Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi (BAHAR 2019)

26 – 28 Nisan 2019 KOCAELİ

FEN BİLİMLERİ BİLDİRİLER KİTABI
CİLT II

-Fen Bilimleri-
(Tam Metin ve Özet)

Alan Editörleri

Fen Bilimleri: **Doç.Dr. Arif ÖZKAN**
Dr.Öğr.Üyesi Serdar BİROĞUL
Öğr.Gör.Dr. Ömer GÜNGÖR
Öğr.Gör. Mustafa OF
Öğr.Gör. Kazım KAHRAMAN
Arş.Gör. Çağatay TAŞDEMİRCİ

Düzenleyen Kuruluşlar

Destekleyen Kuruluşlar

Bu kongre kitabı elektronik yayın (e-kitap) olarak yayınlanmıştır.

Her hakkı saklıdır.

Alan Editörleri

Fen Bilimleri: **Doç.Dr. Arif ÖZKAN**
Dr.Öğr.Üyesi Serdar BİROĞUL
Öğr.Gör. Ömer GÜNGÖR
Öğr.Gör. Mustafa OF
Öğr.Gör. Kazım KAHRAMAN
Arş.Gör. Çağatay TAŞDEMİRCİ

ISBN: 978-605-69509-0-2

Adres Kocaeli Üniversitesi Rektörlüğü, Umuttepe Yerleşkesi Kocaeli, TÜRKİYE
Telefon +90 262 303 1000
E-posta info@imascon.com
Web www.imascon.com

Eserin hukuki ve etik sorumluluğu yazarlara aittir. Tüm hakları saklıdır. Bu kitabın yayın hakkı Kocaeli Üniversitesi'ne aittir. İzinsiz kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ X
IMASCON 2019 ORGANİZASYONU ..... Xİ
BİLİM KURULU ..... Xİİ
IMASCON 2019 ÇAĞRILI KONUŞMACILAR (INVITED SPEAKERS) 1098
TAM METİNLER BÖLÜMÜ 1099
İÇ VE DIŞ FAKTÖRLERİN BANKA ETKİNLİKLERİ ÜZERİNDEKİ ROLÜNÜN VERİ ZARFLAMA İLE ANALİZİ 1100
YALIN ÜRETİM SİSTEMİNDE 5S UYGULAMASI: OTOMOTİV YAN SANAYİ ÖRNEĞİ 1107
KOCAELİ'NDE EVSEL ATIKLAR İÇİN YAKMA YOLUYLA BERTARAF ALTERNATİFİNİN EMİSYONLAR AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ 1115
THE EFFECT OF FIBER LENGTH AND ION DENSITY ON OUTPUT GAIN AND NOISE FIGURE IN PRASEODYMIUM DOPED FIBER AMPLIFIERS 1122
BİYOENFORMATİK ALANINDA NESNELERİN İNTERNETİ TEMELLİ YAKLAŞIMLAR 1127
ANALYSIS OF RADIAL TIRE DESIGN AND DYNAMIC ANALYSIS FOR SUSTAINABLE PRODUCTION 1135
KAPAK ATMA RAMPASININ SONLU ELEMANLAR METODU İLE STATİK ANALİZİ 1143
GÖRÜNTÜ AKTARIMI VE DEPOLANMASI İÇİN YÜKSEK BOYUTLU JPEG SIKIŞTIRMASI 1150
JAC270C VE JAC590R MALZEMELERİNİN NOKTA DİRENÇ KAYNAĞININ MUKAVEMET ANALİZLERİ 1156
CURRENT SITUATION OF SOLAR ENERGY IN TURKEY: UPDATED DATA 1163
A NOVEL POLYOXOMETALATE/CARBON NITRIDE NANOTUBES NANOCOMPOSITE FOR FUEL-CELL APPLICATION 1168
KİMYA SEKTÖRÜNDE PAZARLAMA ARAŞTIRMASI UYGULAMASI 1173
DIRECT-METHANOL OXIDATION ON CARBON NITRIDE NANOTUBES MODIFIED GLASSY CARBON ELECTRODE 1181
HİBRİT PANEL İLE OTONOM ENERJİ VERİMLİLİĞİ 1185
DEVELOPMENT OF PALLADİUM NANOPARTİCLES ON 2-THİOLBENZİMİDAZOLE FUNCTİONALİZED GRAPHENE OXİDE FOR METHANOL OXİDATİON 1192
POLYOXOMETALATE-FUNCTIONALIZED GRAPHENE QUANTUM DOTS WITH MONO-METALLIC NANOPARTİCLES IN DIRECT METHANOL FUEL CELLS 1197
TİG KAYNAĞINDA AKIM TÜRÜ VE KAYNAK PARAMETRELERİNİN ISIDAN ETKİLENEN BÖLGEYE ETKİSİ VE TAHRİBATSIZ MUAYENESİ 1202
İÇTEN YANMALI MOTORLARDA HONLAMA PROSESİ İLE YÜZEY KALİTESİNİ ARTTIRMA YÖNTEMLERİNİN ARAŞTIRILMASI 1211
MG50AL50 PARTİKÜL TAKVİYELİ SAF MAGNEZYUMUN SICAK PRES İLE ÜRETİMİ VE KOROZYON ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ 1216
Ti4AL4MO ALAŞIMININ TOZ METALURJİSİ İLE ÜRETİMİ VE KOROZYON ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ 1223
SAF NİKELİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE TUNGSTENİN ETKİSİ 1231
DESIGNING OF OFF-STOICHIOMETRY THIOL-ENE POLYMERS 1239
İKİ BOYUTLU NANO YAPILAR VE BUNLARIN MOLEKÜLLERLE ETKİLEŞİMİNİ DEĞİŞTİRME YOLLARI 1244
ELECTROCHEMICAL OXIDATION OF DISSOLVED ORGANIC DYE IN AQUEOUS SOLUTION 1250

İLETİM SİSTEMİNDE FACTS UYGULAMALARI VE GÜÇ SİSTEMİNDE KARARLIĞA ETKİLERİ 1258

TEKERLEK İÇİ FIRÇASIZ DOĞRU AKIM MOTOR TASARIMI - OLUK/KUTUP ETKİSİ 1273

YÜKSEK KUTUP SAYILI 250W TEKERLEK İÇİ HUB MOTOR TASARIMI 1279

GÖZENEKLİ SİLİSYUM TABANLI GÜNEŞ PİLİ TASARIMI VE METALİZASYON İLE PERFORMANSLARININ ARTTIRIILMASI 1287

YALIN LABORATUVAR DÖNÜŞÜMÜ İÇİN 5S UYGULAMASI: ÜNİVERSİTE ÖRNEĞİ 1293

ENDÜSTRİ 4.0 KAPSAMINDA ANİMASYON TABANLI PLC UYGULAMALARININ GELİŞTİRİLMESİ 1301

YÜKSEK PERFORMANSLI POLİ-ETER-ETER-KETON (PEEK) POLİMERİNİN FARKLI KAYMA HIZLARINDAKİ AŞINMA VE SÜRTÜNME DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ 1307

CAM ELYAF TAKVİYELİ YÜKSEK PERFORMANSLI POLİ-ETER-ETER-KETON (CE/PEEK) KOMPOZİTİN TRİBOLOJİK ÖZELLİKLERİNE KAYMA HIZININ ETKİSİNİN BELİRLENMESİ 1315

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİ BİLGİ SİSTEMİNİN KULLANILABİLİRLİĞİ 1322

BEGONİA SEMPERFLORENS (BEGONYA) POLEN TÜPÜ OLUŞUMUNDA NACL'NİNETKİSİ 1331

BEGONİA SEMPERFLORENS (BEGONYA) POLEN TÜPÜ OLUŞUMUNDA ALÜMİNYUMUN ETKİSİ 1337

FARKLI TANECİK BOYUTUNDAKİ SİLİSYUM KARBÜRLERİN YAPIŞMAZ KAPLAMALARIN ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ 1342

HOMER İLE SİNOP İLİNDE BİR HİBRİT ENERJİ SİSTEMİNİN MODELLENEREK TEKNİK VE EKONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ 1349

FLOROKARBON/KARBON SİYAHI KAUÇUK KOMPOZİTİNİN MEKANİK VE TRİBOLOJİK ÖZELLİKLERİNE POLİTETRAFLORETİLEN (PTFE) KATKININ ETKİSİ 1358

TREYLER SEKTÖRÜNDE BİR KALİTE FONKSİYON YAYILIMI (QFD) UYGULAMASI 1368

DİZEL- BİYODİZEL KARIŞIMI VE EGR UYGULAMASININ DI BİR DİZEL MOTORUN PERFORMANS PARAMETRELERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ 1378

CAM BİLYA İLE DÖVÜLEN AA7075 ALÜMİNYUM ALAŞIMININ YÜZEY ÖZELLİKLERİNE BİLYA BOYUTU VE BİLYA ÇARPMA AÇISININ ETKİSİ 1386

GELİŞTİRİLMİŞ FLYBACK LED SÜRÜCÜ 1394

B20 BİYODİZEL YAKITI KULLANILAN BİR DİZEL MOTORUNDA EGR UYGULAMASININ EMİSYON KARAKTERİSTİKLERİNE ETKİSİ 1398

ATIKSU ARITMA TESİSLERİNİN ÇEVRESEL ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN KARAR DESTEK ARACI OLARAK YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ 1406

ALÜMİNYUM EKSTRÜZYON YÖNTEMİ İLE ÜRETİLEN BİR OTOMOBİL ÖN TAKIM SALINCAK TAKOZU PARÇASININ MEKANİK VE MİKROYAPI ÖZELLİKLERİNE BÖLGESEL SOĞUTMA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI... 1414

CEP TELEFONU KULLANICILARININ GSM OPERATÖRÜ TERCİHİNE ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN ARAŞTIRILMASI: KÜTAHYA İLİ ÖRNEĞİ 1421

BITCOIN PRICE PREDICTION USING SUPERVISED LEARNING ALGORITHMS 1436

HAVA HAVA FÜZE TASARIMI 1441

ÇEVRİMİÇİ ANKET SEKTÖRÜ İÇİN KULLANICI KAYIP ANALİZİ 1448

BENZETİM MODELLEMESİ İLE LASTİK SEKTÖRÜ LOJİSTİK DEPARTMANINDA SÜREÇ OPTİMİZASYONU 1453

ŞASİ DİNAMOMETRESİ İÇİN VERİ TOPLAMA VE KONTROL YAZILIMI TASARIMI 1460

LEAN HEALTHCARE MANAGEMENT IN AN EMERGENCY DEPARTMENT BY USING INTUITIONISTIC FUZZY SET 1467

BİR DİZEL MOTORUNA AŞIRI DOLDURMA UYGULAMASININ PİSTON ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ 1472

HAVA ARAÇLARINDAKİ TEK TARAFLI BİNDİRMELİ BAĞLANTILARIN HİBRİD NANOPARÇACIK TAKVİYESİYLE EPOKSİ YAPIŞTIRICILARIN İYİLEŞTİRİLMESİ 1479

AA7075 ALÜMİNYUM ALAŞIMININ BİLYALI DÖVME İŞLEMİNDE BİLYA BOYUTUNUN VE BİLYA ÇARPMA AÇISININ KÜTLE KAYBI VE PÜRÜZLÜLÜĞE ETKİSİ 1487

DÜZCE ÇEVRESİNDE SU TEMİN UYGULAMASI İÇİN ŞEBEKE BAĞLANTILI 15 KWP GÜÇTEKİ PV SİSTEMİN FAYDA-MALİYET ANALİZİ..... 1494

ENTROPİ TEMELLİ VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE ÇEVRECİ TEDARİKÇİ SEÇİM PROBLEMİ 1502

AŞIRI DOLDURMALI BİR DİZEL MOTORUNDA B20-PAMUK YAĞI METİL ESTER KULLANIMININ MOTOR ENERJİ DAĞILIMINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ 1507

FARKLI YÜK ŞARTLARINDA ÇALIŞAN BİR DİZEL MOTORUNDA BİYODİZEL-DİZEL KARIŞIMI KULLANIMININ ENERJİ ANALİZİ..... 1516

SENOSFER, BİMS AGREGALI VE ÇİMENTOLU HAFİF KOMPOZİTLERİN ARAŞTIRILMASI 1524

ATIK YAĞ BİYODİZELİ-DİZEL YAKIT KARIŞIMLARININ YANMA KARAKTERİSTİĞİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1531

ATIK YAĞ BİYODİZELİ-DİZEL YAKIT KARIŞIMLARININ MOTOR TİTREŞİMİNE VE GÜRÜLTÜSÜNE OLAN ETKİLERİNİN DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ..... 1537

TABAKHANE İŞLETMELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ 1544

METAL MATRİSLİ NANOKOMPOZİT MALZEMELERİN İNCELENMESİ..... 1552

GAZ TÜRBİNİ GİRİŞ HAVASININ ABSORBSİYONLU CHİLLER İLE SOĞUTULMASININ GAZ TÜRBİNİ PERFORMANSINA ETKİSİ 1558

ATIK YAĞ BİYODİZEL-DİZEL KARIŞIMLARININ EGZOZ EMİSYONLARINA OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ .. 1565

KARBON ELYAF TAKVİYELİ PC/PLA KOMPOZİTLERİNİN ALEV GECİKTİRİCİLİĞİNİN İYİLEŞTİRİLMESİ 1572

ATIK YAĞ SERBEST YAĞ ASİTLERİNİN OLEYİL ALKOL İLE ESTERLEŞMESİ 1578

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE ENDÜSTRİYEL UYGULAMALARDA MİKROALGLER..... 1586

BA_2BİAU TERMOELEKTRİK MALZEMESİNİN YAPISAL, ELASTİK VE TİTREŞİMSEL ÖZELLİKLERİNİN KURAMSAL OLARAK İNCELENMESİ..... 1592

HAYVANSAL ATIK KAYNAKLI ANAEROBİK FERMANTASYONA DAYALI BİYOGAZ TESİSİNDE İŞLETME MALİYETLERİNİN ÇIKARILMASI VE TESİS FİZİBİLİTESİNE OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ 1597

HAREKETLİ TARET SİSTEMLERİNDE ATIŞ İSTİKAMETİ STABİLİZASYONU 1601

EFFECT OF THE INERTIA WEIGHT STRATEGY ON THE PSO OPTIMIZATION PERFORMANCE 1609

PAMUK YAĞI METİL ESTERİ-DİZEL KARIŞIMLARININ DI DİZEL MOTORUNDA MOTOR PERFORMANS, NO VE İS EMİSYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1616

THE ANALYTIC SOLUTION OF INITIAL BOUNDARY VALUE PROBLEM INCLUDING SPACE-FRACTIONAL DIFFUSION EQUATION 1624

MARKET-FİYAT ANALİZİ İÇİN OCR TABANLI MOBİL UYGULAMA 1629

DETERMINATION OF AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS DISEASE USING K NEAREST NEIGHBORHOOD ALGORITHM 1641

EEG İŞARETLERİNDE EPİLEPSİ NÖBET TAHMİNİ VE TESPİTİ İÇİN AMPİRİK KİP AYRIŞIMI VE AYRIK DALGACIK DÖNÜŞÜMÜ YÖNTEMLERİNİN PERFORMANS KARŞILAŞTIRMASI..... 1646

YONGA LEVHA TESİSİNDE ÖRNEK BİR ABSORBSİYON CHİLLER UYGULAMASI 1651

ENDÜSTRİYEL İŞLETMELERDE ENERJİ İZLEME SİSTEMLERİ VE ISO 50001 ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİNE KATKILARI 1658

İNŞAAT VE İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ'NDE YER ALAN BİR FİRMADA STOK YÖNETİMİ 1666

CDSE/CDTE QUANTUM DOT DUYARLI GÜNEŞ PİLLERİNİN FOTOVOLTAİK PERFORMANSININ İNCELENMESİ1674

SANAL SUNUCU VE KONTEYNER TEKNOLOJİLERİNİN PERFORMANS KARŞILAŞTIRMASI VE YAZILIM GELİŞTİRME SÜREÇLERİNE ETKİSİ 1681

ENİNE AKILI MAKİNELERE GENEL BİR BAKIŞ VE YENİ BİR ENİNE AKILI DİSK MAKİNE MODELİ 1689

ENDÜSTRİYEL FORMALDEHİT TESİSİNDE ZENGİNLEŞTİRME KOLONU UYGULAMASININ ENERJİ VERİMLİLİĞİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1696

İZMİT'TE KURULU OLAN POLİKRİSTAL GÜNEŞ PANELLERİNİN ENERJİ ÜRETİM DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ 1702

FDM YÖNTEMİNDE DOLDURMA ŞEKİLLERİNİN PA12 MALZEMENİN MUKAVEMETİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1709

3B ÜRÜN YAZDIRMA PARAMETRELERİNİN TAGUCHI METODU İLE OPTİMİZASYONU 1717

MEDİKAL SEKTÖRDE KULLANMAK İÇİN POLİ-VİNİL KLORÜR (PVC) ESASLI HORTUM ÜRETİMİ 1726

TEK NOKTA ARTIMLI SAC METAL ŞEKİLLENDİRME PROSESİNDE FARKLI TAKIM TASARIMLARININ SAC KALINLIK DAĞILIMINA ETKİSİNİN SİMÜLASYONU VE İNCELENMESİ 1735

BULUT TEKNOLOJİSİNDE VERİ MADENCİLİĞİ UYGULAMASI 1741

HEART ATTACK PREDICTION BY USING SUPPORT VECTOR MACHINE 1750

FARKLI CİDAR KALINLIKLARINA SAHİP FİTTİNGS PARÇALARIN SERTLİK VE MİKRO YAPI DEĞİŞİMLERİ 1755

İKİ FARKLI ÜRETİM YÖNTEMİNİN BİR POMPA FİLTRE KAPAĞI PARÇASININ MEKANİK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI 1760

SABİT MIKNATISLI BİR DA MOTORUN SİMBİYOTİK ORGANİZMALAR ARAMA ALGORİTMASI TABANLI DURUM GERİ BESLEME İLE HIZ DENETİMİ 1766

GELİŞİGÜZEL YERLEŞTİRİLMİŞ KAYNAK VE ALICI SENSÖR KAPLAMASININ YAKINSANMASI 1773

DI BİR DİZEL MOTORUNA EGR UYGULAMASININ PERFORMANS VE EMİSYONLARA ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1779

DÖKÜMHANELERDE KULLANILACAK KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLARIN BELİRLENMESİ VE KULLANIMI . 1787

MİKRO EMÜLSİYON TEKNİĞİ İLE NANO HİDROKSİAPATİT ÜRETİMİ 1795

SOSYAL MEDYANIN ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYE ETKİSİ 1802

NESNELERİN İNTERNETİNDEN ORTAM ZEKÂSINA YOLCULUK 1808

DP600 TİPİ ÇELİK SACLARIN SOĞUK METAL TRANSFERİ (CMT) KAYNAK YÖNTEMİYLE BİRLEŞTİRİLMESİ 1814

$MG(OH)_2$ KATKILI POLİPROPİLEN (PP) KOMPOZİTİN FARKLI HIZLARDAKİ TRİBOLOJİK PERFORMANSLARI .. 1819

POLİPROPİLEN (PP)/ $MG(OH)_2$ KOMPOZİTİN AŞINMA VE SÜRTÜNME DAVRANIŞLARINA UYGULANAN YÜKÜN ETKİSİNİN İNCELENMESİ 1826

LOKAL ISI GİRDİ KOŞULLARINDA S500MC KALİTE ÇELİĞİNİN YAPISAL KARAKTERİZASYONU 1833

EKONOMİK YÜK DAĞITIMI PROBLEMİNİN KAOTİK GÜVE SÜRÜ ALGORİTMASIYLA ÇÖZÜMÜ 1838

BÜTİL BÜTİRAT SENTEZİNDE PERVAPORASYON KATALİTİK MEMBRAN REAKTÖR İLE KESİKLİ REAKTÖRÜN DENEYSEL OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI 1846

RETRO-REFLEKTİF SENSÖRLER İLE TAKOGRAF KALİBRASYONU 1854

UYDU GÖRÜNTÜSÜ KULLANILARAK YAPILAN GÜNEŞ RADYASYONU TAHMİNİNDE KAR ETKİSİNİN BELİRLENMESİ 1859

OPTİMAL GÜÇ AKIŞI PROBLEMİNİN KIR KURDU OPTİMİZASYON ALGORİTMASIYLA ÇÖZÜMÜ 1864

YAPI BİLGİ MODELLEMESİ TABANLI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE DÖNÜK SON DÖNEM UYGULAMALAR ... 1873

LAZER DİYOTLAR İÇİN DÜŞÜK MALİYETLİ AKIM KONTROL DEVRESİ VE TERMOELEKTRİK SOĞUTUCU KONTROL DEVRESİ TASARIMI ... 1878

ÜLKE BAZINDA LOJİSTİK PERFORMANS ENDEKSİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ ... 1886

ERBİYUM KATKILI FİBER YÜKSELTEÇLERDE DÜZ KAZANÇ SPEKTRUMU İÇİN ERBİYUM KATKILI FİBER BOYUNUN OPTİMİZASYONU ... 1892

AHŞAP LAMİNE KİRİŞLERİN ÇARPMA YÜKLERİ ETKİSİNDEKİ DAVRANIŞININ DENEYSEL OLARAK İNCELENMESİ ... 1898

DÖKÜM SEKTÖRÜNDE KULLANILAN TEHLİKELİ KİMYASALLAR ... 1906

4D BIM TABANLI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINDA SANAL GERÇEKLİK VE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARININ YERİ ... 1914

HEKZAMETOKSİMETİL MELAMİNİN ANTİMİKROBİYAL AKTİVİTE GÖSTERMESİ İÇİN TERSİYER AMİN İLE MODİFİYE EDİLMESİ ... 1921

ÇEŞİTLİ GÖZENEKLİ ADSORBENTLER ÜZERİNE KARBONDİOKSİTİN ADSORPSİYONU İÇİN ADSORPSİYON İZOTERM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ ... 1927

OSMANGAZİ KÖPRÜSÜ İLE TRAFİKTEN ÇEKİLEN TAŞIT SAYISININ KOCAELİ İLİ'NDE HAVA KALİTESİNE YAPTIĞI ETKİNİN BELİRLENMESİ ... 1934

SAĞLIK BAKIM HİZMETİ ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİK ALGILARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA ... 1943

ENDÜSTRİYEL OTOMASYON LABORATUVARLARINDA KULLANILMAK ÜZERE PLC, HMI KONTROLLÜ EĞİTİM MODÜLÜ TASARIMI VE UYGULAMASI ... 1947

ADSORPTION OF DISPERSE YELLOW 211 DYE ONTO ZEOLITE ... 1954

KESİKLİ REAKTÖRDE HİDROFİLİK MEMBRAN KATKISI İLE DİETİL MALEAT SENTEZİ ... 1960

TOZ METALURJİK YÖNTEMLER İLE NANO SİC TAKVİYELİ Tİ KOMPOZİT ÜRETİMİ ... 1967

MOF YÜKLÜ KARIŞIK MATRİS MEMBRAN HAZIRLANMASI VE İZOPROPANOL-SU KARIŞIMLARININ PERVAPORASYONLA AYRILABİLİRLİĞİNİN İNCELENMESİ ... 1972

SELECTIVE SEPARATION AND RECOVERY OF CR(VI) FROM AN AQUEOUS SOLUTION ... 1980

ETANOL FUMİGASYONUNUN DI DİZEL MOTORUNDA MOTOR PERFORMANS, NO VE İS EMİSYONLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ ... 1985

SAĞLIK BAKIM ÇALIŞANLARININ KESİCİ-DELİCİ ALET YARALANMALARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA ... 1991

PET GÖRÜNTÜLEME SİSTEMLERİNDE KULLANILAN TDC MİMARİLERİNİN VLSI BENZETİMLERİ ... 1997

AISI H11 ÇELİĞİNİN TORNALANMASINDA KESİCİ TAKIM KAPLAMA YÖNTEMİNİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ ÜZERİNE ETKİLERİNİN DENEYSEL VE İSTATİSTİKSEL OLARAK ARAŞTIRILMASI ... 2004

BİR MİNİ İNSANSIZ HAVA ARACI PERVANESİNİN DAİMİ OLMAYAN ÜÇ BOYUTLU HESAPLAMALI AKIŞKANLAR DİNAMİĞİ SİMÜLASYONU ... 2013

FLUSHİNG İŞLEMİ YAPAN MAKİNENİN SOĞUTMA KAPASİTESİNİN ANALİZİ ... 2020

KESİCİ TAKIM KAPLAMA YÖNTEMİNİN TAKIM AŞINMASI VE KESME SICAKLIĞINA ETKİSİNİN DENEYSEL VE İSTATİSTİKİ OLARAK İNCELENMESİ ... 2025

YATAN HASTALARIN HEMŞİRELİK HİZMETLERİNDEN MEMNUNİYETİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA ... 2034

DRONLAR İÇİN DÜŞÜK SES SEVİYELİ PERVANE TASARIMI ... 2039

KOLİN TESPİTİ İÇİN MOLEKÜLER BASKILAMA TABANLI NANO-BİYOSENSÖR GELİŞTİRİLMESİ ... 2045

GÖMÜLÜ PLATFORMLAR İÇİN KUŞBAŞI GÖRÜNTÜLER ÜZERİNDEN DERİN ÖĞRENME TEMELLİ GERÇEK ZAMANLI ŞERİT İŞARETİ TESPİT SİSTEMİ ... 2054

INVESTIGATION OF STRAIN DISTRIBUTION IN HEXA-ECAP PROCESSED PURE COPPER 2061

SAYDAM GÜNEŞ PANEL TEKNOLOJİSİ VE GELECEK VİZYONU 2068

KANOLA YAĞI BİYODİZELİ-ETANOL-DİZEL YAKIT KARIŞIMININ YANMA KARAKTERİSTİĞİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ 2077

KANOLA YAĞI VE ETANOLDEN OLUŞAN DİZEL YAKIT KARIŞIMLARININ EGZOZ EMİSYONLARINA OLAN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ 2082

OTOMOTİV GÖVDE SACLARINDA KAYNAK BÖLGELERİNİN SONLU ELEMANLAR MODELİ İÇİN FARKLI KONTAKLARIN KARŞILAŞTIRILMASI 2089

BİR LASTİK FABRİKASI İÇİN KARTUŞ ARABASI TASARIMI 2095

TÜRKİYE'DE YANGIN SÖNDÜRME KÖPÜĞÜ KULLANIMI VE YANGIN SÖNDÜRME KÖPÜĞÜ KONUSUNDA BİLİNMESİ GEREKENLER 2103

BULUTLANMA NOKTASI EKSTRAKSİYONU SONRASI AMARANTH BOYASININ ESER MİKTARLARININ SPEKTROFOTOMETRİK TAYİNİ 2108

PV SİSTEMLERDE ÇEVRESEL PARAMETRE ETKİSİNİN BELİRLENMESİ 2115

OTOMATİK METEOROLOJİ İSTASYONU VERİLERİ İLE FOTOVOLTAİK SİSTEMİN PERFORMANSININ VE OPTİMİZASYONUNUN ARTIRILMASI 2120

BİR LASTİK ÜRETİM FİRMASINDA ÇALIŞMA DURUŞLARININ REBA YÖNTEMİ İLE ERGONOMİK ANALİZİ 2125

BLE TABANLI HASTANE ENVANTERİNİN KONUM TAKİP SİSTEMİNİN GERÇEKLENMESİ 2134

PLASTİK MEDİKAL BİR ÜRÜNÜN YOLLUK TASARIMI VE AKIŞ ANALİZLERİNİN İNCELENMESİ 2143

THE EFFECT OF SHORT GLASS FIBER CONTENT ON THE PHYSICAL, MECHANICAL AND MICROSTRUCTURAL PPROPERTIES OF POLYAMIDE-6 2150

SU ISITICISI MODELİNİN MOLDFLOW İLE PLASTİK AKIŞ ANALİZLERİNİN YAPILMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ 2155

JİROSKOPİK KUVVET ÖLÇME CİHAZLARININ İNCELENMESİ 2163

KİMYA EĞİTİMİNDE ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK UYGULAMALARININ KULLANILMASI 2173

SÜREÇ İYİLEŞTİRME: OTOBÜS ÜRETİMİNDE BİR UYGULAMA 2181

VEKTÖRLERLE BULAŞAN HASTALIKLAR: İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜRESELLEŞMENİN TETİKLEDİĞİ YENİ TEHDİT 2189

AISI 4140 ISLAH ÇELİĞİNİN TORNALAMA İŞLEMİNDE PARAMETRELERİN YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ VE TAKIM AŞINMASINA ETKİSİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME 2202

TABAKALI AHŞAP KOMPOZİT MALZEME ÜRETİMİNDE CAM FİBER (GFRP) VE KARBON FİBER (CFRP) KULLANIMI 2210

BİYOTEKNOLOJİ VE BİYOETİK 2219

SIRALI İYONİK TABAKA ADSORPSİYONU VE REAKSİYONU İLE BİRİKTİRİLEN BAKIR SÜLFÜR FİLMLERİNDE ÖNCÜL MOLARİTENİN İNCELENMESİ 2229

SILAR METHODU KULLANILARAK CUO İNCE FİLM BÜYÜTÜLMESİ VE MOLARİTENİN İNCE FİLM ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ 2234

YÜRÜME DÖNGÜSÜNDE FEMUR ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: SONLU ELEMANLAR ANALİZ YÖNTEMİ 2238

SANDVİÇ PANELLERDE HÜCRE ŞEKLİNİN MEKANİK DAVRANIŞA ETKİSİNİN SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ 2243

TS 825'E GÖRE UYGUN YALITIM KALINLIKLARI TAYİNİ VE YALITIM SAĞLANAN YAPI BİLEŞENLERİNİN YALITIMSIZ DURUMA GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI 2247

SANTRİFÜJ POMPALARIN HİDROLİK TÜRBİN OLARAK KULLANILMASI 2254

SİNÜS KAOTİK HARİTA VE KURTULMA HIZI OPERATÖRLERİYLE BİRLEŞTİRİLMİŞ YERÇEKİMİ ARAMA ALGORİTMASI 2260

AŞINDIRICI SU JETİ İLE TORNALAMA İŞLEMİ 2268

COMPLEXATION AND SEPARATION OF AZO DYES BY CALIX[4]ARENE DERIVATIVE 2275

SYNTHESIS OF NEW WATER-SOLUBLE P-SULFONATO-CALIXARENE DERIVATIVE AND INVESTIGATE OF ITS INTERACTION WITH DRUG 2278

İNSAN OVER KANSERİ HÜCRE SERİSİ ÜZERİNE ZAKKUM BİTKİSİNİN (*NERİUM OLEANDER*) SİTOTOKSİK ETKİSİNİN İNCELENMESİ 2281

DOKU KÜLTÜRÜNDE ENFEKSİYON KAYNAKLARI VE STERİLİZASYON 2286

KOCAELİ'DE FINDIK TARIMI VE KANDIRA'DA FINDIK 2294

TARIMDA ALTERNATİF GİRİŞİMCİLİK ALANI: SERADA TOPRAKSIZ YETİŞTİRİCİLİK 2302

TÜRKİYE'DE MANDARİN ÜRETİMİ VE PAZARLAMASI ÜZERİNE BİR DIŞ PAZAR ARAŞTIRMASI 2310

GİRDAP AKIMI TEMELLİ TAHRİBATSIZ MUAYENE YAKLAŞIMI İLE GERÇEK ZAMANLI HATA TESPİTİ 2318

TÜRKİYE *SAPONARIA* L. CİNSİ POLEN YAPISI 2325

ÖNSÖZ

Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi 26 – 28 Nisan 2019 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi ve Tübitak MAM sahipliğinde Kocaeli'de düzenlenmiştir. Kongre, fen ve sosyal bilimlerde disiplinler arası konularda çalışan araştırmacıları bir araya getirmeyi ve aralarında etkin bir iletişim platformu oluşturmayı hedeflemektedir. Kongrede;

Fen bilimler alanında; Akustik Mühendisliği, Astrofizik, Astronomi ve Uzay Bilimleri, Atmosfer Bilimleri, Bakteriyoloji, Balıkçılık Bilimleri, Bilgisayar Mühendisliği, Bina Hizmetleri Mühendisliği, Bitki Bilimleri, Biyokimya Biyoçeşitlilik, Biyoloji, Biyomedikal Mühendisliği, Botanik, Çevre Bilimi Çevre Mühendisliği, Ekoloji, Elektrik Mühendisliği, Elektrik Mühendisliği, Elektronik Mühendisliği Endüstri Mühendisliği, Enerji Mühendisliği, Farmakoloji, Fizik ve Fizik Mühendisliği, Fiziksel Bilimler, Fizyoloji, Genetik Mühendisi, Geoteknik Mühendisliği, Gıda Mühendisliği, İklim ve İklim Değişikliği, İnşaat Mühendisliği, İstatistik ve Aktüeryal Bilimler, Jeofizik, Jeofizik Mühendisliği, Jeoloji, Jeoloji Mühendisliği, Kimya, Kimya Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Malzeme Mühendisliği, Matematik, Mekatronik Mühendisliği, Meteoroloji, Mikrobiyoloji, Moleküler Biyoloji ve Genetik, Moleküler Mühendislik, Nano Mühendislik, Nükleer Mühendislik, Optik Mühendisliği, Otomotiv Mühendisliği, Petrol Mühendisliği, Psikoloji, Tarım Mühendisliği, Ulaştırma Mühendisliği, Uygulamalı Mühendislik Bilimleri, Uzay Mühendisliği, Üretim Mühendisliği, Yazılım Mühendisliği, Yer Bilimleri

Sosyal bilimler alanında; Antropoloji, Arkeoloji, Asya Tarihi, Avrupa Birliği, Bankacılık ve Sigortacılık, Batı Dilleri ve Edebiyatları, Beşeri ve İktisadi coğrafya, Bilgi ve Belge Yönetimi, Bilgisayar Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Coğrafya, Çağdaş Türk Lehçeleri ve Edebiyatları, Çağdaş Dünya Tarihi, Çocuk Gelişimi, Dilbilimi, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Eğitimi, Eğitim Bilimleri, Ekonometri, Eski Anadolu Tarihi, Eski Ön Asya Tarihi, Etnokültür, Felsefe, Finans, Gazetecilik ve Medya Çalışmaları, Gelişim Psikolojisi, Görsel İletişim Tasarımı, Güzel Sanatlar, Halkla İlişkiler, Hukuk, İktisadi Düşünce, İktisat, İktisat Tarih, İlahiyat, İletişim Çalışmaları, İşletme, Kadın Araştırmaları, Kamu Yönetimi, Kütüphanecilik, Maliye, Mimari, Muhasebe, Müslüman Türk Devletleri ve Toplumları Tarihi, Müze Çalışmaları, Müzik, Organizasyon, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi, Osmanlı Kurumları ve Medeniyeti, Özel Eğitim, Paleoantropoloji, Pazarlama, Psikoloji, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Reklamcılık, Resim, Sağlık Bilimleri, Sanat ve Sanat Eğitimi, Sinema-TV, Siyasal Düşünceler, Siyasal Hayat ve Kurumlar, Siyaset Bilim, Sosyal Hizmet, Sosyal Politika, Sosyoloji, Spor Bilimi ve Eğitimi, Su Ürünleri Politikaları ve İstihdamı, Tarih, Temel Eğitim, Turizm, Türk ve İslam Düşünce Tarihi, Türk İslam Sanatı, Uluslararası Ticaret, Uluslararası İktisat, Uluslararası İlişkiler, Yabancı Dil Eğitimi, Yerel Yönetimler, Yönetim, Yükseköğretim Çalışmaları

Kongre dili İngilizce ve Türkçe olup güncel konulardaki kongrede yayınlanmak üzere gönderilen tüm bildiriler ve özetler en az iki hakem tarafından körleme değerlendirme yöntemi ile değerlendirilmiştir. Kongre çağrısına gönderilen bildiri, özet ve posterlerden 641 tanesi hakem değerlendirmeleri neticesinde sözlü sunum yapılmak ve yayınlanmak üzere kabul edilmiştir. Kongreye ilgi gösteren tüm araştırmacılara teşekkür ederiz.

IMASCON 2019 ORGANİZASYONU

IMASCON 2019, Kocaeli Üniversitesi (KOÜ) ve TÜBİTAK MAM tarafından Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Körfez Belediyesi, Kartepe Belediyesi, Gölcük Belediyesi ve Doğu Marmara Kalkınma Ajansı desteğiyle düzenlenmiştir.

Imascon 2019 Genel Başkanı

Öznur GÖKKAYA (KOÜ)

Düzenleme Kurulu

Şükrü DURSUN (Konya Teknik Ü)

Arif ÖZKAN (Kocaeli Ü)

Serdar BİROĞUL (Düzce Ü)

Ömer GÜNGÖR (Kocaeli Ü)

Mustafa OF (Kocaeli Ü)

Barış DEMİR (Kocaeli Ü)

İsmail KILIÇASLAN (Kocaeli Ü)

Kazım KAHRAMAN (Kocaeli Ü)

BİLİM KURULU

Agata Jazdzewska (Gdansk Teknoloji Ü)
Ahmet Küçük (Kocaeli Ü)
Ayşe Gül Gürek (Gebze Teknik Ü)
Bahadır Akın (Necmettin Erbakan Ü)
Durmuş Kaya (Kocaeli Ü)
Engin Özdemir (Kocaeli Ü)
Fabienne Dumoulin (Gebze Teknik Ü)
Fatma Çanka Kılıç (Kocaeli Ü)
Fazilet Burcu Candan (Kocaeli Ü)
Hanefi Bayraktar (Bayburt Ü)
Hasan Latif (Kocaeli Ü)
Hasan Tutar (Sakarya Ü)
Hülya Gündüz Çekmecelioğlu (Kocaeli Ü)
İlyas Uygur (Düzce Ü)
Kadri Süleyman Yiğit (Kocaeli Ü)
Luis Manuel Ferreira Roseiro (Instituto Politécnico de Coimbra, Portekiz)
M. Subhan Qureshi (Chief Patron Dairy Science Park University of Agriculture Peshawar, Pakistan)
M. Emin Özdemir (Uludağ Ü)
Mahmut Durmuş (Gebze Teknik Ü)
Mehmet Demirtaş (Bitlis Eren Ü)
Mirela LIKA ÇEKANI (University of Tirana, Albania)
Mustafa Yaşar (Karabük Ü)
Numan Akdoğan (Gebze Teknik Ü)
Resul Kara (Düzce Ü)
Suzana (Kuci) Golemi (University of Shkodra "Luigj Gurakuqi", Albania)
Şükrü Dursun (Konya Teknik Ü)
Vefa Ahsen (Gebze Teknik Ü)
Arif Özkan (Kocaeli Ü)
Ayşe GÜNSEL (Kocaeli Ü)
Ebubekir Ayan (Kocaeli Ü)
Esra Alnıaçık (Kocaeli Ü)
Fadime Sertçelik (Kocaeli Ü)
Fatih Sevgi (Selçuk Ü)
Ferah Yıldız (Kocaeli Ü)
Flora Merko (Tirana University, Albania)
Lyudmyla Symochko (Uzhhorod National University, Ukraine)
Halil Atmaca (Artro Klinik)
Orhan Gezici (Ömer Halis Demir Ü)
Öznur Gökkaya (Kocaeli Ü)i
Samad Rahimi Aghdam (Tabriz Ü)
Selda Uca (Kocaeli Ü)
Sinan Aydın (Kocaeli Ü)
Ümit Alnıaçık (Kocaeli Ü)
A. Arzu Arı Bural (Kocaeli Ü)
Aslıhan Kuyumcu Vardar (Düzce Ü)
Oğuz Polatel (Kocaeli Ü)
Larissa Shragina (Odessa I. I. Mechnikov Ü)
Moses M. Solomon (Kral Fahd Ü)
Seher Uçkun (Kocaeli Ü)
Seyil Najimudinova (Kırgızistan Türkiye Manas Ü)
Vystavkina Daria (Odessa I. I. Mechnikov Ü)
Yasemin Kaba (Kocaeli Ü)
Blerina Vrenozi (Tirana U)
Daniela Lika (Aleksander Moisiu U)
Mirela Alushllari (University of Albania)
Ömer Güngör (Kocaeli Ü)
Barış Demir (Kocaeli Ü)
İsmail Kılıçaslan (Kocaeli Ü)
Kazım Kahraman (Kocaeli Ü)
Mustafa Of (Kocaeli Ü)
Emma Gurashi Nikolaoy (University Of Patras, Greece)
Hisham M. Alidrisi (King Abdulaziz U, Saudi Arabia)
Hysen Mankolli (Editor of IJEES, Health and Environment Association, USA)
Osman Taylan (King Abdulaziz U, Saudi Arabia)
Nermin Demirkol (Kocaeli Ü)
Çağatay Taşdemirci (Kocaeli Ü)
Hüseyin Dikme (İstanbul Gelişim Ü)
Ceylan Gazi Uçkun (Kocaeli Ü)
Ruhan Özel (Kocaeli Ü)

IMASCON 2019 ÇAĞRILI KONUŞMACILAR (INVITED SPEAKERS)

- Assoc .Prof. Dr. Azeta Tartaraj, Aleksander Moisiu University
- Lecturer Phd. Sonila Zerelli, Aleksander Moisiu University
- Prof. Dr. Hasan Tutar, Anadolu Üniversitesi
- Dr. Mustafa Çöpoğlu, Doğu Marmara Kalkınma Ajansı Genel Sekreteri
- Prof. Dr. Gazi Uçkun, Kocaeli Üniversitesi
- Prof. Dr. Mehmet Demirtaş, Bitlis Eren Üniversitesi Rektör Yardımcısı
- Emin Bitlis, Polisan Holding Yönetim Kurulu Başkanı
- Mustafa Arslan, Elvan Group Yönetim Kurulu Başkanı
- Assoc .Prof. Dr. Brunela Trebicka, Aleksander Moisiu University
- Assoc .Prof. Dr. Natalya Gudkova, Aleksander Moisiu University
- Lecturer Phd. Violeta Neza, Aleksander Moisiu University
- Dr. Yüksel Malkoç, Enerji İşleri Genel Müdür Yardımcısı
- Dr. Ayşegül Emine Çetin, İLBANK A.Ş.
- Dr. Cem ŞAHİN, TUBITAK MAM Enerji Enstitüsü
- Assoc. Prof. Dr. Lyudmyla SYMOCHKO, Uzhhorod National University, Ukraine
- Assoc. Prof. Dr. Flora MERKO, Aleksander Moisiu University
- Assoc. Prof. Dr. Luis Manuel Ferreira ROSEIRO, Instituto Politécnico de Coimbra
- Osman TAYLAN, King Abdulaziz University
- Doç. Dr. Mehmet ŞAHİN, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Kocaeli Üniversitesi tarafından düzenlenen Uluslararası Marmara Fen ve Sosyal Bilimler Kongresi 26-28 Nisan 2019 tarihleri arasında Kocaeli'de düzenlenmiştir. Kongre kapsamında aşağıda ismi ve ülkesi belirtilen kişiler kongreye katılmış ve sunumlarını yapmışlardır.

Saygılarımızla.

Doç. Dr. Öznur GÖKKAYA
Kongre Başkanı

Sıra No	Adı Soyadı	Ülke
1	M. Subhan QURESH	Pakistan
2	Assoc .Prof. Dr. Flora Merko	Arnavutluk
3	Lyudmyla SYMOCHKO	Ukrayna
4	Lecturer Phd. Sonila Zerelli	Arnavutluk
5	Luis Manuel Ferreira ROSEIRO	Portekiz
6	Hysen MANKOLLI	ABD
7	Assoc .Prof. Dr. Natalya Gudkova	Ukrayna
8	Assoc .Prof. Dr ,Azeta Tartaraj	Arnavutluk
9	Prof. Dr. Hab. Justyna Franc-Dąbrowska	Polonya
10	Donovan Jairos	Zimbabwe

TÜRKİYE'DE MANDARİN ÜRETİMİ VE PAZARLAMASI ÜZERİNE BİR DIŞ PAZAR ARAŞTIRMASI

Öğr.Gör.Dr.Bahar Aydın Can

Kocaeli Üniversitesi / Arslanbey Myo, Pazarlama ve Reklamcılık Bölümü
baharcan@kocaeli.edu.tr

Doç.Dr.Melekber SÜLÜŞOĞLU DURUL
Kocaeli Üniversitesi / Arslanbey Myo, Gıda İşleme Bölümü
meleksl@kocaeli.edu.tr

Özet

Turunçgiller, Ruteceae familyasının Citrus türüne ait olup, içerisinde portakal, limon, mandarin, greyfurt vb. ekonomik türleri içermektedir. İçeriğinde yüksek oranda C vitamini bulundurması ve alternatif tüketim olanaklarının çeşitlenmesi nedeniyle tüketimi de artış göstermektedir. Gıda ve Tarım Örgütü(FAO) 2017 yılı istatistik verilerine göre dünyada 73.3 milyon ton portakal, 33.4 milyon ton mandarin, 17.2 milyon ton limon, 9 milyon ton greyfurt ve 3 milyon ton diğer turunçgiller olmak üzere toplam 135.9 milyon ton turunçgil üretimi gerçekleşmiştir.

Türkiye uygun iklim koşulları nedeniyle dünya turunçgil üretiminde 2017 yılında 4.7 milyon ton üretimi ile 9. sırada yer almaktadır. Ayrıca Çin ve İspanya'dan sonra mandarin üretiminde 1.5 milyon ton ile dünyada 3. sıradadır. Türkiye'de meyve veren mandarin ağaç sayısı 2008 yılında 8977 bin iken, 2017 yılında 14211 bine çıkmıştır. Mandarin üretimi ve ağaç sayısında meydana gelen bu artış, meyvenin iç ve dış pazarda çok talep edilmesinden kaynaklanmaktadır.

Türkiye'nin turunçgil ihracatı son 10 yılda %55.1 artmıştır ve bu ihracatımızda mandarin 2. sırada yer almaktadır. Mandarin ihracatımızda İspanya en büyük rakibimiz durumundadır. Türkiye toplam mandarin üretiminin %50.31'ini ihraç etmektedir. En çok ihracat yapılan ülkeler; Rusya Federasyonu, Irak, Ukrayna, Suudi Arabistan ve Sırbistandır. Bu nedenle mandarin, turunçgiller içerisinde dış pazarımızda önemli bir meyve konumundadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki mandarin üretimi ve dış pazar yapısını değerlendirmek ve dünya ticaretindeki yerini ve önemini ortaya koyarak elde edilen sonuçlara ilişkin bazı öneriler getirmektir. Elde edilen veriler değerlendirilirken mandarin ihracatındaki rakibimiz olan İspanya rakip ülke olarak seçilmiş bulgular bu ülke açısından da incelenmiştir. Çalışmanın ana materyalini, FAO, TUİK, Ege ve Akdeniz İhracatçı Birlikleri vb. kurumlardan elde edilen veriler ile konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde 2008-2017 dönemi esas alınarak, yüzde, indeks hesaplamaları yapılarak çizelgeler halinde sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mandarin, üretim, pazarlama, dış pazar**.**

A FOREIGN MARKET RESEARCH ON MANDARİN PRODUCTION AND MARKETING IN TURKEY

Abstract

Citrus fruits belong to the genus Citrus in the family Ruteceae and include economic species such as oranges, lemons, mandarins, grapefruits, etc. The consumption of citrus fruits has increased because citrus fruits have a high vitamin C content and alternative consumption opportunities have diversified. According to the statistical data of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) for the year 2017, 135.9 million tons of citrus fruits (73.3 million tons of oranges, 33.4 million tons of mandarins, 17.2 million tons of lemons, 9 million tons of grapefruits, and 3 million tons of other citrus fruits) were produced in the world.

In 2017, Turkey, thanks to her suitable climate conditions, ranked ninth in the list of the world's top citrus fruit producing countries with a production volume of 4.7 million tons and, following China and

Spain, ranked third in that of the world's top mandarin producing countries with a production volume of 1.5 million tons. The number of fruitful mandarin trees in Turkey had been 8.977 in 2008 and reached 14.211 in 2017. The increase in the number of mandarin trees and in mandarin production is a result of the high demand for mandarin in both internal and foreign markets.

The citrus fruit export of Turkey has increased by 55.1% in the last decade, and mandarin ranks second. In mandarin export, our biggest competitor is Spain. Turkey exports 50.31% of her total mandarin production, and the top export destinations of Turkey are Russia, Iraq, Ukraine, Saudi Arabia and Serbia. For this reason, of all citrus fruits, mandarin is an important fruit for our foreign market. The purpose of this study is to evaluate the mandarin production and foreign market structure of Turkey, demonstrate the place and importance of Turkey in the world trade, and make some suggestions in relation to the results obtained. In the evaluation of the obtained data, Spain, which is our competitor in mandarin export, was taken as the rival country, and the findings were analyzed in terms of Spain. The main materials of the study were the data obtained from different institutions such as FAO, TSI (Turkish Statistical Institute), Aegean and Mediterranean Exporters' Associations, etc. as well as former studies on the subject. The period of 2008-2017 was used as base in evaluating the data obtained, and percentage and index calculations were made and presented in tables.

Keywords: Tangerine, production, marketing, foreign market.

1. GİRİŞ

Turunçgiller, Rutaceae familyasının, Citrus cinsine ait olup, içerisinde portakal, limon, mandarin, altıntop vb. ekonomik türleri içermektedir. Anadolu turunçgillerin yayılma yolu üzerindedir. Turunçgillerin Anadolu'ya gelişi eskiye dayanmaktadır. Türkiye'de 400-500 yıldan beri turunçgiller ekonomik olarak yetiştirilmektedir. Ülkemizde yetiştirilen turunçgiller ;portakal, limon, laym , mandarin ve greyfurttur.

Turunçgil meyvelerinin insan beslenmesindeki yeri ve öneminin tüketici kitleleri tarafından daha iyi anlaşılması, bu meyvelere olan isteğin artmasına neden olmuştur. Bunun sonucu olarak dünya ve ülkemizde turunçgillerin gerek ağaç sayısı ve gerekse üretim miktarlarında büyük ve hızlı artışlar meydana gelmiştir(Can Aydın, 2004)

Türkiye, bugün turunçgil ihracatçısı ülke durumundadır. Turunçgiller üretimimiz geçmişten günümüze hızlı bir artış göstermiştir. 2018 yılına göre toplam turunçgil ağaç sayımız 44981000 adettir. Mandarin ağaç sayımız ise 18121000 adet ile %40.29'luk bir pay meydana getirmektedir. Ülkemizde Akdeniz, Ege ve Karadeniz Bölgelerinde mandarin üretimi yapılmaktadır.

Erkenci bir çeşit olan mandarine Avrupa pazarlarında gittikçe artan bir ilgi duyulmakta ve bunun neticesi olarak Türkiye'den mandarin ihracatı büyük önem kazanmakta ve mandarin dışsatımı yaş meyve ihracatımızda büyük önem taşımaktadır. Yetiştirme olanaklarının elverişliliği ve azımsanmıyacak dışsatım potansiyelinin bulunuşu dolayısıyla, bu ürünün üretiminin ve pazarlamasının incelenmesi Türkiye açısından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'de turunçgiller üretim ve pazarlaması üzerine birçok araştırma yapılmıştır(Karacan, 1980; Can Aydın, 2004; Oral ve ark, 2016; Tapkı ve ark., 2016; Yelboğa ve ark., 2018; Atlı ve Söyler 2018..).Fakat mandarin üretim ve pazarlaması üzerine yapılan kapsamlı araştırmanın sayısının az olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki mandarin üretimi ve dış pazar yapısını değerlendirmek ve dünya ticaretindeki yerini ve önemini ortaya koyarak elde edilen sonuçlara ilişkin bazı öneriler getirmektir. Elde edilen veriler değerlendirilirken mandarin ihracatındaki rakibimiz olan İspanya rakip ülke olarak seçilmiş bulgular bu ülke açısından da incelenmiştir. Çalışmanın ana materyalini, FAO, TUİK, Ege ve Akdeniz İhracatçı Birlikleri vb. kurumlardan elde edilen veriler ile konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde 2008-2017 dönemi esas alınarak, yüzde, indeks hesaplamaları yapılarak çizelgeler halinde sunulmuştur.

2. TÜRKİYE'DE MANDARİN ÜRETİM, TÜKETİM VE PAZARLAMASI

Türkiye sahip olduğu Akdeniz iklimi özelliği sayesinde Çin ve İspanya'dan sonra dünya mandarin üretiminde üçüncü sıradadır. Türkiye'nin sahip olduğu mandarin ağaç sayısı bakımından 2009-2018 dönemi incelendiğinde 2009 yılında 9232000 adet meyve veren mandarin ağaç sayısının 2018 yılında 14396000 adete çıktığı görülmektedir. Toplam mandarin üretimi de 2018 yıllında 1650000 ton ile aynı dönemde % 94.95 'lik artış meydana getirmiştir(Tablo 1). Mandarin üretimimizin bölgesel dağılımda Akdeniz Bölgesi 1426146 ton ve % 87.18 ile ilk sıradadır. Ege Bölgesi % 12.52 ile ikinci sırada, Karadeniz Bölgesi de % 0.30'luk payla üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye'de üretilen mandarin çeşidi bakımından 2018 yılına göre satsuma mandarini 842465 ton üretim ile %51.50 payla en büyük payı oluşturmaktadır.

Tablo 1. Türkiye Mandarin Ağaç Sayısı ve Mandarin Üretimi

Yıllar	Meyve Veren Yaşta Ağaç Sayısı(bin)	Meyve Vermeyen Yaşta Ağaç Sayısı(bin)	Üretim (ton)	İndeks (2009=100)
2009	9232	1261	846390	100.00
2010	9488	1777	858699	101.45
2011	9690	1664	872251	103.06
2012	9829	1885	874832	103.36
2013	10153	1779	942226	111.32
2014	10766	2565	1046899	123.69
2015	11786	2230	1156365	136.62
2016	13305	2901	1337037	157.96
2017	14211	2522	1550469	183.19
2018	14396	3725	1650000	194.95

Kaynak: www.tuik.gov.tr

Turunçgil meyvelerinin insan beslenmesindeki yeri ve öneminin tüketici kitleleri tarafından daha iyi anlaşılması, bu meyvelere olan talebi de arttırmıştır. Türkiye'de mandarin tüketimi bakımından 2007 yılında 488000 ton olan tüketimin 2016 yıllında 686000 bin tona çıktığı görülmektedir(FAO, 2016). Türkiye'deki mandarin tüketimi yıllar itibariyle artış göstermekle beraber, nüfus artış hızına bağlı olarak tüketimde paralel bir artışın olmadığı saptanmıştır. Türkiye'de turunçgiller daha çok taze olarak tüketilmekte, meyve suyu olarak tüketimi diğer ülkelere göre daha azdır.

Türkiye yaş meyve ihracatının üretime oranı en iyimser yaklaşımla % 5 civarındadır. Oysa turunçgil meyvelerinin ihracat üretim oranı son yılların ortalaması üzerinden yaklaşık %20'dir.Bu durum turunçgil meyvelerinin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Turunçgil meyveleri ihracatı genellikle 'taze' olarak gerçekleşmektedir(Taşdemir ve Akkaya, 2000).

Yıllara göre mandarin ihracatımızda Tablo 2 incelendiğinde, genel olarak ihracatımızda düzenli bir artışın olmadığı görülmektedir. 2007 yılında 257935 ton gerçekleştirdiğimiz mandarin ihracatımız bugün 672664 ton seviyesine ulaşarak büyük bir ilerleme kaydetmiştir. 2017 yılında en çok ihraç edilen yaş meyve ve sebze ürünleri sırasıyla %15 ile mandalina ilk sırada yer almaktadır(AKİB, 2017).İhracat yaptığımız mandarin çeşidi bakımından satsuma mandarini %55 ile en çok ihraç ettiğimiz çeşittir. 2018 yılında Türkiye'nin en fazla mandarin ihracatı yaptığı ülkeler arasında %41 ile Rusya Fedarasyonu, %25 Irak, %14 Ukrayna, %4 Suudi Arabistan, %2 Romanya yer almaktadır(AKİB, 2017).

Türkiye'nin mandarin üretiminde kendine yeterli olmasına rağmen, az miktarda mandarin ithalatı mevcuttur. İthalat daha çok üretim yetersizliği olduğu yıllarda olmaktadır. 2016 yılında 22435 ton mandarin ithalatımız gerçekleşmiştir.

Tablo 2.Yıllar İtibariyle Türkiye Mandarin İhracatı ve İthalatı

Yıllar	İhracat Miktarı (ton)	Değişim (%)	İthalat Miktarı (ton)	Değişim (%)
2007	257935		2101	
2008	301319	16.82	1056	-49.74
2009	364272	20.89	2606	146.78
2010	429153	17.81	4187	60.67
2011	470929	9.74	7468	78.36
2012	406439	-13.69	9724	30.21
2013	530966	30.64	10696	9.99
2014	633321	19.28	16039	49.95
2015	559787	-11.61	19185	19.61
2016	672664	20.16	22435	16.94

Kaynak: www.fao.org,(2017a)

2. DÜNYADA MANDARİN ÜRETİM, TÜKETİM VE PAZARLAMASI

Dünya mandarin üretiminin yaklaşık %95'i Akdeniz ülkelerinde yapılmaktadır. Turunçgiller dünyada en çok üretilen meyve grubudur. 2017 yılına göre dünyada 133008531 ton turunçgil üretimi 7860285 hektarlık alanda gerçekleşmiştir. Bu üretimin 33414126 tonunu mandarin oluşturarak, % 25.12'lik bir pay meydana getirmiştir. 2017 yılına göre dünya mandarin üretiminin % 53.95'i Çin'de, % 5.89'u İspanya'da, % 4.64'ü Türkiye'de gerçekleşmiştir(Tablo 3).

Tablo 3.Son 3 Yılda Dünya'da Ülkelere Göre Mandarin Üretimi(M:1000 ton)

Ülke	2015		2016		2017	
	Miktar	Oran %	M	Oran%	M	Oran %
Çin	16861	50.60	17318	53.15	18026	53.95
İspanya	3781	11.35	2382	7.31	1967	5.89
Türkiye	1156	3.47	1337	4.10	1550	4.64
Brezilya	1001	3.00	1012	3.11	965	2.89
Fas	993	2.98	1077	3.31	1278	3.82
Mısır	983	2.95	1021	3.13	1038	3.11
İtalya	822	2.47	649	1.99	683	2.04
ABD	783	2.35	848	2.60	937	2.80
Japonya	778	2.33	805	2.47	741	2.22
Kore	672	2.01	640	1.96	688	2.06
İran	666	2.00	651	1.99	656	1.96
Pakistan	623	1.87	609	1.87	590	1.77
Diğer ülkeler	4206	12.62	4153	13.05	4295	12.85
Dünya	33325	100.00	32582	100.00	33414	100.00

Kaynak: www.fao.org,(2017b)

Dünya mandarin tüketimi incelendiğinde 2016 yılına göre % 51.51'lik payla Çin en büyük paya sahiptir. Türkiye'nin dünya mandarin tüketiminde aldığı pay ise % 2.12 seviyesindedir. İspanya'nın mandarin üretiminde önemli payı olmasına karşın, tüketimde % 2.86 oranı ile düşük bir pay oluşturduğu görülmektedir.

2016 yılında dünyada toplam mandarin ihracatı baktığımızda 2016 yılında toplam 5064268 ton mandarin ihracatı olmuş, bunun 2041524 tonu AB ülkeleri tarafından gerçekleşmiştir. Dünya mandarin ihracatında İspanya %29.06 ile en büyük paya sahiptir(Tablo 4). Türkiye %13.28 'lik payı

ile 2.en büyük ihracatçı ülke durumundadır. AB içerisinde en büyük üretici İspanya dünya mandarin ihracatında özellikle çekirdeksiz klemantinlerle mandarin pazarını elinde tutmuş durumdadır.

Tablo 4. Son 3 Yılda Dünya'da Ülkelere Göre Mandarin İhracatı(ton)

Ülke	2014		2015		2016	
	Miktar (ton)	Oran (%)	M (ton)	Oran%	M (ton)	Oran %
Çin	749242	15.16	696094	14.50	646440	12.76
İspanya	1583998	32.04	1530343	31.87	1471481	29.06
Türkiye	633321	12.81	559787	11.66	672664	13.28
Fas	391363	7.92	427969	8.91	498716	9.85
Pakistan	361688	7.32	407261	8.48	353944	6.99
Diğer ülkeler	1224205	24.75	1179681	24.58	1421023	28.06
Dünya	4943817	100.00	4801135	100.00	5064268	100.00

Kaynak: www.fao.org,(2017c)

Uluslararası Ticaret Örgütü'nün 2016 yılı verilerine göre; dünya çapında yaş sebze ve meyve sektöründe en çok ithal edilen ürün grubu % 11,08 pay ile muz olurken, %11 ile turunçgiller 2. sırada yer almaktadır. Dünya mandarin ithalatında 2016 yılına göre % 15.29 pay ile Rusya Federasyonu ilk sırada yer almaktadır(Tablo 5). Almanya, Fransa ve Hollanda mandarin ithalatında meydana getirdikleri %19.66 payla diğer önemli ithalatçı ülkeler arasındadır.

Tablo 5. Son 3 Yılda Dünya'da Ülkelere Göre Mandarin İthalatı(ton)

Ülke	2014		2015		2016	
	Miktar (ton)	Oran (%)	M (ton)	Oran %	M (ton)	Oran %
Rusya Federasyonu	846589	17.78	768736	15.90	763263	15.29
Almanya	384927	8.09	395765	8.19	410673	8.22
Fransa	355414	7.47	351382	7.27	368098	7.37
Hollanda	183844	3.86	185560	3.84	203465	4.07
Diğer ülkeler	2990159	62.80	3132400	64.80	3247812	65.05
Dünya	4760933	100.00	4833843	100.00	4993311	100.00

Kaynak: www.fao.org,(2017c)

4. RAKİP ÜLKE :İSPANYA'DA MANDARİN ÜRETİM, TÜKETİM VE PAZARLAMASI

Dünya mandarin üretiminde en büyük üretime sahip ülkeler Çin ve İspanya'dır. Fakat mandarin ihracatında en büyük rakibimiz İspanya'dır. İstatistik veriler ve Ege İhracatçı Birlikleri'nden alınan bilgiler doğrultusunda, Türkiye'nin, İspanya'dan onbeş gün önce mandarin hasatı gerçekleştirdiği ve İspanya'da hasat zamanına kadar ihracatını daha kolay yapabildiği tespit edilmiştir(Ege İhracatçı Birliği Kayıtları, 2018). Bu nedenle de en büyük rakibimiz olan ülke İspanya olarak seçilmiştir.

AB ve dünyada en önemli turunçgil üreticisi ülkelerden birisi olan İspanya'nın mandarin üretimi 2017 yılında 1967018 ton seviyesine ulaşmıştır(Tablo 6). İspanya'daki turunçgil yetiştiriciliği esas olarak doğu kıyıları boyunca(Levante) ve nehir vadilerinde güney kıyılarda(Andaliucia) gerçekleştirilir. Valencia ve Castellon illeri İspanya'daki mandarin üretiminin çoğunu karşılamaktadır.

Tablo 6.Yıllara Göre İspanya'nın Mandarin Üretimi

Yıllar	Üretim Miktarı(ton)	İndeks(2008=100)
2008	2227916	100.00
2009	2000149	89.78
2010	2196890	98.61
2011	2117119	95.03
2012	1871265	83.99
2013	2198900	98.70
2014	2389681	107.26
2015	3781945	169.75
2016	2382073	106.92
2017	1967018	88.29

Kaynak: www.fao.org,(2017d)

İspanya'nın mandarin tüketimine baktığımızda bazı yıllar artış bazı yıllarda ise azalma görülmektedir. Bunun nedeni İspanya'nın üretimini daha çok ihracat pazarında değerlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Fleck,(2000) tarafından yapılan çalışmada İspanya'nın Florida bölgesinde yıllara göre taze ve işlenmiş mandarin üretiminde, taze olarak tüketilen mandarin miktarının daha fazla olduğunu tespit etmiştir. 2016 yılına göre İspanya'nın mandarinde kişi başına tüketimi 20.01 kg iken, Türkiye'de 8.64 kg'dır(Tablo 7). Türkiye İspanya'ya göre daha az mandarin tüketmektedir.

Tablo 7.Yıllara Göre İspanya ve Türkiye'nin Kişi Başına Mandarin Tüketimi

Yıllar	Türkiye'de Kişi Başına Mandarin Tüketimi(kg)	İspanya'da Kişi Başına Mandarin Tüketimi(kg)
2012	6,41	3,43
2013	5,57	13,65
2014	5,58	17,47
2015	7,87	48,87
2016	8,64	20,01

Kaynak: www.fao.org,(2017e)

Turunçgil tarımı İspanya ekonomisinde önemli bir rol oynamakta ve temel ihracat kaynaklarından birisidir. Yıllar itibariyle ihracatına baktığımızda genel olarak artış göstermekle beraber iklim koşulları nedeniyle bazı yıllarda düşüşler meydana gelmiştir. 2016 yılı verilerine göre dünyada toplam 5064268 ton mandarin ihracatı gerçekleşirken, İspanya'da ise 1471481 ton mandarin ihracatı olmuştur(Tablo 8). Dünya mandarin ihracatının % 29.06 sı İspanya tarafından gerçekleşmiştir.

İspanya'nın mandarin ihracatının %93'ü AB ülkelerine gerçekleştirilmiştir. Almanya, Fransa, İngiltere ve Hollanda en fazla ürün ihracatı yapılan ülkelerdir. İspanya mandarin ithalatı genel olarak çok olmamakla birlikte, bazı yıllarda üretime bağlı nedenlerle artışların olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Yıllar İtibariyle İspanya Mandarin İhracatı ve İthalatı

Yıllar	İhracat Miktarı (ton)	Değişim (%)	İthalat Miktarı (ton)	Değişim (%)
2007	1652428		10758	
2008	1471381	-10.96	13547	25.92
2009	1486021	0.98	11760	-13.19
2010	1483589	-0.16	7410	-36.99
2011	1590319	7.19	5587	-24.60
2012	1715802	7.89	5140	-8.00
2013	1567869	-8.62	6421	24.92
2014	1583998	1.02	7074	10.17
2015	1530343	-3.39	15759	122.77
2016	1471481	-3.85	16917	7.34

Kaynak: www.fao.org,(2017f)

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

AB içerisinde İspanya'nın sofralık mandarin üretimi ve ihracatı bakımından çok büyük baskısı vardır. İspanya AB ülkeleri turunçgil üretiminin yarısından fazlasını karşılamaktadır. Bununla birlikte İspanya'nın AB turunçgil üreticisi ülkeler içerisinde ihracat payı %93'dür.

Türkiye'nin mandarin ihracatı AB turunçgil yetiştiricisi ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'nin İspanya'dan sonra 2.sırada yer aldığı görülmektedir. Türkiye AB'ye tam üye olduğunda mandarin ihracatını arttırma şansı bulunmaktadır. Fakat mevcut pazarlarını koruması ve yeni pazarlara girmesi için aşağıda belirtilenleri yerine getirmelidir:

- Ekim-Ocak ayları dışında olgunlaşan çeşitlerin dikimine yer verilerek, pazara girme olanakları genişletilmelidir.
- Mandarin bahçelerinde entegre mücadele, sulamada damlama sulama ve fertigasyona önem verilmelidir.
- Batı ve Doğu Avrupa pazarları ile Yakın Doğu pazarında büyük dağıtım şirketlerinin ihtiyacını karşılayacak pazar organizasyonları kurulmalıdır.
- Tarım arazilerinin bölünmesine izin verilmemeli, yarı sık dikim ve sık dikim yapılarak verim arttırılmalıdır.
- Türkiye'de ekolojik mandarin yetiştiriciliği üreticilere benimsetilerek, sıkı denetim koşullarıyla arttırılmalıdır.
- Türkiye turunçgil üretimi ve pazarlamasında 2020, 2025 ve 2030 yılları esas alınarak hedefler belirlenmeli ve bu hedeflere ulaşmak yönünde politikalar geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

AKİB(Akdeniz Yaş meyve Sebze İhracatçıları Birliği). (2017), *Çalışma Raporu*, 28.03.2019 tarihinde file:///C:/Users/pc/Downloads/Akib%20ya%C5%9F%20meyve%20sebze%202017%20%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fma%20raporu%20(1).pdf adresinden alındı.

ATLI, F.H., SÖYLER, O. (2018), Dünya'da ve Türkiye'de turunçgil üretiminin ve ihracatının değerlendirilmesi, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 79(6), syf. 357-366.

CAN AYDIN,.B. (2004), *Izmir İli Seferihisar İlçesinde Seçilmiş Bir Grup İşletmede Mandarin Üretimi ve Pazarlaması Üzerine Bir Araştırma,* Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Ege İhracatçı Birliği Kayıtları, 2018, İzmir.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2016), *Turkey Tangerine Production*, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017a), *Turkey Tangerine Export-Import* , 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017b), *World Tangerine Production*, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017c), *World Tangerine Export-Import*, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017d), *Spain Tangerine Production*, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017e), Spain-Turkey Tangerine Consumption, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC adresinden alındı.

FAO(The Food and Agriculture Organization). (2017f), *Spain Tangerine Export-Import*, 02.04.2019 tarihinde http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP adresinden alındı.

FLECK,l.j. (2000), *Trends in Florida Fresh Tangerine Shipments and Prices and Clemantine and Tangerine Imports*, Economic and Market Department, Florida Department of Citrus, Florida.

KARACAN, A.R. (1980), *Izmir'de Satsuma İşletmelerinin Ekonomik Analizi İşletmelerde Ürün Pazarlaması ve Dışsatım,* Ege Üniversitesi Uluslararası Ekonomik İlişkiler Enstitüsü, 1, İzmir.

ORAL ATALAY, M., AKPINAR, M.G. (2016), Türkiye'de portakal pazarlaması etkinlik analizi, *Uluslararası Hakemli Ekonomi Yönetimi Araştırmaları Dergisi*, 8, syf.26-46.

TAPKI, N., EMEKSİZ, F., DAĞISTAN, E. (2016), Hatay ili meyve fidanı üreticisi işletmelerin gzft analizi ile değerlendirilmesi, *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(9), syf. 734-738.

TAŞDEMİR, H.A., AKKAYA, F. (2000), Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Bikisel Üretim Özel İhtisas Komisyonu Turunçgiller Raporu, Narenciye ve Seracılık Araştırma Enstitüsü, Antalya.

TUİK(Türkiye İstatistik Kurumu), (2018), *Bitkisel Üretim İstatistikleri, Turunçgiller İstatistik Tablolar,* 02.04.2019 tarihinde http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 adresinden alındı.

YELBOĞA MENCET, M.N, SAYIN, C., ERYİĞİT, F.D. (2018), Türkiye turunçgil üretiminde iç ticaret hadleri, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 53(3), syf.881-888.