

1. Спосіб отримання культур молочнокислих бактерій, ферментованих при аерації, де згаданий спосіб включає стадії:

i) культивування молочнокислих бактерій в культуральному середовищі, що включає: щонайменше один агент, який підвищує вихід, вибраний з групи, яка містить пуринову основу, піримідинову основу, нуклеозид, нуклеотид і їх похідні, в концентрації, яка забезпечує вміст в культуральному середовищі щонайменше 1 мкМ вказаного щонайменше одного агента, що підвищує вихід, при завершенні ферментації; і щонайменше одну порфінову сполуку;

i

ii) збір вказаних молочнокислих бактерій для отримання культури молочнокислих бактерій, де агент, який підвищує вихід, приводить до підвищеного виходу зібраних молочнокислих бактерій в порівнянні з культивуванням мікроорганізму в ідентичних умовах і в схожому середовищі, яке містить менше ніж 1 мкМ кожного агента, що підвищує вихід, при завершенні ферментації.

2. Спосіб за п. 1, в якому вказане культуральне середовище початково містить щонайменше 1 мМ щонайменше одного агента, що підвищує вихід, вибраного з групи, яка містить одну або більше сполук, залучених до біосинтезу нуклеїнових кислот, або одне або більше похідних будь-якої з таких сполук.

3. Спосіб за п. 1, в якому вказане культуральне середовище являє собою комплексне середовище ферментації, до якого додано щонайменше 0,2 г на л щонайменше одного агента, що підвищує вихід.

4. Спосіб за п. 1, в якому вказаний щонайменше один агент, який підвищує вихід, додається в ході ферментації.

5. Спосіб за п. 1, в якому вказані умови високої оптичної густини характеризуються OD_{600} вище 15 при завершенні ферментації.

6. Спосіб за п. 1, в якому вказаний підвищений вихід підвищений щонайменше в 1,2 рази.

7. Спосіб за п. 1, в якому вказаний агент, який підвищує вихід, вибраний з групи, яка містить пуринову основу, піримідинову основу, нуклеозид, нуклеотид і їх похідні.

8. Спосіб за п. 7, в якому вказаний агент, який підвищує вихід, являє собою пуринову основу, і пуринова основа, переважно, вибрана з групи, яка містить аденін, гуанін, ксантин і гіпоксантин.

9. Спосіб за п. 7, в якому вказаний агент, який підвищує вихід, являє собою піримідинову основу.

10. Спосіб за п. 9, в якому вказана піримідинова основа вибрана з групи, яка містить цитозин, тимін і урацил.

11. Спосіб за п. 1, в якому вказаний агент, який підвищує вихід, являє собою нуклеозид.

12. Спосіб за п. 11, в якому вказаний нуклеозид вибраний з групи, яка містить аденозин, гуанозин, уридин, цитидин, інозин, дезоксіаденозин, дезоксигуанозин, дезокситимідин, дезоксицитидин і дезоксіінозин.

13. Спосіб за п. 12, в якому вказаний нуклеозид вибраний з групи, яка містить аденозин, гуанозин, уридин, цитидин і інозин.

14. Спосіб за п. 13, в якому вказаний нуклеозид являє собою інозин.

15. Спосіб за п. 1, в якому вказаний агент, який підвищує вихід, являє собою нуклеотид.

16. Спосіб за п. 15, в якому вказаний нуклеотид вибраний з групи, яка містить аденілат (АМФ), гуанілат (ГМФ), уридилат (УМФ), цитидилат (ЦМФ), ксантилат (КМФ), інозинат (ІМФ), дезоксіаденілат (дАМФ), дезоксигуанілат (дГМФ), дезокситимідилат (дТМФ), дезоксицитидилат (дЦМФ), дезоксиксантилат (дКМФ) і дезоксіінозинат (дІМФ).

17. Спосіб за п. 16, в якому вказаний нуклеотид вибраний з групи, яка містить АМФ, ГМФ, УМФ, ЦМФ, КМФ і ІМФ.

18. Спосіб за п. 17, в якому вказаний нуклеотид являє собою ІМФ.

19. Спосіб за п. 1, в якому вказане культуральне середовище містить щонайменше два агенти, що підвищують вихід, вибраних з групи, яка містить пуринову основу, піримідинову основу, нуклеозид, нуклеотид і їх похідні.

20. Спосіб за п. 19, в якому вказане культуральне середовище містить щонайменше два агенти, що підвищують вихід, вибраних з групи, яка містить нуклеозид і нуклеотид.
21. Спосіб за п. 20, в якому вказаний нуклеозид являє собою інозин, а згаданий нуклеотид являє собою ІМФ.
22. Спосіб за п. 1, в якому вказане культуральне середовище початково містить від 1 до 70 мМ кожного з агентів, що підвищують вихід.
23. Спосіб за п. 22, в якому вказане культуральне середовище початково містить від 1 до 60 мМ кожного з агентів, що підвищують вихід, зокрема, від 1,3 до 60 мМ, наприклад, від 1,5 до 50 мМ, переважно - від 2 до 40 мМ, зокрема, від 2,5 до 30 мМ, наприклад, від 3 до 20 мМ, більш переважно - від 3 до 15 мМ, зокрема, від 4 до 10 мМ, наприклад, близько 7 мМ.
24. Спосіб за п. 1, в якому OD_{600} культурального середовища досягає OD від $OD_{600}=10$ до $OD_{600}=200$, більш переважно - OD від $OD_{600}=15$ до $OD_{600}=100$, а найбільш переважно - OD від $OD_{600}=20$ до $OD_{600}=80$.
25. Спосіб за п. 1, в якому культивування виконують в ферментері великого об'єму, що містить від 5 л до 100000 л культурального середовища, переважно від 300 л до 20000 л культурального середовища.
26. Спосіб за п. 1, в якому культивування включає в себе контроль температури і/або pH.
27. Спосіб за п. 1, в якому культура містить один або більше організмів, вибраних з групи, яка містить *Bifidobacterium spp.*, *Brevibacterium spp.*, *Propionibacterium spp.*, *Lactococcus spp.*, включаючи в себе *Lactococcus lactis* підвид *lactis* і *Lactococcus lactis* підвид *cremoris*, *Lactobacillus spp.*, включаючи в себе *Lactobacillus acidophilus*, *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pediococcus spp.*, *Leuconostoc spp.* і *Oenococcus spp.*
28. Спосіб за п. 1, в якому культура містить один або більше мезофільних організмів, що мають температурний оптимум зростання при більш ніж 30 °C.
29. Спосіб за п. 1, в якому культура містить один або більше мезофільних організмів, вибраних з групи, яка містить *Lactococcus lactis*, *Lactococcus lactis* підвид *cremoris*, *Leuconostoc mesenteroides* підвид *cremoris*, *Pediococcus pentosaceus*, *Lactococcus lactis* підвид *lactis* біовар *diacetylactis*, *Lactobacillus casei* підвид *casei* і *Lactobacillus paracasei* підвид *paracasei*.
30. Спосіб за п. 1, в якому культура містить один або більше термофільних організми, що мають температурний оптимум зростання при від близько 40 °C до близько 45 °C.
31. Спосіб за п. 1, в якому культура містить один або більше термофільних організмів, вибраних з групи, яка містить *Streptococcus thermophilus*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus delbrueckii* підвид *lactis*, *Lactobacillus helveticus*, *Lactobacillus delbrueckii* підвид *bulgaricus* і *Lactobacillus acidophilus*.
32. Спосіб за п. 1, в якому культура являє собою LD-культуру, яка містить один або більше організмів, вибраних з групи, яка містить *Lactococcus lactis* підвид *lactis*, *Lactococcus lactis* підвид *cremoris*, *Lactococcus lactis* підвид *lactis* біовар *diacetylactis* і *Leuconostoc mesenteroides* підвид *cremoris*.
33. Спосіб за п. 1, в якому культура являє собою О-культуру, яка містить один або більше організмів, вибраних з групи, яка містить *Lactococcus lactis* підвид *lactis* і *Lactococcus lactis* підвид *cremoris*.
34. Спосіб за п. 1, в якому культура являє собою культуру, що містить *Lactococcus lactis*.
35. Спосіб за п. 1, де вказаний спосіб додатково включає:
- iii) заморожування вказаного зібраного мікроорганізму для отримання заморожених мікробних клітин.
36. Спосіб за п. 35, де вказаний спосіб додатково включає:
- iv) сублімацію води з вказаних клітин для отримання заморожених-висушених клітин.
37. Спосіб за п. 35 або 36, де вказаний спосіб додатково включає:
- v) упакування вказаних клітин, отриманих на стадії iii) або iv).
38. Спосіб за п. 34, в якому до зібраних мікроорганізмів доданий щонайменше один кріопротектор.