

1. Мінімальна плазмідна система для генерування інфекційних мінус-ланцюгових РНК вірусів з клонованої вірусної кДНК, що включає набір плазмід, де кожна плазміда включає вірусну кДНК, що відповідає вірусному геномному сегменту, інсерційованому між промотором РНК-полімерази I (pol I) і термінаторною послідовністю, які здатні спрямовувати синтез вРНК, яка у свою чергу, інсерційована між промотором РНК-полімерази II (pol II) та сигналом поліаденілювання, які здатні спрямовувати синтез мРНК, причому зазначена плазмідна система є кДНК-двонаправленою транскрипційною системою.
2. Плазмідна система за п. 1, у якій вказана термінаторна послідовність являє собою термінаторну послідовність РНК-полімерази I (pol I).
3. Плазмідна система за п. 1, у якій вказана термінаторна послідовність являє собою послідовність рибозиму.
4. Плазмідна система за будь-яким з пп. 1-3, у якій вРНК включає 3' кінець.
5. Плазмідна система за будь-яким з пп. 1-4, у якій РНК вірус являє собою ортоміксовірус.
6. Плазмідна система за п. 5, у якій ортоміксовірус являє собою вірус грипу А.
7. Плазмідна система за п. 5, у якій ортоміксовірус являє собою вірус грипу В.
8. Плазмідна система за будь-яким з пп. 5-7, у якій вірусний геномний сегмент кодує протеїн, вибраний з групи, що складається з протеїну вірусного полімеразного комплексу, М-протеїну та NS-протеїну, де вказаний вірусний геномний сегмент походить зі штаму, добре адаптованого для вирощування у клітинній культурі, або з атенуйованого штаму, або обох.
9. Плазмідна система за будь-яким з пп. 5-7, у якій вірусний геномний сегмент включає ген гемаглютиніну (HA) або нейрамінідази (NA), або обох, причому вказані гени належать до патогенного вірусу грипу.
10. Плазмідна система за п. 6, що включає плазмиду, вибрану з групи, до якої входять: плазміда, яка містить ген PB2, плазміда, яка містить ген PB1, плазміда, яка містить ген PA, плазміда, яка містить ген NA, плазміда, яка містить ген NP, плазміда, яка містить ген NA, плазміда, яка містить ген M, та плазміда, яка містить ген NS.
11. Клітина-хазяїн, яка включає плазмідну систему за будь-яким з пп. 1-10.
12. Спосіб продукування інфекційного мінус-ланцюгового РНК вірусу, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 11 за умов, що дозволяють продукування вірусних протеїнів та вРНК.
13. Спосіб за п. 12, у якому РНК вірус є патогенним.
14. Спосіб за п. 12 або 13, у якому РНК вірус являє собою ортоміксовірус.
15. Спосіб за п. 14, у якому ортоміксовірус являє собою вірус грипу А.
16. Спосіб за п. 14, у якому ортоміксовірус являє собою вірус грипу В.
17. Спосіб одержання атенуйованого мінус-ланцюгового РНК вірусу, де спосіб включає:

(а) видозміну одного або декількох вірусних геномних сегментів у

плазмідній системі за будь-яким з пп. 1-10, та

(b) визначення того, чи є атенуйованим мінус-ланцюговий РНК вірус, продукований плазмідною системою при введенні в придатну клітину-хазяїна.

18. Спосіб продукування інфекційного мінус-ланцюгового РНК вірусу для використання у вакцинах, де спосіб включає:

(a) культивування клітини-хазяїна, що включає плазмідну систему за будь-яким з пп. 1-10 для генерування зазначеного вірусу, та

(b) очистку зазначеного вірусу, продукованого зазначеною клітиною-хазяїном.

19. Спосіб за п. 18, у якому РНК вірус вирощують у клітинній культурі.

20. Спосіб за п. 18, у якому РНК вірус вирощують у яйцях.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 17-20, у якому РНК вірус являє собою ортоміксовірус.

22. Спосіб за п. 21, у якому ортоміксовірус являє собою вірус грипу А.

23. Спосіб за п. 21, у якому ортоміксовірус являє собою вірус грипу В.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 12-23, у якому зазначена клітина-хазяїн вибрана з групи, що включає: клітину нирки собаки Madin-Darby (MDCK), клітину VERO, клітину CV1, клітину COS-1, клітину COS-7 та клітину BHK-1.

25. Спосіб за п. 24, у якому клітина-хазяїн являє собою клітину VERO.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, 17-22 та 24-25, у якому принаймні одна плазмідна з плазмідної системи включає вірусний геномний сегмент штаму грипу A/PR/8/34.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, 17-22 та 24-25, у якому принаймні одна плазмідна з плазмідної системи включає вірусний геномний сегмент штаму грипу A/Ann Arbor/6/60.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, 16-21 та 23-25, у якому принаймні одна плазмідна з плазмідної системи включає вірусний геномний сегмент штаму грипу B/Ann Arbor/1/66.

29. Спосіб щеплення суб'єкта від інфекції мінус-ланцюгового РНК вірусу, де спосіб включає введення композиції, що містить мінус-ланцюговий РНК вірус, генерований плазмідною системою за будь-яким з пп. 1-10.

30. Спосіб за п. 29, у якому зазначений мінус-ланцюговий РНК вірус являє собою вірус грипу.