



DOCTORATS
INDUSTRIALS

EL PLA DE
DOCTORATS
INDUSTRIALS

PROJECTE DE DOCTORAT INDUSTRIAL EXPEDIENT 2015 DI 017

DADES DE L'EMPRESA I DE L'ENTORN ACADÈMIC

Títol del projecte

Control de calidad microbiológico empleando soportes de crecimiento alternativos.

Empresa

IUL, S.A.

Responsable de l'empresa

Vicenç Font Santafé

Universitat o Centre de Recerca

Universitat Autònoma de Barcelona

Director/a de tesi

Jordi Barbé García

Treballador/a de l'empresa i doctorand/a

Enric Maroto Fernández

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE DE RECERCA

En las últimas décadas han surgido diversos ejemplos del uso de nuevos materiales aplicados como herramientas para la detección de microorganismos. Las posibilidades de estos materiales parecen ilimitadas y cada vez aumenta más su uso. En esta línea se propone el estudio de las implicaciones y factores que intervienen en el crecimiento bacteriano en soportes de crecimiento alternativos al agar (SCAA).

El presente proyecto comprende un estudio del comportamiento de los SCAA en contacto con diversos tipos de muestra acuosa. También serán sujeto de estudio los patrones de crecimiento mostrados por los microorganismos en estos soportes. Por último, se evaluará la posibilidad de interpretar los resultados obtenidos en estos soportes empleando sistemas de procesado computacional.

Durante la fase inicial del proyecto, predominantemente exploratoria, se caracterizará el crecimiento experimentado por los microorganismos modelo en distintos SCAA, atendiendo a criterios morfológicos, cinéticos y ópticos. También se evaluará la adecuación de los crecimientos obtenidos al análisis con sistemas de procesado computacional. En la medida de lo posible, se formularán y contrastarán hipótesis acerca de los factores implicados en las características del crecimiento. Se compararán los resultados de recuento obtenidos en un SCAA con aquellos obtenidos en placa de agar empleando métodos tradicionales.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Empresa i Coneixement
Secretaria d'Universitats i Recerca



Agència
de Gestió
d'Ajuts
Universitaris
i de Recerca



EL PLA DE DOCTORATS INDUSTRIALS

En una segunda fase, partiendo de diversos modelos de muestra acuosa, se estudiarán las características de un SCAA precisadas para dar pie a un crecimiento concentrado, permitiendo la formación de colonias. Nuevamente se formularán y contrastarán hipótesis acerca de los factores implicados en dicha característica de crecimiento. Asimismo, se evaluarán distintos métodos de dispensación de la muestra sobre los SCAA, haciendo especial hincapié sobre la posible existencia de contaminación cruzada entre muestras. Se realizarán las modificaciones pertinentes en los métodos de dispensación para que los resultados de crecimiento sean interpretables por sistemas de procesado computacional.

Por último, se estudiará la calidad de la automatización de la interpretación de los resultados de crecimiento mediante sistemas de procesado computacional. Los resultados obtenidos se compararán con aquellos alcanzados mediante siembra en masa, siembra en superficie y siembra en espiral.