



MD 58 Z 2009.08.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **58** ⁽¹³⁾ **Z**(51) Int. Cl.: *A01N 1/02* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

(21) Nr. depozit: s 2009 0051
(22) Data depozit: 2009.03.13

(45) Data publicării hotărârii de
acordare a brevetului:
2009.08.31, BOPI nr. 8/2009

(67)* Nr. și data transformării cererii:
a 2009 0032, 2009.04.06

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(72) Inventatori: BORONCIUC Gheorghe, MD; ROȘCA Nicolae, MD; BALAN Ion, MD; CAZACOV Iulia, MD; BUCARCIUC Melania, MD

(73) Titular: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(54) Mediu pentru crioconservarea spermei de om

(57) Rezumat:

1
Invenția se referă la criobiologie și criomedicină,
în special la un mediu pentru crioconservarea spermei de om.

Mediul pentru crioconservarea spermei de om conține citrat de sodiu, glucoză, gălbenuș de ou, glicerină, acid folic și apă bidistilată, în următorul raport al componentelor:

citrat de sodiu, g

1,1...1,4

5

10

2
glucoză, g
gălbenuș de ou, ml
glicerină, ml
acid folic, g
apă bidistilată
Revendicări: 1

3,6...4,4
24,0...28,0
3,8...4,2
0,005...0,015
restul, până la 100 ml.

MD 58 Z 2009.08.31

Descriere:

Invenția se referă la criobiologie și criomedicină, în special la un mediu pentru crioconservarea spermei de om.

5 Este cunoscut mediul pentru crioconservarea spermei de om, care conține citrat de sodiu, fructoză, glicerină, gălbenuș de ou, streptomycină și apă distilată [1].

Dezavantajul acestui mediu constă atât în mobilitatea joasă a spermatozoizilor după decongelare, cât și în faptul că componentul mediului fructoza este costisitor și deficitar.

Cea mai apropiată soluție este mediul pentru crioconservarea spermei de om care are următoarea compoziție: citrat de sodiu, glucoză, gălbenuș de ou, glicerină, apă distilată [2].

10 Dezavantajul mediului cunoscut constă în aceea că nu conține substanțe antimetabolice, în consecință, limitele indicilor fiziologici ai spermei: mobilitatea, longevitatea și supraviețuirea spermatozoizilor după decongelarea spermei sunt joase și nu corespund cerințelor față de materialul donator, ceea ce limitează aplicarea acestuia în practica însămânțării artificiale.

15 Problema pe care o soluționează invenția constă în elaborarea unui mediu pentru crioconservarea spermei de om care ar asigura sporirea mobilității, viabilității și indicelui absolut de supraviețuire a spermatozoizilor după decongelare.

20 Rezultatul invenției constă în aceea că mediul propus permite de a asigura o valoare stabil majorată a indicilor fiziologici ai spermei după decongelare: mobilitatea spermatozoizilor după decongelare constituie 50% contra 37,5% la cea mai apropiată soluție, longevitatea 27% contra 1% la cea mai apropiată soluție, comparativ cu sperma nativă, ceea ce asigură în consecință o calitate eficientă a materialului reproducător donator.

Esența invenției constă în aceea că mediul pentru crioconservarea spermei de om conține citrat de sodiu, glucoză, gălbenuș de ou, glicerină și apă bidistilată, și suplimentar conține acid folic, componentele fiind luate în următorul raport:

25	citrat de sodiu, g	1,1...1,4
	glucoză, g	3,6...4,4
	gălbenuș de ou, ml	24,0...28,0
	glicerină, ml	3,8...4,2
	acid folic, g	0,005...0,015
30	apă bidistilată	restul, până la 100 ml.

35 Adăugarea în componența mediului în calitate de substanță antimetabolică a acidului folic și raportul stabilit al componentelor mediului permite de a asigura efectul scontat. Acidul folic manifestă un efect lipotrop, condiționat de proprietatea de detoxicare a cataboliților metabolismului lipidic. Totodată, prezența legăturilor conjugate în molecula acidului folic influențează asupra formării structurilor amorfe ale apei în procesul de crioconservare, ceea ce asigură păstrarea structurilor morfologice și, în consecință, a activității funcționale a spermatozoizilor.

Pregătirea mediului se realizează în modul următor.

40 Într-un vas steril de sticlă se adaugă glucoza, citratul de sodiu, acidul folic, cântărite în conformitate cu compoziția propusă, 50 ml apă bidistilată și se dizolvă componentele mediului, după care se mai adaugă gălbenușul de ou și glicerină. Amestecul obținut se agită bine pentru a obține o soluție omogenă și se aduce volumul cu apă bidistilată până la 100 ml. Mediul obținut trebuie să fie omogen, transparent, fără precipitat sau fulgi. Mediul se pregătește nemijlocit înainte de întrebuințare.

Exemplul 1

	citrat de sodiu, g	1,1
	glucoză, g	3,6
	gălbenuș de ou, ml	24
	glicerină, ml	3,8
	acid folic, g	0,005
	apă bidistilată	până la 100 ml.

45 *Exemplul 2*

	citrat de sodiu, g	1,2
	glucoză, g	4,0
	gălbenuș de ou, ml	26
	glicerină, ml	4,0
	acid folic, g	0,01
	apă bidistilată	până la 100 ml.

Exemplul 3

	citrat de sodiu, g	1,4
	glucoză, g	4,4
	gălbenuș de ou, ml	28
	glicerină, ml	4,2
	acid folic, g	0,015

MD 58 Z 2009.08.31

4

apă bidistilată până la 100 ml.

Mediul a fost experimentat în condiții de laborator. Pentru testare au fost selectate 3 variante de mediu, conform exemplurilor 1-3, testate în comparație cu cea mai apropiată soluție.

5 Varianta optimă a compoziției mediului, în care s-au manifestat cele mai pronunțate proprietăți protectoare, este varianta a doua.

Rezultatele testării sunt incluse în tabel.

Indicii fiziologici	Sperma nativă	Variantele experimentale	
		cea mai apropiată soluție	mediul propus
Mobilitatea (bal.)	6,4±0,14	2,4±0,18	3,2±0,11
Longevitatea (ore)	19,0±2,08	3,0±0,01	5,3±0,41
Indicele absolut de supraviețuire (unități convenționale)	460,5±35,6	5,4±0,29	20,8±2,3

10 Analiza datelor experimentale obținute vorbește despre eficiența mediului propus comparativ cu cea mai apropiată soluție.

15 (57) Revendicări:

Mediu pentru crioconservarea spermei de om, care conține citrat de sodiu, glucoză, gălbenuș de ou, glicerină și apă bidistilată, **caracterizat prin aceea că** suplimentar conține acid folic, componentele fiind luate în următorul raport:

20 citrat de sodiu, g	1,1...1,4
glucoză, g	3,6...4,4
gălbenuș de ou, ml	24,0...28,0
glicerină, ml	3,8...4,2
acid folic, g	0,005...0,015
25 apă bidistilată	restul, până la 100 ml.

(56) Referințe bibliografice:

1. Белоус А.М., Грищенко В.И., Паращук Ю.С. Крриоконсервация репродуктивных клеток. Киев, Наукова Думка, 1986, с. 160
2. Грищенко В.И., Дунаевская А.В., Калугин Ю.С. Влияние быстрых и сверхбыстрых скоростей замораживания на сохранность спермиев человека. Проблемы криобиологии, 2000, №2, с. 53

Șef Secție: COLESNIC Inesa

Examinator: BANTAȘ Valentina

Redactor: CANȚER Svetlana