



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44678 (13) U
(51) МПК (2009)
A01K 67/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЗБЕРІГАННЯ НАТИВНОЇ СПЕРМИ ТВАРИН

1

2

(21) u200904586

(22) 08.05.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ, ТРОКОЗ
ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, АРЕТИНСЬКА ТЕТЬ-
НА БОРИСІВНА, КРУГЛЯК АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ,
ТРОКОЗ НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА, АРХИПОВ
АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ШАРГАЛО МАЙЯ
СТАНІСЛАВІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУР-
СІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб зберігання нативної сперми тварин,
який включає розведення сперми 2,9 %-ним вод-
ним розчином натрію лимоннокислого і культиву-
вання її при температурі 38 °С, який **відрізняєть-
ся** тим, що до 2,9 %-го водного розчину натрію
лимоннокислого додають перед розбавленням
сперми 3-5 % водного екстракту із лялечок шовко-
пряда.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства, зокрема до тваринництва і може бути
використана для штучного осіменіння самок тва-
рин.

Відомий спосіб зберігання нативної сперми
тварин, що включає розведення сперми 2,9%-ним
водним розчином натрію лимоннокислого і культи-
вування її при температурі 38°C (Інструкція із штуч-
ного осіменіння свиней. - К.: Аграрна наука, 2003.
- 54 с.). Даний спосіб забезпечує виживаність спер-
матозоїдів протягом 3-х год. з активністю не ме-
нше 6-ти балів.

Недоліком відомого способу є недостатня три-
валість збереження біологічної активності сперма-
тозоїдів.

Завданням корисної моделі є пошук ефектив-
ного, доступного, екологічно безпечного засобу,
який би мав високий біологічний ефект та покращу-
вав показники активності сперматозоїдів протя-
гом тривалого часу.

Поставлене корисною моделлю завдання до-
сягається тим, що у способі зберігання нативної
сперми тварин, який включає розведення сперми
2,9%-ним водним розчином натрію лимоннокисло-
го і культивування її при температурі 38°C, згідно
корисній моделі, до 2,9%-го водного розчину на-
трію лимоннокислого перед розбавленням сперми
додають 3-5% водного екстракту із лялечок шов-
копряда.

Відомо, що водний екстракт із лялечок шовко-
пряда (Трокоз В.О., Лотош Т.Д., Аретинська Т.Б. та
ін. Спосіб одержання лікувального екстракту // Патент
України № 16965. - Опубл. 29.08.97.- Бюл.
№ 4) має яскраво виражені біостимулюючі власти-

вості, значно укріплює імунну систему і забезпечує
позитивний вплив на функціонування всього орга-
нізму (Трокоз В.О. Можливості гідрофільного ком-
плексу біологічно активних речовин із лялечок
шовкопряда у тваринництві // "Новые технологии
получения и применения биологически активных
веществ": Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф.
Алушта, Крым, 20-25.05.2002 г. Симферополь,
Изд-во КНЦ, 2002.-С. 246-247).

Приклад. Для експерименту використовували
свіжоотриману сперму кнурів. У дослідних варіан-
тах сперму розбавляли 1 %, 2 %, 3 % та 5 % роз-
чинами водного екстракту із лялечок шовкопряда в
2,8 %-му водному розчині натрію лимоннокислого.
Сперму контрольного варіанту розбавляли 2,8 %-
му водним розчином натрію лимоннокислого. Біо-
логічну активність сперматозоїдів визначали при-
скореним методом терморезистентної проби при
температурі 38 °С щогодинно протягом перших 6-
ти годин після одержання та з 21-ї по 31-шу годину
після одержання. Дослідження проведено у 3-х
повторностях, після чого визначалися середні по-
казники. Як свідчать результати дослідів, що на-
ведені в таблиці, при використанні 3-5 %-них роз-
чинів водного екстракту із лялечок шовкопряда в
2,8 %-му водному розчині натрію лимоннокислого
значно зростала біологічна активність і тривалість
зберігання сперми.

Установлено, що при застосуванні терморези-
стентної проби (прискорений метод визначення
виживаності сперматозоїдів при 38 °С) спермато-
зоїди кнура, розбавлені в 2,9 %-му розчині натрію
лимоннокислого зберігали рухливість на рівні не
менше 6 балів (60 % прямолінійно поступальних

(19) UA (11) 44678 (13) U

рухів) протягом 4-х годин інкубації, що свідчить про добру якість нативної сперми (Інструкція із штучного осіменіння свиней. -К.: Аграрна наука, 2003.-54 с.). При введенні у вказаний розчин 3-5%-го водного екстракту із лялечок шовкопряда рухливість сперматозоїдів на рівні 6 балів і вище зберігалася протягом 4-х годин, а повна виживаність їх становила 29 годин, що на 7 годин довше порів-

няно з контролем. Середній показник рухливості сперматозоїдів за період виживаності становив у цих варіантах 1,73-1,74 бала, що перевищувало контроль відповідно на 51,75-52,63 %. Описані результати досліджень свідчать про високий рівень стимулюючого впливу водного екстракту із лялечок шовкопряда на біологічні показники та тривалість зберігання свіжоотриманої сперми.

Таблиця

Біологічна активність сперматозоїдів, балів

Тривалість інкубації, год.	Концентрація водного екстракту із лялечок шовкопряда, %						Прототип
	0 (натрій лимоннокислий)	1	2	3	5	7	
1	7	7	7	7	7	6	6
2	7	7	7	7	7	6	6
3	6	6	6	7	6	5	6
4	5	6	6	6	6	5	-
5	5	4	5	6	6	3	-
6	4	4	4	5	5	2	-
7	0,5	к	1	1	2	1,5	-
21	0,5	к	0,5	1,5	1,5	1,0	-
22	0,3	к	к	1,5	1	0,3	-
23	к	м	к	1,5	1	к	-
24	м	м	к	2	1,5	к	-
25	М	м	м	1,5	1,5	м	-
26	м	м	м	1,5	1	м	-
27	м	м	м	1	1	м	-
28	м	м	м	1	1	м	-
29	м	м	м	0,5	к	м	-
30	м	м	м	к	к	м	-
31	м	м	м	м	м	м	-
Середня активність	1,14	1,13	1,24	1,74	1,73	1,19	-
% до контролю	100	99,12	108,77	152,63	151,75	104,38	-

Умовні позначення: 1. м - мертві сперматозоїди, к - коливальні рухи сперматозоїдів.

2. Жирною лінією виділено періоди активності сперматозоїдів.

Слід зазначити, що підвищення або зниження концентрації досліджуваного препарату при розведенні нативної сперми не призводить до одержання максимальних показників тривалості її зберігання й біологічної активності сперматозоїдів, тому використання розведень водного екстракту з лялечок шовкопряда, відмінних від 3-5 %-ного є недоцільним.

Таким чином, використання 3-5 %-их розчинів водного екстракту із лялечок шовкопряда в 2,8 %-му водному розчині натрію лимоннокислого дає можливість значно підвищити життєздатність і біологічну активність сперматозоїдів, а також збільшити строки можливого зберігання свіжоотриманої сперми.