



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 sper-
mei 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
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
apă bidistilată restul, până la 100 ml.
Revendicări: 1

10

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 înșămânțării 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.

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 35 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 Intr-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., Парашук Ю.С. Крjоkонсервация 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 крjо-биологии, 2000, №2, с. 53

Şef Secție:

COLESNIC Inesa

Examinator:

BANTAŞ Valentina

Redactor:

CANŢER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

pentru cerere de brevet de invenție de scurtă durată conform art.52(2) a Legii nr. 50/2008

(21) Nr. depozit: s 2009 0051	(85) Data fazei naționale PCT:	
(22) Data depozit: 2009.03.13	(86) Cerere internațională PCT:	
Prioritatea invocată: (31) nr.: 32) data: 33) țara: (51) IPC: Int. Cl.: A01N 1/02 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul: Mediu pentru crioconservarea spermei de om (71) Solicitantul: INSTITUTUL DE FIZIOLOGIE ȘI SANOCREATOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD		
I. Condiția de unitate a invenției ☐ satisface ☐ nu satisface. Notă:		
II. Minimul de documente consultate: MD, EA		
III. Domeniul de documentare:		
a) Indicii IPC (ultima redacție):		
b) Termeni caracteristici, cuvinte-cheie, sinonime: mediu pentru crioconservarea spermei de om, citrat de sodiu, gălbenuș de ou, acid folic		
IV. Documente considerate a fi relevante		
Categoria	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Relevant față de revendicarea nr.
A	MD 3035 G2 2006.04.30	1
A	RU 2257710 C2 2005.08.10	1
A	Белоус А.М., Грищенко В.И., Паращук Ю.С. Криоконсервация репродуктивных клеток. Киев, Наукова Думка, 1986, с. 160	1
A	Грищенко В.И., Дунаевская А.В., Калутин Ю.С. Влияние быстрых и сверхбыстрых скоростей замораживания на сохранность спермиев человека. Проблемы криобиологии, 2000, №2, с. 53	1
Categorii de documente citate		
A - document care definește stadiul anterior în general	O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere etc.	
X - document de relevanță deosebită: invenția revendicăta nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă	P - document publicat înainte de data de depozit dar după data priorității invocate	
Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicăta nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care fundamentează invenția	
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după această dată	D – Document menționat în descrierea cererii de brevet	
Data finalizării documentării		
Examinatorul Bantaș Valentina		