



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45504 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A61K 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГЕМОЛІТИЧНОЇ СИРОВАТКИ

1

2

(21) u200906197

(22) 15.06.2009

(24) 10.11.2009

(46) 10.11.2009, Бюл.№ 21, 2009 р.

(72) ІВАНОВА НІНА МИКОЛАЇВНА, МАВРОВ ІВАН  
ІВАНОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ДЕРМА-  
ТОЛОГІЇ ТА ВЕНЕРОЛОГІЇ АМНУ"

(57) Спосіб одержання гемолітичної сироватки  
шляхом імунізації кроликів еритроцитами барана з

наступною інактивацією сироватки, який **відрізня-  
ється** тим, що еритроцити барана відмивають  
фізіологічним розчином, змішують з 2,4-2,6 % не-  
гативно зарядженими стерильними ліпосомами з  
розміром 160-180 нм, отриманими на основі ліпідів  
спинного мозку великої рогатої худоби, у фізіологі-  
чному розчині в співвідношенні 1:0,6-1:0,8, суміш  
інкубують протягом 30 хвилин при температурі 20  
°C.

Корисна модель відноситься до медичної мік-  
робіології, а саме до одержання діагностичних  
препаратів, зокрема, гемолітичної сироватки.

Відомий спосіб одержання гемолітичної сиро-  
ватки шляхом імунізації кроликів еритроцитами  
барана, попередньо розведеними 3,8-4,2% емуль-  
сією фосфоліпідів спинного мозку великої рогатої  
худоби у фізіологічному розчині в співвідношенні  
1:0,9 - 1:1,1, і інкубуванням при 20-24°C [А.С. №  
1145506, Спосіб получения гемолитической сы-  
воротки, Н.Н. Иванова, Ю.М. Краснопольский, В.И.  
Петров, Г.А. Сенников, Ю.П. Темиров, В.И. Швец].

Даний спосіб отримання гемолітичної сироват-  
ки є найбільш близьким до того, що заявляється,  
за технічною суттю та результатом, який може  
бути досягнутим, тому його обрано за прототип.

Недоліком способу є недостатньо високий  
титр сироватки (не вище 1:5000) і невеликий обсяг  
отриманої сироватки (2,5 - 2,8 л).

У зв'язку з вищевикладеним, в основу корисної  
моделі покладено задачу одержання сироватки з  
високими титрами та збільшеним обсягом речови-  
ни.

Задачу, покладену в основу корисної моделі,  
вирішують тим, що у відомому способі одержання  
гемолітичної сироватки шляхом імунізації кроликів  
еритроцитами барана з наступною інактивацією  
сироватки, згідно з корисною моделлю, еритроци-  
ти барана відмивають фізіологічним розчином,  
змішують з 2,4-2,6% негативно зарядженими сте-  
рильними ліпосомами з розміром 160-180 нм,  
отриманими на основі ліпідів спинного мозку вели-  
кої рогатої худоби, у фізіологічному розчині в спів-  
відношенні 1:0,6 - 1:0,8, суміш інкубують в перебігу  
30 хвилин при температурі 20°C.

Технічний ефект корисної моделі полягає в  
тому, що спосіб, який заявляється, дозволяє під-  
вищити вихід продукту і титр сироваток у 2 рази.

Спосіб здійснюють наступним чином:

Еритроцити барана відмивають фізіологічним  
розчином. Змішують з 2,4-2,6 % негативно заря-  
дженими стерильними ліпосомами з розміром 160-  
180 нм, отриманими на основі ліпідів спинного  
мозку великої рогатої худоби, у фізіологічному  
розчині в співвідношенні 1:0,6 - 1:0,8. Суміш інку-  
бують при температурі 20°C в перебігу 30 хвилин.  
Отриманою сумішшю імунізують кроликів у вухну  
крайову вену протягом 3 разів через кожні 48 г. На  
5 і 7 день після останньої ін'єкції виконують забір  
крові. Кров витримують для відокремлення сиро-  
ватки, яку затим інактивують при 56°C в перебігу  
30 хв. Визначають титр антитіл у реакції зв'язу-  
вання комплекменту. Титр сироватки 1:10000 -  
1:11000. Сироватку розводять до кінцевого титру  
1:1500, розливають в ампули і запакуюють. Вихід  
сироватки з 10 кроликів 5 - 5,86 л.

Ефективність способу ілюструють наступні  
приклади.

Приклад 1.

Еритроцити барана відмивають 3 рази фізіо-  
логічним розчином з метою видалення домішок  
білків сироватки. Отриманий осад еритроцитів  
змішують з 2,4% негативно зарядженими стериль-  
ними ліпосомами з розміром 160 нм, отриманими  
на основі ліпідів спинного мозку великої рогатої  
худоби, у фізіологічному розчині в співвідношенні  
1:0,6. Суміш, отриману з розрахунку на 12 мл ери-  
троцитів 7,8 мл ліпосом, інкубують в перебігу 30  
хв. при температурі 20°C. Отриманою сумішшю  
імунізують 10 кроликів у крайову вухну вену по 2

UA (19)  
45504 (11)  
(13) U

мл кожній тварині. Імунізацію проводять тричі через кожні 48 годин. На 5 і 7 день після останньої ін'єкції виконують забір крові у тварин. Кров витримують для відокремлення сироватки, яку затим інактивують при 56°C в перебігу 30 хв. Визначають титр антитіл у реакції зв'язування комплементу. Одержують 750 мл сироватки з титром 1:10000. Сироватку розводять гліцерином до кінцевої концентрації 1:1500, розливають в ампули і запаюють. Сироватку зберігають при температурі 4-6°C. Вихід готової сироватки 5000 мл.

Приклад 2.

Спосіб здійснюють в умовах, аналогічних описаним у прикладі 1, при співвідношенні 1:0,8 еритроцитів барана і 2,6% негативно заряджених стерильних ліпосом з розміром 180 нм у фізіологічному розчині, відповідно на 12 мл еритроцитів 9,6 мл ліпосом. Інкубацію проводять протягом 30 хв. при 20°C. Імунізацію і доведення сироватки до випускного титру проводять відповідно

до опису в прикладі 1. Одержують 800 мл сироватки з титром 1:11000, яку розводять гліцерином до кінцевої концентрації антитіл 1:1500, розливають в ампули і запаюють. Сироватку зберігають при температурі 4-6°C. Вихід готової сироватки 5860 мл.

Приклад 3.

Спосіб здійснюють в умовах, аналогічних описаним в прикладі 1, при співвідношенні 1:0,7 еритроцитів барана й і 2,5 % негативно заряджених стерильних ліпосом з розміром 180 нм у фізіологічному розчині, відповідно на 12 мл еритроцитів 8,4 мл ліпосом. Інкубацію проводять протягом 30 хв. при 20°C. Імунізацію і доведення сироватки до випускного титру проводять відповідно до опису в прикладі 1. Одержують 780 мл сироватки з титром 1:10200, яку розводять гліцерином до кінцевої концентрації антитіл 1:1500, розливають в ампули і запаюють. Сироватку зберігають при температурі 4-6°C. Вихід готової сироватки 5300 мл.