

Projenin adı	Projenin Özeti	Proje Başlangıç ve Bitiş Tarihi	Proje Yürütücüsü
Farklı Ağaç Türlerine Ait Kütüklerin Meşe Mantarının (<i>Lentinula edodes</i>) Verim ve Kalitesi Üzerine Etkileri	<p>Son yıllarda Türkiye’de mantar üretimine olan ilgi hızla artmıştır. Kültür mantarı (<i>Agaricus bisporus</i>) yanı sıra kayın mantarı (<i>Pleurotus spp.</i>) yetiştiriciliği de ticari boyut kazanmıştır. Ülkemizde yeni mantar türlerinin yaygınlaştırılması özellikle kırsaldaki orman köylüleri için önemli bir gelir kaynağı konumundadır. Bu çalışma meşe mantarının (<i>Lentinula edodes</i>) kütükte yetiştiriciliğinde uygun ağaç türlerinin belirlenmesi ile farklı ağaç türleri ve misel ekim dönemlerinin ürün verme zamanı, verim ve kalite üzerine etkilerini saptamak amacıyla yapılacaktır. Çalışmada kayın, kızılğaç ve meşe olmak üzere 3 farklı ağaç türüne ait kütükler kullanılacaktır. Projede ilkbahar (mayıs) ve sonbahar (ekim) olmak üzere iki farklı dönemde ve kapalı ortamda ilkbahar döneminde misel aşılması yapılacaktır. Deneme Tesadüf Parselleri Deneme Desenine göre 40 tekrarlamalı (40 kütük) olarak yürütülecektir. Çalışmada misel gelişim süresi, ilk hasada kadar geçen süre, verim ve kalite özellikleri (şapka çapı, sap çapı ve uzunluğu, ortalama mantar ağırlığı, kuru madde miktarı ve protein miktarı) belirlenecektir.</p>	2018-2020	Asuman İlkay KARGİDAN Orman Yüksek Mühendisi
Doğu Karadeniz Bölgesinde Maviyemiş (<i>Vaccinium spp.</i>) Yetiştiriciliğinin Sosyoekonomik Açından Değerlendirilmesi	<p>Orman köylüsünün kalkındırılmasına yönelik faaliyetler; kendine özgü coğrafik yapısı, tarımsal üretime uygun yeterli alanların olmayışı, tarımsal ürün çeşitliliğinin az olması ve çalışabilir iş gücünün sanayi kentlerine göç etmesi gibi nedenlerle özellikle Doğu Karadeniz Bölgesinde öncelikli olarak önem arz etmektedir.</p> <p>Orman Genel Müdürlüğünce konuya verilen öneme istinaden Maviyemiş-Likapa Eylem Planı (2015-2019) hazırlanmıştır. Maviyemiş-Likapa Eylem Planı sayesinde Ülkemizde bulunan ve kültüre alınabilecek Maviyemiş türlerine ait fidan üretimlerinin yapılması, bölgede geçimini tarımdan sağlayan köylülerin farkındalığının artırılarak üretim ve işleme için gerekli alt yapı desteğinin sağlanması ve özellikle Doğu Karadeniz Bölgesinde sıkıntısı çekilen tarımsal ürün çeşitliliğine katkı sağlanması hedeflenmiştir (MEP, 2015).</p> <p>Bu kapsamda; Maviyemiş yetiştiriciliğinin tarımsal ürün çeşitliliğinin çok kısıtlı olduğu Doğu Karadeniz Bölgesi’nde yaygınlaştırılması orman köylüsüne alternatif bir gelir kaynağı olması yanında, gıda, kozmetik ve özellikle ilaç sektörüne hammadde teminini artıracaktır.</p> <p>2016 yılı itibarıyla Artvin, Giresun, Rize ve Trabzon illerinde 262 adet maviyemiş üreticisi olup, toplam 479 dekar alanda faaliyet göstermektedirler.</p>	2018-2019	Dr. Nur Diktaş BULUT Orman Yüksek Mühendisi

	<p>Bu çalışma, maviyemiş yetiştiricilerinin sosyoekonomik durumunun (profilinin) belirlenmesi, maliyet ve fiyat oluşum sürecinin incelenmesi, bahçe tesisi, üretim ve pazarlama konularında karşılaştıkları sorunların tespit edilmesi ve işletmelerin üretim faaliyetlerinin sosyoekonomik açıdan değerlendirilmesi amacıyla ele alınmıştır. Bu amaçla çalışma alanında faaliyet gösteren maviyemiş yetiştiricilerine yönelik olarak yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılacaktır. Çalışmada tam alan örnekleme yapılacak olup, görüşmelerden ve kayıtlardan elde edilecek verilere göre, maliyet ve fiyat oluşum süreci incelenecek, öncelikle üretimin ekonomik analizleri Gayrisafi Üretim Değeri (GSÜD), Net Bugünkü Değer (NBD) ve İç Kârlılık Oranı (İKO) ile yapılacak ve daha sonra maviyemiş yetiştiriciliğinin sosyoekonomik etkileri saptanacaktır. Çalışma Artvin, Giresun, Rize ve Trabzon İllerindeki maviyemiş yetiştiricilerini (işletmelerini) kapsamaktadır.</p> <p>Bu çalışma ile maviyemiş yetiştiriciliğinin bölge halkına tanıtımının yapılarak üretiminin teşvik edilmesine ve üretim artışının sağlanmasına, tarımsal alanların kısıtlı olduğu Doğu Karadeniz Bölgesinde gelir getirici faaliyetler artırılarak istihdam olanaklarının geliştirilmesine, köyden kente göçün azaltılmasına ve dolayısıyla sürdürülebilir kırsal kalkınmanın sağlanmasına katkı sağlanabilecektir.</p>		
Doğu Karadeniz Bölgesi Kestane Ormanlarından Üretilen Propolislerin Karakterizasyonu ve Kanseri Hücreleri Üzerindeki Sitotoksik Etkisinin İncelenmesi	<p>Arı ürünü olan propolis; antibakteriyel, antifungal, antiviral, antiinflammatuar, antiülser, antitümör, antikanser, immünoestimülantör, lokal anestezi, karaciğer koruyucu özellikleri gibi çok sayıda biyolojik aktiviteye sahiptir. Tıpta, kozmetikte ve gıda sektöründe, ayrıca apiterapide ve halk arasında da doğal besin olarak kullanılmaktadır. Propolislerin kimyasal bileşimi (flavonoidler, fenolikler ve çeşitli aromatik bileşikler) ve biyolojik aktif özellikleri toplandığı bölgenin florasına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bu nedenle bölgelere ve flora göre kaliteli propolis örneklerinin belirlenmesi hem odun dışı orman ürünleri bakımından hem de toplum sağlığı bakımından önem taşımaktadır. Türkiye zengin ballı bitkiler florası ve zengin propolis kaynağı ağaç türleri ile dünyanın sayılı coğrafyalarındandır. Ancak Türkiye propolislerine ait bilimsel çalışmaların yetersizliği, propolis üretimini sınırlamaktadır. Kestane balı, poleni ve propolis apiterapik açısından son derece değerli ürünler olup, ülkemiz kestane propolislerinin özelliklerine ait veriler yeterli değildir.</p> <p>Planlanan bu çalışma ile Doğu Karadeniz Bölgesi Kestane Ormanları toplanacak propolis örneklerinin kimyasal özellikleri ile biyolojik aktif özellikleri ilk kez detaylı olarak araştırılacaktır. Aynı zamanda sosyal sorumluluk projesi olarak ta hizmet verecek olan bu</p>	2018-2019	Tuğba BOZLAR Orman Yüksek Mühendisi

	<p>projede 18 bölgede 180 tane propolis tuzağı dağıtılarak, propolis toplanması konusunda eğitimler verilecek ve sezon boyunca toplanacak propolislerin gerek miktarları ve gerekse de kaliteleri aydınlatılacaktır. Çalışmada propolislerin fenolik kompozisyonları, antioksidan, antitumoral özellikleri aydınlatılarak veriler literatüre ve propolis tüketicilerine sunulacaktır. Ayrıca arıcılık faaliyetlerinde bulunan orman köylüsüne; tek floralı bal üretimi yanında bal türlerinden sağlanan ürün çeşitliliğini de artırarak alternatif gelir kaynağı olacaktır.</p>		
<p>Doğu Ladini Ormanlarında <i>Dendroctonus micans</i> (Kugelann) (Coleoptera: Curculionidae)-<i>Rhizophagus grandis</i> (Gyllenhal)(Coleoptera: Monotomidae) Biyolojik Denge Durumunun Araştırılması (Maçka Orman İşletme Müdürlüğü Maçka Orman İşletme Şefliği Örneği)</p>	<p>Bu çalışma ile Doğu Karadeniz Bölgesi'nin önemli ağaç türlerinden bir tanesi olan doğu ladini ormanlarında <i>Dendroctonus micans</i> (Kugelann) (Coleoptera: Curculionidae), (Dev kabuk böceği) -<i>Rhizophagus grandis</i> Gyllenhal (Coleoptera: Monotomidae)'nin doğal denge durumunun araştırılması amaçlanmıştır. Ülkemizde ilk defa 1966 yılında tespit edilen <i>D. micans</i> zararlısı ile 1968-1985 yılları arasında mekanik ve kimyasal mücadele yapılmasına rağmen böceğin yayılışı önlenememiş, 1985 yılından itibaren <i>D.micans</i>'ın özgün predatörü olan <i>R.grandis</i> ile biyolojik mücadele çalışmalarına başlanmıştır. Bugün itibariyle ülkemizdeki <i>Picea orientalis</i> ormanlarının tamamına yayılan <i>D.micans</i> zararlısının yaptığı tahribatlar ladin ormanlarımızın zayıf düşmesine neden olmuş ve bunun sonucunda bu ormanlar kabuk böceklerinin üreyeceği ideal ortamlar haline gelmiştir.</p> <p>Bu böceğe karşı 1985 yılından itibaren, Artvin, Giresun ve Trabzon Orman Bölge Müdürlükleri'nde, klimalı geçici üretim laboratuvarları kurularak, 1985-2016 yılları arasında yaklaşık 9.500.000 adet <i>Rhizophagus grandis</i> üretilmiş ve <i>D. micans</i>'ın zarar yaptığı <i>Picea orientalis</i> ağaçlarındaki yuvalara verilerek, ladin ormanlarında biyolojik denge sağlanmaya çalışılmıştır. <i>R.grandis</i>'in üretilerek zararlının bulunduğu sahalara verilmesi ile yapılan biyolojik mücadele çalışmaları sonucunda, ladin orman alanlarının büyük bir bölümüne zararlının yırtıcısı olan <i>R.grandis</i> yayılmıştır. İlerleyen zaman ve değişen biyolojik dengeler sonucunda, mevcut durumun tespit edilmesi, söz konusu zararlı ile etkin bir şekilde mücadelenin en önemli unsuru haline gelmiştir. Çalışma alanı olarak böceğin en fazla zarar yaptığı bölgelerden biri olan Maçka Orman İşletme Müdürlüğü ladin ormanları tercih edilmiştir. 1990'lı yıllarda varlığı bu ormanlarda tespit edilen zararlının etkinliğini azaltmak amacıyla biyolojik mücadele çalışmalarına başlanmıştır. 1998-2016 yılları arasında Maçka Orman İşletme Müdürlüğü sınırlarındaki ladin ormanlarında böcek zararı görülen ağaçlardaki yuvalara 705.323 adet <i>Rhizophagus grandis</i> yerleştirilerek biyolojik mücadele yapılmıştır. Yaklaşık 20 yıl boyunca yapılan bu mücadelenin neticesinde takip eden yıllarda denge durumunun değerlendirilmesi önemlidir. Bu çalışma ile Maçka Orman İşletme Şefliği'ndeki <i>D.micans</i> - <i>R.grandis</i>'in biyolojik denge durumu ortaya konulacak ve geçmiş yıllardaki</p>	2018-2019	<p>Aysel BÜYÜKTERZİ Orman Mühendisi</p>

	<p>tespitler ile karşılaştırılarak yıllar içindeki değişimi belirlenecektir. Biyolojik denge durumunu tespit edebilmek için toplam orman alanı 7360,40 ha. olan Maçka Orman İşletme Şefliği'nde <i>Dendroctonus micans</i>'in yoğun olarak bulunduğu c ve d çağındaki ladin ormanlarında 1 kapalı meşcerelerde 800 m²'lik, 2 kapalı meşcerelerde 600 m²'lik ve 3 kapalı meşcerelerde 400 m²'lik olmak üzere toplam 90 örnek alan alınacaktır. Her örnek alanda mevcut hastalıklı bireylerde; 2m. yüksekliğe kadar olan yüzeyde eski-yeni kaç giriş deliği bulunduğu, faal olan yuvalarda böceğin yırtıcısının bulunup bulunmadığı tespit edilecek, proje içerisinde geliştirilecek "Biyolojik Denge Durumu Tablosu" yardımıyla biyolojik denge durumu ortaya konulacaktır. Mevcut durum; 2009 yılında proje sahasında yapılmış olan bilimsel çalışma sonuçları ile karşılaştırılacak, böylece <i>D. micans</i>'in zararını kontrol altına alabilmek ve biyolojik denge sağlayabilmek için sürdürülen biyolojik mücadelenin etkinliği ve gelişim yönü belirlenecektir.</p>		
<p>Trabzon Orman Bölge Müdürlüğünde Bulunan Ladin Ağaçlandırma Sahalarında Ölü Örtü ve Topraktaki Organik Karbon Miktarının Tespiti</p>	<p>Son yıllarda küresel iklim değişiminin etkileri hissedilir bir şekilde artmaktadır. Buna bağlı olarak da bu konuda yapılan çalışmaların kapsamı ve sayısı da artmaya devam etmektedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesini, Kyoto Protokolünü ve Paris anlaşmasını imzalayan Türkiye, sera gazları envanter sonuçlarını bildirmekte ve orman ekosistemlerindeki karbon stok değişimlerini, IPCC (<u>Intergovernmental Panel on Climate Change</u>) tarafından hazırlanan kılavuza göre hesaplamaktadır. Kılavuzda karbonun biriktiği havuzları; toprak üstü ve toprak altı biyokütle, ölü organik madde ve toprağın organik maddesindeki olmak üzere üç ayrı gruba ayırmakta ve envanterler buna göre yapılmaktadır.</p> <p>Topraklar karasal ekosistemler içerisinde en geniş karbon havuzu olduğundan toprak ve ölü örtüdeki karbon birikimini belirlemek, ülkemizin ulusal envanter raporunun hazırlanmasına katkı sağlayacaktır. Karasal ekosistemlerde, özellikle ağaçlandırma çalışmalarının karbon birikim potansiyelini değerlendirebilmek için farklı yaşlarda ve farklı ekolojik özelliklere sahip plantasyon alanlarında topraktaki ve ölü örtüdeki organik karbon birikimini belirlemek önemli bir basamaktır. Zira bitki örtüsünün özellikleri yanında iklimik, topografik ve edafik faktörler de bu alanlarda depolanan organik karbon miktarını etkilemektedir.</p> <p>Bu çalışmada; Trabzon Orman Bölge Müdürlüğünde yapılan ağaçlandırma çalışmalarında ilk sırayı alan ladin plantasyonlarında; ölü örtü ve topraktaki organik karbon miktarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için; iki farklı lokasyonda, iki farklı yükselti basamağında ve üç farklı plantasyon yaş grubunda ve ağaçlandırma yapılmamış sahada üç tekrarlı olmak üzere 48 adet deneme alanı alınacaktır. Her bir deneme alanında üçer adet toprak çukuru açılacak ve 5 derinlik kademesinde (0-10 cm,10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-100 cm),</p>	2018-2021	<p>Dr. Filiz YÜKSEL Orman Yüksek Mühendisi</p>

	<p>bozulmuş ve bozulmamış toprak örnekleri alınacaktır. Ayrıca her bir deneme alanında dört farklı yerde ölü örtü örnekleme yapılacaktır. Toprak örnekleri üzerinde hacim ağırlığı, iskelet, ince kısım, tekstür, pH ve organik karbon belirlenecektir. Ölü örtü örnekleri üzerinde ise ölü örtü miktarı, karbon ve pH belirlenecektir. Faktörlerin (yükselti, plantasyon yaşı ve derinlik kademesinin) belirlenen toprak özelliklerine etkisi belirlenecektir. Toprak ve ölü örtü özelliklerinin birbirleriyle ilişkisi korelasyon ve regresyon analizleri ile ortaya konulacaktır.</p> <p>Araştırma sonucunda, farklı yükselti ve yaşlardaki plantasyonlarda toprakların ve ölü örtünün ne kadar organik karbon depoladığı hesaplanacak ve bu tür plantasyonların organik karbon depolama kapasitesinin (toprak ve ölü örtüde) yükseltiden ve plantasyon yaşından hangi yönde etkilendiği ortaya koyulacaktır. Araştırma sonucu edilen veriler ormancılık sektöründe karbon envanterinin yapılmasına katkı sağlayacaktır.</p>		
--	---	--	--