>		<i>A. niger</i>	
	MİK ¹	MFK ²	MİK	MFK	MİK	MFK
Kimyon	3000	3000	2000	2000	1500	1500
Mercanköşk	2000	3000	2000	3000	1500	1500

¹MİK: Minimum İnhibisyon Konsantrasyonu, ²MFK: Minimum Fungisidal Konsantrasyonu

✓ Esansiyel yağların antifungal özellikleri küf türü ve esansiyel yağa bağlı olarak değişmektedir.

✓ Ürüne ve küfe bağlı olarak, uygun esansiyel yağ doğal kaynaklı antifungal madde olarak kullanılabilir.