

Proyecto 2

Herramientas computacionales para ingeniería metabólica

Objetivo: Desarrollar una estrategia de ingeniería metabólica para la producción de un ácido orgánico en *Escherichia coli*

Para la realización de este proyecto debe tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. Seleccione un ácido orgánico de interés industrial que se pueda obtener a partir de *E. coli*
2. Use el modelo iAF1260 para encontrar genes susceptibles de delección para aumentar el rendimiento de este ácido realizando lo siguiente:
 - a. Haga un estudio a tres diferentes valores de genes delecionados simultáneamente (Se debe realizar con valores mayores de uno) Realice gráficas que muestren los resultados
 - b. Haga un estudio con 5 valores diferentes de valor mínimo de biomasa en el problema de optimización. Realice gráficas que muestran los resultados
 - c. Haga un estudio del efecto del flujo de sustrato entrada en las mejores condiciones encontradas en el punto a.
3. Dado que este modelo puede tener patologías, corra un gapfind para el modelo y reporte las patologías que encontró
4. Proponga reacciones que puedan solucionar esta patologías
5. Estas patologías pueden tener un efecto sobre los resultados de 2?

Recomendaciones:

Todos los modelos para trabajar se encuentran en la sección de Bloque Neón

Deben usar GAMS para el proyecto

Las licencias de GAMS están en Bloque Neón