**T.C.**

**EK 2**

**GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĞI**

**Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü**

**YENİ TEKLİF PROJE FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROJE ADI** | Duke Avokado Anacının Doku Kültürü Yöntemiyle Çoğaltım Olanaklarının Araştırılması |
| **PROJE TÜRÜ** | Bölgesel |
| **BAĞLI OLDUĞU PROJE ADI** | Bahçe Bitkileri |
| **ARAŞTIRMA FIRSAT ALANI** | Subtropik Meyveler |
| **PROGRAM ÖNCELİĞİ** | Orta |

**PROJE TEKLİF EDEN KURULUŞUN**

|  |  |
| --- | --- |
| **ADI** | Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü |
| **ADRESİ** | Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü  Demircikara Mahallesi Paşa Kavakları Cad. No: 11 Pk:35  Muratpaşa / ANTALYA |

**PROJE KOORDİNATÖRÜ / PROJE LİDERİ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ADI SOYADI** | Gizem GÜLER |
| **KURUMU** | Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (BATEM) |
| **TELEFONU** | 0554 326 95 36 |
| **E-POSTA** | [gizem.guler@tarimorman.gov.tr](mailto:gizem.guler@tarimorman.gov.tr) / gizemguler88@gmail.com |

**PROJE YÜRÜTÜCÜLERİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ADI SOYADI** | **KURUMU** | **E-POSTA** |
| Zir.Yük.Müh. Şenay KURT | BATEM | senay.kurt@tarimorman.gov.tr |
| Zir.Yük.Müh.Gülay DEMİR | BATEM | demir.gulay@tarimorman.gov.tr |
| Zir.Yük.Müh. Mahmut Alper ARSLAN  mahmutalper.arslan@tarim.gov.tr | BATEM | mahmutalper.arslan@tarimorman.gov.tr |
| Prof.Dr. Hamide GÜBBÜK | Akdeniz Üniversitesi | gubbuk@akdeniz.edu.tr |
|  |  |  |
| **PROJE TOPLAM BÜTÇESİ (TL)** | **PROJE BAŞLAMA TARİHİ (GÜN/AY/YIL)** | **PROJE BİTİŞ TARİHİ (GÜN/AY/YIL)** |
| 60.000 | 01/01/2021 | 31/12/2023 |

**İŞBİRLİĞİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İŞBİRLİĞİ YAPILAN KİŞİLER\* / KURULUŞLAR** | **İŞBİRLİĞİ ŞEKLİ** | **PROJEDEKİ KATKISI** |
|  |  |  |

\*Çalıştığı kuruluşun adı da belirtilecektir.

**PROJE ÖZETİ**

|  |
| --- |
| **Proje Başlığı:** Duke Avokado Anacının Doku Kültürü Yöntemiyle Çoğaltım Olanaklarının Araştırılması |
| **Proje Özeti:** Avokadonun (*Persea americana* Mill.) ticari yetiştiriciliğinde yaygın olarak aşıyla çoğaltım yöntemi kullanılmaktadır. Aşıyla çoğaltımda anaç olarak tohum anaçları kullanıldığında genetik açılımlar meydana gelmektedir. Bunun sonucunda genotipik ve fenotipik olarak homojen olmayan ve biyotik/abiyotik stres faktörlerine karşı dayanıklığı değişkenlik gösteren fidanlar elde edilmektedir. Bu sorunların üstesinden gelebilmek amacıyla klonal anaçların kullanımı önem kazanmaktadır.  Bu araştırma projesinde, Duke avokado anacının mikroçoğaltım yöntemiyle klonal olarak çoğaltılma olasılığı ve en uygun çoğaltma ve köklendirme protokolü belirlenecektir. Çalışmada eksplant kaynağı olarak boğumlar kullanılacaktır. Sürgün çoğaltma aşamasında benzilaminopurin’in (BAP) 2 farklı konsantrasyonu, indol bütirik asit’in (IBA) ve indol asetik asit’in (IAA) 2 farklı konsantrasyonuyla ayrı kombine edilecek ve bu kombinasyonların sürgün çoğaltma oranı ve kalitesi üzerine etkileri belirlenecektir. Köklendirme aşamasında ise indol bütirik asit’in (IBA) ve indol asetik asit’in (IAA) 2 farklı konsantrasyonunun mikro sürgünlerin in vitro köklenmesi üzerine etkileri belirlenecektir. Araştırmada temel besin ortamı olarak WPM (Woody Plant Medium) besin ortamının mineral tuzları ve Gamborg (B5) besin ortamının ise vitaminleri kullanılacaktır. Başlangıç ve köklendirme aşamasında ½ kuvvette WPM, çoğaltım aşamasında ise tam kuvvette WPM kullanılacaktır. Başlangıç ve çoğaltım aşamasında temel besin ortamına 2 mg/l plant preserve mixture (PPM), 1 g/l polyvinylpyrrolidone (PVP) ve 100 mg/l askorbik asit ilave edilirken, köklendirme aşamasında besin ortamına 100 mg/l askorbik asit ve 500 mg/l kazein hidrolizat ilave edilecektir. Her üç aşamada da temel besin ortamına %3 sakkaroz ve %0.7 agar ilave edilecek ve ortamların pH’sı 5.7’ye ayarlanacaktır.  Bu proje sonucunda Türkiye’de son yıllarda artan avokado fidanı talebinin karşılaması amacıyla, dünyada kullanımı yaygın olan Duke anacının klonal olarak doku kültürü yöntemiyle çoğaltılması ve bu anaç için mikroçoğaltım protokolünün geliştirmesi amaçlanmıştır. |
| **Anahtar Kelimeler:** Avokado, mikroçoğaltım, BAP, IBA, IAA, sürgün çoğaltımı, köklendirme |
| **Proje İngilizce Başlığı: Investigation of Propagation Possibilities of Duke Avocado Rootstock by tissue culture method** |
| **Abstract:** Grafting is used as a common commercially propagation method in avocado (*Persea americana* Mill.) cultivation. When seedling rootstocks are used as rootstock in grafting, plants exhibit genetic variation. As a result of this, plants, which are not homogenous as genotypic and phenotypic and indurable plants to biotic/abiotic stress factors, are obtained. The use of clonal rootstocks becomes important to overcome this problem.  In this research project, clonal propagation possibility of Duke avocado rootstocks by micro propagation method, best proliferation and rooting protocol will be determined. In the study, nodal segments will be used as explant source. Two different BAP concentrations (1 mg/l and 2 mg/l) will be combined separately with IBA concentrations (0.1 mg/l ve 0.5 mg/l) and IAA concentrations (0.1 mg/l ve 0.5 mg/l) and the effects of these combinations will be determined on proliferation rate and shoot quality during the shoot proliferation stage. The effects of IBA concentrations (1 mg/l ve 2 mg/l) and IAA concentrations (1 mg/l ve 2 mg/l) separately will be determined on in vitro rooting rate of micro cuttings in rooting stage. Woody Plant Medium (WPM) salt formulation with the Gamborg (B5) vitamin formulation will be used as the basal medium. Initiation and rooting medium will comprise ½ strength WPM and shoot proliferation medium will be composed of full strength WPM. In initiation and shoot proliferation stage, 2 mg/l plant preserve mixture (PPM), 1 g/l polyvinylpyrrolidone (PVP) and 100 mg/l ascorbic asid will be added to the basal medium, in rooting stage, 100 mg/l ascorbic asid and 500 mgl/1 casein hydrolysate will be added to the basal medium. In all stages 3% sucrose and 0.7% agar will be added to the basal medium and the pH will be adjusted to 5,7.  As a result of this project, in order to meet the growing demand avocado sapling in recent years in Turkey  clonal propagation of Duke rootstocks, which is widely used in the world, by tissue culture method and development of micropropagation protocol is aimed for this rootstock. |
| **Keywords:** Avocado*,* micropropagation, BAP, IBA, IAA, shoot proliferation, rooting |