

Akismer Tto ,Turkey

Established in 2013, AKDENIZ TTO operates as the technology transfer office of Akdeniz University, the oldest and the only state university in Antalya. As the only TUBITAK supported TTO in the Western Mediterranean Region, AKDENIZ TTO serves a geographically expansive area with considerable potential for technology transfer and university-industry collaboration.

Services

The well trained staff, whose number has reached twelve, is able to extend high-quality and specifically-tailored services to academics, students and firms in the region. AKISMER TTO also undertakes major projects and co-organizes events with institutional stakeholders such as the Antalya Organised Industrial Zone, Western Mediterranean Development Agency, National Plant Breeders' Association and Antalya Chamber of Industry and Commerce.

- **Sector** :Technology Transfer

Team

- SUDE TUNCER KESCI, TTO Ticarilestirme Uzmani

Kendi Yürür Bir Budama Artığı Parçalama Makinası

Sector :Agriculture

Meyve bahçelerinde budama işlemleri sonrasında ortaya çıkan odunsu artıklar değerlendirilmediğinde farklı sorunlara neden olmaktadır. Artıkların parçalanıp, toprağa karıştırılması ya da malç olarak kullanılması alternatif bir uygulamadır. Bu uygulama ile toprak yapısının iyileştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışmada, traktörden hareketli parçalama makinaları ile yaşanan sorunlar dikkate alınarak kendi yürür bir budama artığı parçalama makinası geliştirilmiştir.

Description

Çalışmada hareket direnci, toplama ve parçalama üniteleri güç gereksinimleri, arazi eğimi, bahçelerdeki sıra arası uzaklık vb. özellikler dikkate alınarak makinanın temel tasarım parametreleri belirlenmiştir. Çalışma koşulları dikkate alınarak hidrolik ve elektronik sistem elemanları seçilmiştir. Prototip imalatı sırasında ve sonrasında gerçek arazi koşullarında denemeler yapılmıştır.

Çalışmada Türkiye’de ilk kez kendi yürür budama artığı parçalama makinası prototipi geliştirilmiştir.

Makine mevcut altyapısı geliştirerek meyve yetiştiriciliği mekanizasyonunda farklı işlemler için de kullanılabilecek özelliktedir.

Türkiye ve benzer koşullarda sahip ülkelerde büyük işletmelerde doğrudan küçük ve orta ölçekli işletmelerde ise ortak makine kullanım yöntemleri ile kullanılabileceği öngörülmektedir.

Primary Benefits

Meyve bahçelerinde budama işlemleri sonrası ortaya çıkan artıkların parçalanıp organik madde olarak toprağa bırakılması amacıyla kullanılabilecek kendi yürür bir parçalama makinası prototipinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Makine traktör güç seçimi, hidrolik hareket hareket iletim sistemi, elektronik kontrol sistemi (PLC) toplama-parçalama üniteleri ve ölçme sistemi ile birlikte Türkiye koşullarında geliştirilen özgün bir prototiptir.

Development Status

- **Stage of Development :** Commercially ready
- **Time to Market :** Less than 1 year

Market & Competition

Kendiyürür budama artığı parçalama makinası Türkiye’de üretilmemektedir. Meyve bahçelerinde budama artıklarının parçalanması amacıyla traktörden hareketli

makinalar kullanılmaktadır. Çalışma prensibindeki kolaylıktan dolayı sektörde dikkat çeken bir ürün olabilir.

Potential Sectors

Agriculture
Mechanical

Potential Regions

Turkey
Israel

Interest In

Yatırımcı görüşmeleri devam etmektedir.

Rekombinant Protein Üretimi İçin Alkol Dehidrogenaz 3 (Adh3) Promotorunun Düzenlenmesinden Sorumlu Dna Bölgelerinin Tes

Sector :Biotechnology

Buluş, ADH3 promotoru ile ilgili olup; ADH3 promotorunun düzenlenmesinden sorumlu DNA bölgelerini içeren polinükleotit dizileri, vektörleri ve ekspresyon kasetlerini; bu vektörleri ve ekspresyon kasetlerini içeren konukçu hücreleri ve ayrıca, geliştirilen konukçu hücreler ile gerçekleştirilen rekombinant proteinleri içermektedir.

Buluş kapsamında ADH3 promotorunda silme analizleri ile promotor gücü üzerinde etkili bölgeler belirlenmiş ve mutant ADH3 promotorları oluşturmada önemli veriler elde

edilmiştir. Sekans ID NO:1 üzerinde 539 ila 638 (-361 ila -262) nükleotitleri arasında silme işlemi ADH3 promotor aktivitesinde %63 artış sağlamıştır. Belirlenen pozitif düzenleyici bölgeler kullanılarak beş farklı sentetik promotor oluşturulmuş ve bu promotorlarla yaklaşık %165 ila %200 düzeyinde promotor aktivitelerine ulaşılmıştır

Description

Bu buluş, *Pichia pastoris* (*Komagatella pastoris*) alkol dehidrogenaz 3 (*ADH3*) promotorunun düzenlenmesinden sorumlu DNA bölgeleri, bu DNA bölgelerini içeren vektör ve ekspresyon kasetleri ile bu vektör ve ekspresyon kasetlerini içeren konukçu hücreler ile ilgilidir. Ayrıca, rekombinant protein üretiminde kullanılacak farklı güçte çalışan mutant *ADH3* promotorları içermektedir.

Bu buluşun konusu *P. pastoris ADH3* promotorudur. Bu promotor ile protein ekspresyonu üzerine alınmış bir patent bulunmasına rağmen, Bknz. US 8,222,386, bu patentte *ADH3* promotor aktivitesinin %100 olarak devam ettiği en kısa DNA dizisi ve promotorun regülasyonunda rol oynayan DNA bölgeleri ile ilgili deneysel herhangi bir veri bulunmamaktadır. Ayrıca patentte *ADH3* promotorunun mutlak ekspresyon seviyesi verilmemiştir. Önceki çalışmalarımız kapsamında, *P. pastoris ADH3* promotoru ile rekombinant protein üretimi en sık kullanılan *P. pastoris* promotorları olan *AOX1* ve *GAP* ile karşılaştırılmıştır. Sonuçlar, fermentör koşullarında yapılan rekombinant protein üretimlerinde, *ADH3* promotorunun spesifik üretkenliğinin *AOX1* promotorunun 1.3 katı düzeyinde olduğunu göstermiştir

Buluş kapsamında *ADH3* promotorunun aktivitesinin %100 korunduğu en kısa DNA bölgesi belirlenerek *ADH3* promotorunun belirlenmiş ve belirlenen bu bölge üzerinde sondan ve içten silme analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar ile bu bölgelerin promotor aktivitesi üzerindeki etkisi ortaya konulmuştur. Ayrıca etkisi bilinen bölgeler kullanılarak sentetik promotorlar oluşturulmuştur. Buluş kapsamında sunulan veriler ile farklı güçte sentetik promotorların oluşturulması da mümkündür. Hücrede rekombinant protein, peptit yada fonksiyonel bir nükleik asidin ekspresyon yöntemi için genel olarak; *ADH3* promotorunun belirlenmesi, söz konusu *ADH3* promotorun nükleik asite işlevsel olarak bağlanması, nükleik asitin bir protein, peptit yada fonksiyonel bir nükleik asit kodlaması ve konukçu hücrenin vektör yada bu nükleik asit molekülü ile transform edilmesi, transform edilen konukçu hücrenin uygun kültür koşullarında geliştirilmesi ve bu protein, peptit yada fonksiyonel nükleik asidin

ekspresyonunun indüklenerek ifade edilmesi ve bu protein, peptit yada fonksiyonel nükleik asitin izole edilmesi işlem adımlarından oluşmaktadır.

Primary Benefits

Buluş, *P. pastoris* ADH3 promotoruna ilişkindir. Buluşun temel amacı *P. pastoris* ADH3 promotorunun özelliklerinin geliştirilmesidir. Bu sayede daha verimli protein üretimi gerçekleştirilebilecektir. Buluşun bu amacı yerine getirebilmesi için, ADH3 promotoru (Sekans ID NO:1) üzerinde regülasyonda rol oynayan bölgelerin (örneğin, düzenleyici bölgeler ve transkripsiyon faktörü bağlanma bölgeleri) belirlenmesi gerekir. Buna bağlı olarak diğer bir amaç da bu regülatör bölgelerin belirlenerek yeni sentetik promotor oluşturulmasında kullanılabilecek araçların sağlanmasıdır.

Development Status

- **Stage of Development** : Proof of Concept
- **Time to Market** : 1-3 year

Market & Competition

VTU Technology, Avusturya, BioGrammatics, Inc. ABD ve Research Corporation Technologies, bu firmalar halihazırda farklı *Pichia pastoris* suşları ve promotorlarını kullanmakta ve rekombinant protein üretimi için lisans vermekteler. Fakat Bizim geliştirdiğimiz ADH3 mutant promotorları mevcutları ile kıyaslandığında %200 verim artışı sağlamıştır.

Potential Sectors

Biotechnology
Medical

Potential Regions

United States
United Kingdom

Interest In

Buluş için ulusal ve uluslararası patent başvurusu yapılmış olup, lisanslama için firmalar ile görüşmeler yapılmaktadır.

Genomik Dna İzolasyon Yöntemi Ve Kiti

Sector :Biotechnology

The invention relates to a genomic DNA isolation method, kit and production method thereof, that is economic, high quality and efficient, free of carcinogenic and mutagenic agents, with no negative impact on the environment and the researcher (applicator) in terms of health, and that can be used effectively on generative and vegetative plant parts and many plant varieties and species.

Buluş, ekonomik, kaliteli ve verimli, kanserojenik ve mutajenik ajanlar içermeyen, çevreye ve araştırmacıya (uygulayıcıya) sağlık yönünden olumsuz bir etkiye sahip olmayan, generatif ve vejetatif bitki kısımlarında ve bitki cins ve türlerinde etkin etkin olarak çalışabilen genomik DNA izolasyon kiti ve üretim yöntemi ile ilgilidir.

Description

Buluşun bir amacı, DNA izolasyonu yapılan kitlerden daha kısa bir sürede, yüksek maliyetle altyapı gerektirmeyen ve düşük maliyetli DNA izolasyonunun yapılmasının sağlanmasıdır.

Buluşun bir diğer amacı, DNA bağlanma kolonunun oluşturulması ve kullanılmış DNA bağlanma kolonu parçalarından yeniden oluşturulmasının sağlanmasıdır.

Buluşun bir diğer amacı ise, DNA izolasyon kiti ile kullan-at malzeme sayısının azaltılması ve DNA bağlanma kolonu ve kit için kullanılan plastik malzemelerin yeniden kullanım olanağının sağlanmasıdır.

YÖNTEM

Filtre kağıtlarının pens ve yükleme çubuğu ile tüpün içerisine yerleştirilmesi ve üzerine 15-67 mg silika eklenmesi,

Silika yüzeyi dengelendikten sonra üzerine en az 1 adet filtre kağıdının üzerine O-halkanın yükleme çubuğu ile bastırılması,

Kolona 0,25-0,75 mL kolon denge solüsyonunun (KDS) eklenmesi,

Karışımın 1-3 saat boyunca 22-26 C'de bekletilmesi,

Karışımın 6000-12000xg hızında 1-2 dakika boyunca santrifüj işlemine tabi tutulması işlem adımlarını içermektedir.

Doku lezyon çözeltileri hazırlanmasında, Tris, EDTA, SDS, SLS, PVPP ile sodyum azid (NaN₃) kullanılmıştır.

Lezyon çözeltisi eşliğinde proteinaz K ile muamele edilerek proteinler parçalanırken hücrel RNA molekülleri (rRNA, mRNA, tRNA ve diğer RNA tipleri) RNaz enzimiyle yıkılmaktadır.

DNA izolasyon kitinde kullanılan DNA solüsyonlarının hazırlanması ile DNA izolasyonu

başlatılabilecektir. DNA izolasyonu;

A. Doku parçalanması, hücrelerin açığa çıkartılması ve hücre lezyonu,

B. DNA moleküllerinin açığa çıkarılması,

C. DNA moleküllerinin silika partiküllerine bağlanması,

D. DNA molekülünün yıkanması ve silikadan ayrıştırılması olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır.

Primary Benefits

DNA bağlanma kolonlarında DNA solüsyonları kullanılarak özellikle buğday, arpa, yulaf, çeltik gibi Poaceae familyası üyelerinin tohum, kökçük, sapçık kısımlarından; patlıcan, patates, domates, biber gibi Solanaceae familyası üyelerinin ovül, tohum, mikro yumru kısımlarından; pamuk türlerinin (*Gossypium hirsutum* L. ve *G. barbadense* L.) yaprak, ovül, tohum, kök, sepal, petal, polen kısımlarından DNA izolasyonu gerçekleştirilmiştir.

Development Status

- **Stage of Development** : Ticarileşmeye Hazır
- **Time to Market** : 1 yıldan az

Market & Competition

Global RNA / DNA Ekstraksiyon Kiti, dünyanın en büyük pazarlarından biridir. Küresel RNA / DNA (nükleik asitler olarak da bilinir) Ekstraksiyon Kiti pazarının, yeni ürünlerin AR-GE'si, teknolojideki ilerlemeler ve DNA / RNA ekstraksiyon teknolojisinde artan otomasyona yönelik yatırımlardaki artış nedeniyle daha fazla talep elde etmesi öngörülmektedir. Bu nükleik izolasyon kitlerinin daha yüksek oranda benimsenmesi, çeşitli endüstri sektörleri tarafından tanıtılan kullanıcı dostu ürünlerinden kaynaklanmaktadır.

Potential Sectors

Biotechnology
Agriculture

Potential Regions

Turkey
Germany

Interest In

Buluş ile ilgili tüm fazlarda çalışmalar tamamlanmış olup endüstriyel olarak üretilmesi için yatırımcı firma görüşmeleri devam etmektedir.

Mikobakterilerin Üretilmesi Ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Test Edilmesinde Yeni Bir Besiyeri

Sector :Biotechnology

Buluş ile geliştirilen yeni besiyeri bakterinin üremesi için gerekli temel maddeleri ve zenginleştirici olarak ta inaktive koyun serumu içermektedir. Yeni besiyerinde bakteri, mevcut ortamla eş zamanlı olarak veya kısa sürede üreyebilir. Ayrıca buluş ile hem sıvı hem de katı besiyeri geliştirilmiş olup, sıvı besiyerinin mevcut otomatize sistemlerde kullanılarak maliyetleri de düşüreceği beklenmektedir.

Description

Buluş, özellikle tüberküloz olgularına sebep olan M. tuberculosis ile diğer mikobakterilerin klinik örneklerden üretilmesi, M. tuberculosis izolatlarında ilaç direncinin tespit edilmesi ve mikobakterilerin tanımlanması için biyokimyasal testlerde kullanılması amacıyla geliştirilen yeni bir besiyeri ile ilgilidir.

Bir katı ve bir sıvı besiyerinin eş zamanlı olarak kullanılması için benzer besiyeri maddeleri kullanılmış olup zenginleştirici madde olarak OADC yerine hayvansal kaynaklı serum/plazma kullanılarak maliyet açısından avantaj sağlayan aynı zamanda mikobakterilerin görülme süresini ortalama bir hafta azaltan besiyeri elde edilmiştir.

Buluşu konu olan mikobakterilerin üretilmesi ve antibiyotik duyarlılıklarının test edilmesini sağlayan besiyeri oluşturulması aşamasında hem katı hem de sıvı besiyeri elde edilmektedir.

Katı ve sıvı besiyerleri bakterilerin maksimum düzeyde gelişimlerini sağlayan formülasyonlardır. Katı ve sıvı besiyerini oluşturan maddeler ve söz konusu maddelerin kullanım miktarları sayesinde antibiyotiklerin inaktive olması engellenmektedir. Buluş konusu besiyeri maddelerinin kullanım miktarları ve eklenen zenginleştiricinin miktarı bu nedenle önemlidir. Mikobakterilerin üreme hızının artışının sağlanması için de kullanılan zenginleştiricinin miktarı önem arz etmektedir.

Hazırlanan katı besiyeri, asparajin, monopotasyum fosfat, magnezyum sülfat, pepton, agar, magnezyum sitrat, gliserol ve distile su içeren agar bazlı besiyerlerdir.

Besiyeri şeffaf/saydam olup koloniler ekimden 5-7 gün sonra görülmeye başlar.

Primary Benefits

Buluşun amacı, tüberküloza sebep olan M. tuberculosis ve diğer mikobakterilerin kısa sürede üretilmesi ve koloni oluşumunun daha erken tespit edilmesini sağlamaktır. Buluşun diğer amacı, buluş ile tanımlanan katı ve sıvı besiyeri kullanılarak M. tuberculosis izolatlarının antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesini sağlamaktır.

Development Status

- **Stage of Development** : Commercially ready
- **Time to Market** : Less than 1 year

Market & Competition

Gelişmekte olan birçok ülkede TB tanısı büyük oranda klinik özellikler, röntgen ve asit-hızlı balgam lekelerinin mikroskopisine dayanır.

Organizmanın yetiştirilmesi, organizmanın haftalarca kültüre edildiği ve ayrıca yetişen organizmalar için duyarlılık testi olasılığı bulunan tanısal altın standardıdır.

Bu, tedavi verimliliğini artırır, ancak kesin bir tanı alınmadan önce dönme süresi 3-6 haftadır ve kültür tesisleri, üçüncü basamak sağlık tesislerinde bile kolayca bulunmaz.

Gelişmekte olan ülkelerde, tüberküloz kontrolü, sağlık tesislerine kendi kendine başvuran bireyler arasında pasif vaka bulgusuna dayanır, ardından ya balgam yayma mikroskobu kullanılarak klinik semptomlara ve / veya laboratuvar teşhisine dayanan tanı ile takip edilir.

Gelişmekte olan ülkelerde buluş ile elde edilen kitler hem pratik hem de maliyeti düşük olduğundan talep edilebilir.

Potential Sectors

Biotechnology

Medical

Potential Regions

Turkey

India

Interest In

Biyomedikal Optik Görüntüleme Sistemleri İçin Analog Akım/voltaj Çevirici Elektronik Devresi

Sector :Electronics

Dokuya girip, dokunun içerisinden geri yansıyan fotonların fotodiyotlar üzerinde meydana getirdiği elektriksel akımları voltaj değerlerine dönüştürerek zamana bağlı olarak ölçmek amaçlanmaktadır.

Description

Teknolojinin konusu, girişindeki yarı-iletken PN tipi fotodiyot üzerine düşen fotonların meydana getirdiği elektriksel akımın çok kısa zaman diliminde yüksek hızlarda anahtarlanmasını sağlayarak, işlemsel kuvvetlendiricili bir analog integral alıcı devreye bağlayıp girişindeki elektriksel akımı voltaja çeviren bir analog integral alıcı tümdevrenin yapılması ile ilgilidir.

İntegral alma işlemini iletim hattı gecikme devresinin anahtarlama transistorlarını devreye sokup çıkartıp yapmaktadır. İletim hattı gecikme devresi bir anahtarlama devresi, L1 ve L2 metal hatlarından oluşmaktadır. Anahtarlama devresi anahtarları açıp kapamaya yarayacak olan tetikleme darbe voltajını üretirken; L1, L2 iletim hatları da iletim hatlarının uzunluk farklarından meydana gelecek zaman farkını oluşturmaktadır.

Tasarlanan devrenin çizimi yapıp simülasyonları gerçekleştirildi. Resim 2.' de tasarlanıp çizimi ve simülasyonu yapılan devre görülmektedir. Simülasyon neticeleri 1 ve 2 mikrosaniye zamanlamaları için integral alma işlemini gerçekleştirmiştir.

Primary Benefits

Yüksek hız anahtarlmalı analog integral alıcı elektronik devresi elektronik ve mikroelektronik bilim dallarının konusuna girmektedir. İhtiyaç duyulmasının sebebi zaman domeni diffüz optik tomografi (ZDDOT) ve floresans moleküler görüntüleme mikroskop sistemlerinde kullanılan fotodiyotların pikosaniyeler (ps) mertebelerinde anahtarlanabilmelerinin sağlanmasıdır.

Development Status

- **Stage of Development :** Proof of Concept
- **Time to Market :** 1-3 year

Market & Competition

Optik görüntüleme prosedürleri komşu dokuları etkilemez, iyonlaştırıcı radyasyon kullanmaz ve geleneksel radyolojik teknolojilere göre önemli maliyet tasarrufu sağlar. Küresel optik görüntüleme piyasası, 2012 yılındaki% 11,37 ile 2018#e kadar yaklaşık 1,9 milyar dolara ulaşacak şekilde büyümeye hazırlanıyor.

Amerika, Avrupa'nın takip ettiği optik görüntüleme ekipmanları için büyük bir pazardır ve bu bölgelerdeki artan yaşlanan nüfus nedeniyle piyasayı önemli ölçüde artırmaktadır.

Asya-Pasifik bölgesi ve Orta Dođu gibi gelişmekte olan ekonomiler bu pazarın gelecekteki itici güçleridir.

Potential Sectors

Electronics
Engineering

Potential Regions

Turkey
Japan

Interest In