



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİNE

Proje Numarası :	2022/6-18 A
Projenin Adı :	Bitki Koruma Bölümü Biyoinsektisit Kitlemel Üretim Araştırma Laboratuvarı Altyapı Projesi
Projenin Türü :	Altyapı projeleri (A)
Proje Yön. Unv.-Adı-Soyadı :	Dr.Öğr.Üyesi Cebail BARİŞ
Görev Yeri :	Ziraat Fakültesi
Bölümü :	Bitki Koruma
Sözleşmeye Göre Projenin	
Başlangıç Tarihi :	15-11-2022
Bitiş Tarihi :	14-01-2024
Alınan Ek Süre :	0 Ay
Sonuç Raporu Tarihi :	30-04-2024
Proje Bütçesi :	180.835,00 TL
Alınan Ek Ödenek :	0,00 TL
Projenin Toplam Bütçesi :	180.835,00 TL
Harcanan Miktar :	179.950,00 TL
Proje Kalan Bütçesi :	885,00 TL
İşyeri Telefon Numarası :	(344)300-2045
Cep Telefon Numarası :	(506)664-7019
Proje Yöneticisinin İş Adresi :	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat fakültesi Bitki Koruma bölümü Avşar Yerleşkesi
Demirbaş Taşınır Alımları	Proje Kapsamında Demirbaş Niteliğinde Taşınır Alınmıştır. Sayıştay Başkanlığı'nın Raporu ve BAP Komisyonu Gereği, Taşınır Grev Yaptığım Birimin Ambarına, Harcama Yetkilisinin Bilgisi Dahilinde Teslim Edilmiştir.

Projenin sonuç raporunun kabulünü arz ederim./..../202..

Dr.Öğr.Üyesi Cebail BARİŞ
(İmza)

Projenin Sonuç Raporunun, Üniversitemiz BAP/Kütüphane İnternet Sayfasında;

- 1.Yayınlanmasına İzin Vermiyorum. ☐
- 2.Sadece Özetin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. ☐
- 3.Tam Metin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. ☒
4. Tarihinden İtibaren Tam Metin Yayınlanmasına İzin Veriyorum. ☐



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİ
SONUÇ RAPORU

F-6

Proje Adı

Bitki Koruma Bölümü Biyoinsektisit Kitlesel Üretim Araştırma Laboratuvarı Altyapı Projesi

Proje No	Başlama Tarihi	Bitiş Tarihi	
2022/6-18 A	15-11-2022	14-01-2024	
Rapor Türü	Raporun Kapsadığı Dönemin Tarihleri		
Sonuç Raporu	15-11-2022	14-01-2024	
Bilimsel Araştırmalar Birimi Tarafından Sağlanan Destek Miktarı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan
180.835,00 TL	179.950,00 TL	179.950,00 TL	885,00 TL
Destek Sağlayan Diğer Kuruluşların Katkısı	Gelişme Raporu Döneminde Harcanan	Şimdiye Kadar Harcanan	Kalan

SAĞLANAN DESTEKTEN ŞİMDİYE KADAR YAPILAN HARCAMALARIN FASILLARA GÖRE DAĞILIMI

Fasıl	Harcanan	Kalan
Laboratuvar Cihazı alımı	179.950,00 TL	885,00 TL

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ YAYINLAR

No	Yayın
	Bulunmamaktadır

RAPOR DÖNEMİNE AİT İLGİLİ FİKRİ MÜLKİYETLER

No	Fikri Mülkiyet Adı	Fikri Mülkiyet No	Alındığı Ülke	Tescil Tarihi
				Bulunmamaktadır

RAPOR DÖNEMİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR VE ELDE EDİLEN SONUÇLAR

Sonuç Rapor Özeti :

Biyoinsektisitlerin geliştirilmesi, "Yeşil Mutakabat" kapsamında sürdürülebilir tarım hedefi doğrultusunda belirtilen pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümünün hali hazırda var olan laboratuvar imkanları ile yapılan çalışmalar sonucunda zararlı böceklerle mücadele önemli yol kat edilmiştir ve biyolojik kökenli bir insektisit/insektisitler geliştirilmiştir. Geliştirilmiş olan bu preparatlar laboratuvar şartlarında test edilmekte, fakat, ticari ürün haline gelmesi için preparatların büyük ölçekli çalışmalarda performanslarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Büyük ölçekli çalışmaların gerçekleştirilmesi için öncelikle kitlesel üretim prosesinin geliştirilmesi en önemli aşamadır. Bu aşamada biyoinsektisin içeriğinde bulunan mikroorganizmanın steril bir şekilde çok fazla miktarda üretilmesi için eleme cihazı ve iklimlendirme kabine ihtiyacı duyulmuştur. Üniversitemiz bünyesinde desteklenen projemiz sayesinde cihazlar alınmıştır. Bitki Koruma bölümü Biyoinsektisit Kitlesel Üretim laboratuvarına kurulumu gerçekleştirilmiş ve cihazlar sorunsuz bir şekilde çalıştırılmıştır. Bu cihazların, üretim esnasında kontaminasyon riskini ortadan kaldırmak amacıyla sadece biyoinsektisit içeriğinde bulunan mikroorganizmanın yetiştirilmesi, çoğaltılması ve elenmesinde kullanılmıştır. Cihazlar sayesinde yapılan çalışmalar ile bölümümüzde doktora ve yüksek lisans öğrencilerin çalışmalarına önemli katkılar sağlamanın yanı sıra çalışmalarını hızlandırmıştır. Ayrıca, deprem sonrası yüzyüze eğitime geçiş sonrası lisans bitirme tez öğrencilerinin daha kapsamlı çalışmalar yapmasına olanak sağlayacaktır. Bu projenin deprem zamanına denk gelmesi bizim açımızdan olumsuzluklara neden olsa da yaptığımız ön çalışmalar neticesinde elde etmiş olduğumuz sonuçlar Üniversitemize TÜBİTAK Binbir Çaba projesi kazandırmıştır. Buradan yola çıkarak alınan cihazlar çalışmalarımıza önemli bir ivme kazandırmış ve gelişme kaydederek önemli çıktılar elde etmemize imkan sağlamıştır. Anahtar Kelimeler: İklim Kabini, Eleme Cihazı, Kitlesel Üretim, Biyoinsektisit

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :4590da224b

Belge Takip Adresi : <https://bapotomasyon.ksu.edu.tr/belgedogrula>

Adres : Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma
Telefon : (344)300-2045
e-Posta: cbaris@ksu.edu.tr

Bilgi için: Cebail BARİŞ
Unvan: Dr.Öğr.Üyesi
Telefon : (344)300-2045



Rapor içeriği için lütfen eke bakınız.

EK: [Dr. Öğr. Üyesi Cebail BARİŞ Altyapı projesi sonuç raporu.pdf](#)

Demirbaş[Taşınır Alımları

Proje Kapsamında Demirbaş Niteliğinde Taşınır Alınmıştır. Sayıştay Başkanlığı'nın Raporu ve BAP Komisyonu Kararı Gereği, Taşınır Grev Yaptığım Birimin Ambarına, Harcama Yetkilisinin Bilgisi Dahilinde Teslim Edilmiştir.

S.No	Demirbaş[Taşınır adı
1.	MIT-600 İKLİMLENDİRME TEST KABİNİ (1 Adet) - 830.06.01.02.04 kodlu kalemden alım yapılmıştır.
2.	Elek AS200 BASİC + ECONOMY SIKIŞTIRMA ATAÇMANI+TOPLMA KABI + 32 MİKRON ELEK (1 Adet) - 830.06.01.02.04 kodlu kalemden alım yapılmıştır.

Proje Yürütücü Unvanı, Adı SOYADI	İmzası	Tarih
Dr.Öğr.Üyesi Cebail BARİŞ		30-04-2024

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :4590da224b

Belge Takip Adresi : <https://bapotomasyon.ksu.edu.tr/belgedogrula>

Adres : Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma
Telefon : (344)300-2045
e-Posta: cbaris@ksu.edu.tr

Bilgi için: Cebail BARİŞ
Unvan: Dr.Öğr.Üyesi
Telefon : (344)300-2045





**T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM
ÜNİVERSİTESİ**

**BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ BİYOİNSEKTİSİT
KİTLESEL ÜRETİM ARAŞTIRMA
LABORATUVARI ALTYAPI PROJESİ**

**BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ
KOORDİNASYON BİRİMİ**

2024 KAHRAMANMARAŞ

**BİTKİ KORUMA BÖLÜMÜ BİYOİNSEKTİSİT
KİTLESEL ÜRETİM ARAŞTIRMA LABORATUVARI
ALTYAPI PROJESİ**

Proje No: 2022/6-18 A

**Prof. Dr. Mehmet Kubilay ER
Prof. Dr. Ali Arda IŞIKBER
Prof. Dr. Hasan TUNAZ
Dr. Öğr. Üyesi Cebail BARIŞ**

2024 KAHRAMANMARAŞ

ÖNSÖZ

Bu altyapı projesi, birçok çalışma ile depolanmış ürün zararlılarına karşı mücadelede potansiyeli belirlenmiş olan yerel bir entomopatojen fungus izolatının büyük ölçekli üretim prosesinin oluşturulmasında önemli bir katkı sağlamıştır. Bu prosesin oluşturulması ile sadece depolanmış ürün zararlılarına karşı değil tarım alanlarında bitkilerde önemli zararlara neden olan birçok zararlıya karşı da büyük ölçekli uygulamalar yapılabilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, oluşturulmuş entomopatojen fungus içerikli preparatların eksik yönlerini hızlı bir şekilde görüp, daha iyi hale getirmemize olanak sağlayacaktır. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü laboratuvar imkânları ile uluslararası standartlarda yeni çalışmalar gerçekleştirmek ve bu çalışmalar ile doktora ve master öğrencileri yetiştirerek bilim dünyasına kazandırma konusunda önemli bir destek sağlamıştır. Çalışmalarımızın bu aşamalara gelmesi sürecinde bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen Prof. Dr. Mehmet Kubilay ER'e, çalışmalarımızda her zaman desteklerini hissettiren Prof. Dr. Hasan TUNAZ ve Prof. Dr. Ali Arda IŞIKBER'e ve laboratuvar imkanlarından her zaman yararlanmamızı sağlayan Ziraat Fakültesin Bitki Koruma Bölümü öğretim üyelerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu bilimsel araştırma projesi Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi tarafından proje numarası 2022/6-18 A ile desteklenmiştir. Destekleri için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür ederiz.

Projenin başlama tarihi 15/11/2022 ve bitiş tarihi 14/01/2024'tür.

Proje Yürütücüsü
Dr. Öğr. Üyesi Cebrail BARIŞ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	I
İÇİNDEKİLER	II
ŞEKİLLER DİZİNİ	III
ÖZET	IV
ABSTRACT.....	V
1.GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	1
1.2. Kapsam.....	1
2. MATERYAL VE YÖNTEM	2
2.1. Eleme cihazı	2
2.2. İklimlendirme kabini	2
3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	3
3.1. Cihazların Kurulumu ve Çalıştırılması	3
3.2. Cihazların çalışmalarda kullanılması.....	4
4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	6

ŞEKİLLER DİZİNİ

ŞEKİL 3.1. MIT-600 İKLİMLENDİRME TEST KABINI KURULUM SONRASI CİHAZ GÖRÜNÜMÜ	3
ŞEKİL 3.2. AS200 BASİC ELEME CİHAZININ KURULUMU VE CİHAZIN GÖRÜNÜMÜ	4
ŞEKİL 3.3. İKLİMLENDİRME KABİNİNİN ÇALIŞMALARDA KULLANIMI.....	5
ŞEKİL 3.4. PROJENİN ÖN ÇALIŞMALARI İÇİN YAPILAN KİTLESEL ÜRETİM AŞMALARI.....	5
ŞEKİL 3.5. KİTLESEL ÜRETİM SONUCUNDA ELDE EDİLMİŞ OLAN ENTOMOPATOJEN FUNGUS SPORLARI.....	5

ÖZET

Biyoinsektisitlerin geliştirilmesi, ‘Yeşil Mutakabat’ kapsamında sürdürülebilir tarım hedefi doğrultusunda belirtilen pestisitlerin azaltılmasına yönelik çalışmalar içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümünün hali hazırda var olan laboratuvar imkanları ile yapılan çalışmalar sonucunda zararlı böceklerle mücadele önemli yol kat edilmiştir ve biyolojik kökenli bir insektisit/insektisitler geliştirilmiştir. Geliştirilmiş olan bu preparatlar laboratuvar şartlarında test edilmekte, fakat, ticari ürün haline gelmesi için preparatların büyük ölçekli çalışmalarda performanslarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Büyük ölçekli çalışmaların gerçekleştirilmesi için öncelikle kitlesel üretim prosesinin geliştirilmesi en önemli aşamadır. Bu aşamada biyoinsektisin içeriğinde bulunan mikroorganizmanın steril bir şekilde çok fazla miktarda üretilebilmesi için eleme cihazı ve iklimlendirme kabiniye ihtiyaç duyulmuştur. Üniversitemiz bünyesinde desteklenen projemiz sayesinde cihazlar alınmıştır. Bitki Koruma bölümü Biyoinsektisit Kitlesel Üretim laboratuvarına kurulumu gerçekleştirilmiş ve cihazlar sorunsuz bir şekilde çalıştırılmıştır. Bu cihazların, üretim esnasında kontaminasyon riskini ortadan kaldırmak amacıyla sadece biyoinsektisit içeriğinde bulunan mikroorganizmanın yetiştirilmesi, çoğaltılması ve elenmesinde kullanılmıştır. Cihazlar sayesinde yapılan çalışmalar ile bölümümüzde doktora ve yüksek lisans öğrencilerin çalışmalarına önemli katkılar sağlamanın yanı sıra çalışmaları hızlandırmıştır. Ayrıca, deprem sonrası yüzyüze eğitime geçiş sonrası lisans bitirme tez öğrencilerinin daha kapsamlı çalışmalar yapmasına olanak sağlayacaktır. Bu projenin deprem zamanına denk gelmesi bizim açımızdan olumsuzluklara neden olsa da yaptığımız ön çalışmalar neticesinde elde etmiş olduğumuz sonuçlar Üniversitemize TÜBİTAK Binbir Çaba projesi kazandırmıştır. Buradan yola çıkarak alınan cihazlar çalışmalarımıza önemli bir ivme kazandırmış ve gelişme kaydederek önemli çıktılar elde etmemize imkan sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Kabini, Eleme Cihazı, Kitlesel Üretim, Biyoinsektisit

ABSTRACT

The development of bioinsecticides has an important place among the studies for the reduction of pesticides specified in line with the goal of sustainable agriculture within the scope of the 'Green Deal'. As a result of the studies carried out with the existing laboratory facilities of Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Agriculture, Department of Plant Protection, a significant progress has been made in the control to pests and a biological insecticide/insecticides have been developed. These preparations are being tested under laboratory conditions, but in order to become a commercial product, it is necessary to evaluate the performance of the preparations in large-scale studies. In order to carry out large-scale studies, the development of a mass production process is the most important stage. At this stage, a sieving device and climate cabinet were needed in order to produce the microorganism contained in the bioinsecticide in a sterile way in large quantities. Thanks to our project supported by our university, the devices were purchased. They were installed in the Bioinsecticide Mass Production Laboratory of the Department of Plant Protection and the devices were operated smoothly. In order to eliminate the risk of contamination during production, these devices were used only for the cultivation, reproduction and sieving of the microorganisms contained in the bioinsecticide content. With the studies carried out thanks to the devices, it has accelerated the studies as well as providing important contributions to the studies of doctoral and master's students in our department. In addition, after the transition to face-to-face education after the earthquake, it will enable undergraduate graduation thesis students to carry out more comprehensive studies. Although the fact that this project coincided with the earthquake caused negativities for us, the results we have obtained as a result of our preliminary studies have earned our University a TÜBİTAK BİNBİRÇABA Project. The devices purchased based on this project have given an important momentum to our studies and enabled us to achieve important outputs by making progress.

Keywords: Climate cabinet, Sieving, Mass production, Bioinsecticide

1.GİRİŞ

1.1. Amaç

Daha önce gerçekleştirilmiş birçok çalışma ile depolanmış ürün zararlılarına karşı potansiyeli bilinen yerel bir entomopatojen fungus izolatu elde edilmiştir. Elde edilmiş olan 5-4 nolu *Beauveria bassiana* izolatının depolanmış ürün zararlılarına karşı etkisinin yanı sıra başka tarım zararlılarına etkili olabileceği öngörülmektedir. 5-4 nolu izolata ait toz ve ıslanabilir toz formülasyon preparatları depolanmış ürün zararlılarına karşı daha önce yaptığım proje ile geliştirilmiştir. Formülasyonların ticari denemelerinin yapılabilmesinin büyük ölçekli üretimle sağlanabileceğini bilmekteyiz. Bu nedenle, bu proje ile Ziraat Fakültesin Bitki Koruma Bölümünde biyolojik preparatların büyük ölçekli üretim prosesinin oluşturulması önemli bir adım olacaktır. Bu prosesin oluşturulması ile sadece depolanmış ürün zararlılarına karşı değil tarım alanlarında bitkilerde önemli zararlara neden olan birçok zararlıya karşı da büyük ölçekli uygulamalar yapılabilmesi sağlanacaktır. Ayrıca, oluşturulmuş entomopatojen fungus içerikli preparatların eksik yönlerini hızlı bir şekilde görüp, daha iyi hale getirmemize olanak sağlayacaktır.

Bu bağlamda bu proje ile bahsedilen cihazlar, Ziraat Fakültesinin araştırma ve geliştirme kapasitesine çok önemli katkılar sağlayacaktır.

1.2. Kapsam

Potansiyeli bilinen bir entomopatojen fungus izolatının (5-4) büyük ölçekli üretebilmek için kitlesel üretim prosesinin sorunsuz olarak oluşturulması ve geliştirilmiş olan preparatların büyük ölçekli uygulamalarının yapılması ve bu çalışmalar sonucunda depolanmış ürün zararlılarına karşı etkili olan bir ticari ürün ortaya koymak.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Alınması düşünülen iki cihaza ait bilgiler;

2.1. Eleme cihazı

Entomopatojen fungus sporlarının pirinç üzerinde yetiştirildikten sonra nem seviyesinin düşürülmesi için kurumaya bırakılacaktır. Bu aşama sonrasında fungus sporlarını pirinçten ayırmak ve toplamak için gerekli olan cihazdır. Bu cihaz sayesinde maksimum seviyede çok fazla miktarda spor pirinçten elde edilebilecektir.

2.2. İklimlendirme kabini

Bu cihaz, kitlesel üretim prosesinin ilk aşaması olan entomopatojen fungusların pirince ekimi yapıldıktan sonra pirinçte gelişimini sağlaması için kontrollü şartları sağlayacak olan cihazdır.

Bu iki cihaz entomopatojen fungus izolatlarının üretimi için kullanılacaktır ve kitlesel üretim prosesinin önemli parçaları olduklarından dolayı sadece üretim için kullanılmaları gerekmektedir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

3.1. Cihazların Kurulumu ve Çalıştırılması

Proje kapsamında, MIT-600 İklimlendirme Test Kabini ve AS200 BASİC eleme cihazı laboratuvara kazandırılmıştır. Bitki Koruma bölümü Biyoinsektisit Kitlesel Üretim laboratuvarına kurulumları yapılmış ve teknik servis ekipleri ile birlikte cihazlar çalıştırmıştır. Daha sonra cihazların kullanımı hakkında teknik servis ekipleri tarafında bilgilendirilmiştir. Çalışmalar için kullanılmak üzere cihazlar hazır hale getirilmiştir.

Kitlesel üretimle çoğaltılacak olan entomopatojen fungus izolatının (5-4 nolu izolat) pirinç üzerine inkübe edildikten sonra kontrollü şartlarda gelişmesi için kullanılmıştır. Kitlesel üretim için birçok farklı ortam şartı nın kitlesel üretime etkisine imkan veren ve geniş kapasitesiyle aynı anda birçok çalışmanın yürütülebilmesine olanak veren bir cihazdır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. MIT-600 İklimlendirme Test Kabini kurulum sonrası cihaz görünümü

Kitlesel üretim ile pirinç üzerinde çoğaltılmış olan entomopatojen fungus izolatına (5-4 nolu izolat) ait sporların pirinçten ayırıp toplamak için kullanılan bir cihazdır (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. AS200 BASiC Eleme cihazının kurulumu ve cihazın görünümü

3.2. Cihazların çalışmalarda kullanılması

Cihazlar hali hazırda bölümümüzde bulunan ve entomopatojen fungus izolatları ile ilgili çalışmalar gerçekleştiren tüm doktora ve yüksek lisans öğrencileri için kullanılmıştır (Şekil 3.3). Çalışmalar için gerekli olan entomopatojen fungus sporunun üretimi ve elenmesi süreçlerinde cihazlar büyük katkı sağlamıştır. Ayrıca, TÜBİTAK BİNBİRÇABA projemizin geçmesine katkı sağlamış ve bu proje sürecinde de önemli katkılar sağlamaya devam edecektir (Şekil 3.4). Çalışmalar sonucunda, farklı entomopatojen fungusların da sporlarının üretilmesi ve elde edilmesinde de kullanılmıştır (Şekil 3.5).



Şekil 3.3. İklimlendirme kabininin çalışmalarda kullanımı



Şekil 3.4. Projenin ön çalışmaları için yapılan kitlesel üretim aşmaları



Şekil 3.5. Kitlesel üretim sonucunda elde edilmiş olan entomopatojen fungus sporları

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

* Bu proje sonucunda, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bitki Koruma Bölümü Biyoinsektisit Kitlesele Üretim Laboratuvarına çok önemli 2 cihaz kazandırılmıştır ve sorunsuz bir şekilde çalışmalarda kullanılmaktadır.

* Çalıştığımız alanda büyük ölçekli uygulamalar yapılabilecek hale gelmiştir.

* Gerçekleştirdiğimiz kitlesele üretim prosesinin optimizasyonu için de önemli bir aşama kaydetmemizi sağlamıştır.

* Kitlesele üretim prosesinin daha farklı yönleriyle de geliştirmemize potansiyel sağlayacağını bilmekteyiz.

* Entomopatojen fungus ile çalışan özellikle lisansüstü öğrencilerimizin çalışmalarına büyük ivme kazandırmıştır.

* Laboratuvarlarınızın uluslararası şartlara sahip olması bilimsel çalışmalarımızın güncel kalmasına ve alanında deneyimli lisansüstü öğrencilerin mezun olmasına olanak sağlamaktadır.

* Proje ile Prof. Dr. Mehmet Kubilay ER hocamızın yürütücüsü olduğu 223O272 nolu TÜBİTAK projemizin geçmesine katkı sağlamıştır. Bu nedenle, üniversitemizin sağlamış olduğu ve olacağı projelerin hem bilimsel olarak hem de ekonomik olarak uzun vadede büyük katkı sağladığını düşünmekteyim.