

Bir Biyoalgılayıcı Çalışma Yöntemi

Biyoteknoloji ve Yaşam Bilimleri



Teknik Alan

Görüntü işleme, optik sensör, mikrobiyoloji, çevre monitörleme

Özet

Bakteriler dünya çapında çok sayıda enfeksiyona ve ölüme neden olan, önemli maddi kayıplara yol açan tehlikeli mikroorganizmalardır. Antibiyotiğe dirençli alt türleri ile özellikle hastanelerde ve gıda üretim endüstrisinde bir tehdit haline gelmiştir. AGON, mikrobiyal erken uyarı biyosensör platformu olan Pent-AGON'u geliştirerek ortamda bulunan tehlikeli ajanların tespiti, otonom bir şekilde sağlamaktadır. Ayrıca savunma sanayinde KBRN tehditlerini tespit etmeye yönelik Pent-AGON'un özel

mikroorganizma kitleri geliştirilmektedir. Farklı poli-mikroorganizmalar üzerinde yürütülen kapsamlı çalışmalarımız, büyüme ortamında toplanan zararlı mikroorganizmaların etkin bir şekilde tespit edilmesi ve çevre güvenliğinin sağlanması için en iyi araçlara sahip olmayı amaçlamaktadır. Pent-AGON birçok farklı mikroorganizmayı tespit etmenin yanı sıra, kullanıcıya tespit edilen bakterilerin hangi antibiyotiklere dirençli olduğunu da test etme imkanı sunmaktadır.

Teknolojinin Avantajları

Pent-AGON yerli ve milli üretilmektedir. Bu sayede ülkemize yüksek katma değer sağlaması hedeflenmektedir. Cihazın patenti bulunmaktadır. Yurtdışı ve yurtiçi satışlar sayesinde ülkemizdeki ihracatın desteklenmesi planlanmaktadır. Cihaz, hastanelerde bakteriler yüzünden yaşanan toplu ölümleri engelleyerek hukuki olarak maddi kaybı engelleyecektir. Cihazın erken tespiti sayesinde toplu ölümlerin önüne geçilerek ülkemize ulusal anlamda hem sağlık hem gıda sektöründe büyük katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Pent-AGON projesinin genel amacı temelde, yılda 1 milyondan fazla kişinin, özellikle hastanelerde, enfeksiyon kaparak hayatını kaybetmesine sebep olan Staphylococcus aureus bakterisinin, Salmonella bakterisinin, Legionella bakterisinin ve Pseudomonas bakterisinin erken tespitini sağlamaktır. Pent-AGON sayesinde ortamda havada asılı duran ve tespit edilmek istenen diğer bakteriler de gün aşırı havanın test edilmesiyle birlikte tespit edilebilecek ve böylece enfeksiyon kaynaklı hastalık ve ölüm oranları azalacaktır. Sadece sağlık alanında değil gıda sektöründe de görülen

bakterilere de yoğunlaşmıştır. Bu sayede özellikle süt ve süt ürünlerinin üretiminde bulunduğu fabrikalarda üreme riski olan bakterilerin zararlı alt suşları tespiti gerçekleştirilebilecektir. Cihazın tam otonom ve yapay zeka destekli olması kullanıcı kaynaklı hata oranını ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca cihazda bulunacak antibiyogram testi sayesinde Staphylococcus aureus bakterisinin en tehlikeli iki alt türü olan MRSA ve VRSA alt suşlarının, Salmonella bakterisinin tehlikeli olan S. enterica, S. typhi, S. paratyphi A, S. bongori alt suşları, Legionella bakterisinin tehlikeli olan L. pneumophila, L. micdadei, L. longbeachae alt suşları ve Pseudomonas bakterisinin tehlikeli olan P. aeruginosa, P. mallei, P. pseudomallei alt suşlarının belirlenecektir. Antibiyogram testinde belirlenecek antibiyotik direncine göre ortamda mevcut olan alt suşun tehlikeli olup olmadığı analiz edilecektir. Daha sonrasında yapay zeka algoritması sayesinde uygun tedavi stratejileri önerilecektir. Tespit ve analiz sonucunda kullanıcıya tüm gerekli bilgiler açık bir şekilde sunulacaktır.





Bir Biyolojik Çalışma Yöntemi

Biyoteknoloji ve Yaşam Bilimleri

Fikri Mülkiyet Hakları

Ulusal patent tescil belgesi alındı.

· Tescil No: TR 2020/07494



Teknoloji Hazırlık Seviyesi:

TRL-6

Ticarileşmeye hazır ürün.

Tamamlanan Testler:

- McFarland Doygunluk Testi
- LVD Testi
- Koloni Sayacı
- İklimlendirme Testi
- Antimikrobiyal Test

Tamamlanacak olan testler:

- Antibiyogram Analizi



Youtube Linki:

https://www.canva.com/design/DAG-J4IbqnD0/RCBb1y48T5-5cSvt-jF46tQ/view?utm_content=DAGJ4IbqnD0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor

