1. Farmacinė kompozicija, apimanti nevirioninę dalelę, kuri neapima baltymo kapsidės, skirta RNR tiekimui *in vivo* sąlygomis į stuburinio gyvūno ląstelę; kur

(a) dalelė yra suformuota iš tiekimo medžiagos, sudarytos iš amfifilinių lipidų, kurie gali suformuoti liposomas, ir dalelė yra liposoma, apimanti lipidą su katijonine galvutės grupe, ir turi įkapsuliuotą savaime besireplikuojančią RNR molekulę, kuri koduoja imunogeną, kur imunogenas gali sužadinti imuninį atsaką *in vivo* sąlygomis prieš virusą, bakteriją, grybelį, parazitą, alergeną arba naviko antigeną; ir kur

(bi) RNR sudėtyje nėra modifikuotų nukleotidų, išskyrus bet kokią 5' kepurės struktūrą, arba (bii) RNR sudėtyje yra 5' kepurė, apimanti 7-metilguanoziną, ir pirmieji 1, 2 arba 3 5' ribonukleotidai yra metilinti ribozės 2' padėtyje.

2. Kompozicija pagal 1 punktą, kur liposomos skersmuo yra 50-220 nm ribose.

3. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur liposoma apima lipidą su cviterionine galvutės grupe.

4. Kompozicija pagal bet kurį iš 1 arba 3 punktų, kur liposoma apima PEGilintą lipidą, pasirinktinai, kur PEG yra tarp 0,5-8 kDa.

5. Kompozicija pagal bet kurį iš ankstesnių punktų, kur vienas arba daugiau lipidų yra sumaišyti su cholesteroliu.

6. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur savaime besireplikuojanti RNR molekulė koduoja (i) nuo RNR priklausomą RNR polimerazę, kuri gali transkribuoti RNR nuo savaime besireplikuojančios RNR molekulės ir (ii) imunogeną.

7. Kompozicija pagal 6 punktą, kur RNR molekulė turi du atvirus skaitymo rėmelius, iš kurių pirmasis koduoja alfaviruso replikazę, ir iš kurių antrasis koduoja imunogeną.

8. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur RNR molekulė yra 5000-25000 nukleotidų ilgio.

9. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur imunogenas gali sužadinti imuninį atsaką *in vivo* sąlygomis prieš:

(a) koronavirusą, tokį kaip SARS koronavirusas, paukščių infekcinio bronchito (IBV), pelių hepatito virusas (MHV) ir kiaulių užkrečiamojo gastroenterito virusas (TGEV); (b) ortomiksovirusą, tokį kaip A, B ir C gripo virusas; (c) kvėpavimo sincitinį virusą (RSV), tokį kaip RSV glikoproteinas F; (d) herpes virusą, tokį kaip *herpes simplex* virusai (HSV), vėjaraupių virusas (VZV), Epšteino-Baro virusas (EBV), citomegalovirusas (CMV), žmogaus herpes virusas 6 (HHV6), žmogaus herpes virusas 7 (HHV7) ir žmogaus herpes virusas 8 (HHV8); arba (e) bakteriją.

10. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, kur imunogenas yra paviršinis polipeptidas, pasirinktinai pasirinktas iš spyglio glikoproteino, hemagliutinino, apvalkalo glikoproteino arba adhezino.

11. Kompozicija pagal 10 punktą, kur imunogenas yra spyglio glikoproteinas.

12. Kompozicija pagal bet kurį ankstesnį punktą, skirta panaudoti imunizuojant subjektą arba skirta panaudoti stuburinio apsauginio imuninio atsako didinimo būde.

13. Kompozicija, skirta panaudoti pagal 12 punktą, skirta panaudoti kaip profilaktinė vakcina, apsauganti nuo infekcijos.

14. Farmacinės kompozicijos pagal bet kurį iš 1-11 punktų gamybos būdas, kuris apima liposomų paruošimą sumaišant (i) liposomas formuojančių lipidų etanolinį tirpalą, (ii) vandeninį RNR tirpalą ir (iii) buferį, po to atliekamas pusiausvirinimas, praskiedimas ir gryninimas; ir komponavimas į farmacinę kompoziciją su farmaciniu požiūriu priimtinu nešikliu.