

REIVINDICACIONES

1. Un método para mejorar la producción de uno o más subproductos del crecimiento microbiano, comprendiendo el método el co-cultivo de un primer microorganismo y un segundo microorganismo en un reactor de fermentación.

en donde el primer microorganismo es una mixobacteria y el segundo microorganismo es una cepa no patógena de *Pseudomonas*, y

en donde se logra una concentración mayor del uno o más subproductos del crecimiento microbiano que la que se lograría si el primer y segundo microorganismos se cultivaran individualmente.

2. El método de la reivindicación 1, en donde la mixobacteria es una bacteria *Myxococcus spp.*

3. El método de la reivindicación 2, en donde la bacteria *Myxococcus spp.* es *M. xanthus*.

4. El método de la reivindicación 1, en donde la cepa no patógena de *Pseudomonas* es una cepa de *P. chlororaphis*.

5. El método de la reivindicación 4, en donde la cepa es *P. chlororaphis* subsp. *aureofaciens* cepa 306 o *P. chlororaphis* subsp. *aureofaciens* cepa 111.

6. El método de la reivindicación 1, en donde la mixobacteria es *M. xanthus* y la cepa de *Pseudomonas* es la cepa 306 o la cepa 111.

7. El método de la reivindicación 1, en donde la cepa de *Pseudomonas* produce el uno o más subproductos de crecimiento.

8. El método de la reivindicación 1, en donde el uno o más subproductos del crecimiento son biotensoactivos.

9. El método de la reivindicación 8, en donde los biotensoactivos son ramnolípidos (RLP).

10. El método de la reivindicación 8, en donde los biotensoactivos son flavolípidos.

11. El método de la reivindicación 1, en donde el uno o más subproductos del crecimiento son terpenos y/o terpenoides.

12. El método de la reivindicación 11, en donde los terpenoides son carotenoides.
13. El método de la reivindicación 1, en donde el co-cultivo del primer y segundo microorganismos comprende:
 - inocular el reactor de fermentación con el primer microorganismo e inocular el reactor de fermentación con el segundo microorganismo, en donde el reactor de fermentación comprende un medio nutritivo líquido;
 - incubar el primer y segundo microorganismos en el reactor en condiciones favorables para el crecimiento y producción de uno o más subproductos del crecimiento microbiano;
 - extraer uno o más subproductos de crecimiento del reactor; y, opcionalmente, purificar el uno o más subproductos del crecimiento.
14. El método de la reivindicación 13, en donde el medio nutritivo líquido comprende glucosa, peptona de caseína, glicerol, extracto de levadura, fosfato monopotásico, fosfato disódico, nitrato de amonio, sulfato de magnesio heptahidratado, sulfato ferroso y metales trazas.
15. El método de la reivindicación 13, que comprende además suspender un vehículo de anclaje particulado en el medio nutritivo líquido.
16. El método de la reivindicación 15, en donde el vehículo de anclaje particulado comprende granos de celulosa y/o harina de maíz.
17. El método de la reivindicación 15, en donde el primer y/o segundo microorganismo se une al vehículo de anclaje particulado y se acumula en el mismo en forma de una biopelícula para formar una pluralidad de masas portadoras de bacterias.
18. El método de la reivindicación 13, que comprende además añadir al reactor una solución de base acuosa que comprende del 15 al 25% de NaOH.
19. El método de la reivindicación 13, que comprende además alimentar 500 g/L de glicerol en el reactor después de 48 horas de incubación.
20. El método de la reivindicación 13, que comprende además alimentar al reactor un 3% de aceite de canola cada 24 horas.

21. El método de la reivindicación 13, que comprende además alimentar medio nutriente líquido adicional al reactor de fermentación.
22. El método de la reivindicación 1, en donde el primer microorganismo estimula la producción mejorada de uno o más subproductos del crecimiento por parte del segundo microorganismo.
23. El método de la reivindicación 1, en donde los subproductos del crecimiento se producen a una concentración que es al menos un 0.01% a al menos un 90% mayor que si el primer o el segundo microorganismos se cultivaran individualmente.
24. Una composición que comprende uno o más microorganismos y/o uno o más subproductos del crecimiento microbiano, comprendiendo dicho uno o más microorganismos *Myxococcus xanthus* y *Pseudomonas chlororaphis* y dicho uno o más subproductos del crecimiento microbiano que comprenden biotensoactivos, terpenos y/o terpenoides.
25. La composición de la reivindicación 24, en donde los biotensoactivos son ramnolípidos y/o flavolípidos.
26. La composición de la reivindicación 24, en donde los terpenoides son carotenoides.
27. La composición de la reivindicación 24, en donde el *P. chlororaphis* es la cepa 111 o la cepa 306.