



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **110125** (13) **C2**  
(51) МПК (2015.01)  
**A61D 19/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: <b>а 2013 11040</b>	(72) Винахідник(и): <b>Ткачов Олександр Володимирович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>16.09.2013</b>	(73) Власник(и): <b>Ткачов Олександр Володимирович,</b> пр. 50-річчя ВЛКСМ, 51-б, кв. 86, м. Харків, 61120 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.11.2015</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: ГОСТ 23681-79 ГОСТ 24168-80 SU 1630030 A1, 04.04.89 Veterinary Microbiology, 21 (1990) 329-337 329 Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam -- Printed in The Netherlands The Effect of Mycoplasma boris on Fertilization Processes In Vitro with Bull Spermatozoa and Zona-free Hamster Oocytes M.D. EAGLESOME and M.M. GARCIA Атрощенко, Михайл Михайлович Повышение эффективности искусственного осеменения кобыл путем применения новых препаратов для санации спермы жеребцов автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук : специальность 03.00.13 <Физиология> Рязань 2006 19 с Kissi B., Juhasz S., Stipkovits L. Effect of mycoplasma contamination of bull semen on fertilization. Acta vet. hung.. 1985. 33, N1-2, с. 107-117. (abstract) ТКАЧОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ТА ПРИДАТНІСТЬ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ- ПЛІДНИКІВ ЗАВОДСЬКИХ ПОРІД ДО КРІОКОНСЕРВУВАННЯ 06.02.01– розведення та селекція тварин. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук Харків – 2009, 18 с.
(41) Публікація відомостей про заяву: <b>25.04.2014, Бюл.№ 8</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.11.2015, Бюл.№ 22</b>	

## (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПЛІДНЮВАНOSTІ КОБИЛ, В ЯКОМУ СПЕРМУ ЖЕРЕБЦІВ ВІДБИРАЮТЬ ЗА КОМПЛЕКСОМ ПОКАЗНИКІВ МІКРОМІЦЕТНОЇ КОНТАМІНАЦІЇ

### (57) Реферат:

Винахід належить до способу підвищення запліднюваності кобил, в якому сперму жеребців відбирають за комплексом показників мікроміцетної контамінації, причому для підвищення запліднюваності кобил до 50 % використовують відталу сперму жеребців з певними показниками мікроміцетної контамінації для окремих порід жеребців.

UA 110125 C2



Винахід належить до сільського господарства, конярства, а саме до біотехнології відтворення коней.

Існує багато способів підвищення заплідненості самиць шляхом проведення внутрішньоматкової санації. В основному застосовують різноманітні антибіотики. Таке неконтрольоване застосування препаратів може призвести до антибіотикорезистентності мікрофлори. При цьому не звертають уваги на мікроміцетну контамінацію сперми, що використовується. За даними літератури вихід лошат в середньому по галузі конярства України не перевищує 35,0 % [Гопка Б. М. Конярство: [підручник] / Б. М. Гонка, М. П. Хоменко, П. М. Павленко. - К.: Вища освіта, 2004. - 320 с]. Способи підвищення запліднюваності кобил за мікроміцетною контамінацією сперми жеребців токсинуотворюючими та нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів відсутні.

Існує спосіб використання сперми жеребців з встановленою бактеріальною контамінацією та колі-титром нативної та відталої сперми жеребців у діючих в Україні стандартах [ГОСТ 23681-79 Сперма жеребцов неразбавленная свежеполученная. - Москва: Изд. стандартов, 1979. - 12 с; ГОСТ 24168-80 Сперма жеребцов замороженная. - Москва: Изд. стандартов, 1979. - 15 с]. За яким, до використання у штучному осіменінні кобил допускається нативна сперма жеребців, у мл якої не більше 5000 колонієутворюючих одиниць бактерій та колі-титр до 0,3; у мл відталої сперми допускається не більше 500 колонієутворюючих одиниць бактерій, та колі-титр до 0,9.

Недоліками аналогу є те, що він не є способом підвищення запліднюваності кобил, а отже при його використанні запліднюваність кобил не підвищується, не враховується рівень контамінації нативної, розбавленої, охолодженої та відталої сперми жеребців різних порід нетоксинуотворюючими та токсинуотворюючими штамми мікроміцетів; не враховується співвідношення різних родів мікроміцетів у спермі жеребців; не враховується негативний вплив мікроміцетів на ефективність розбавлення, охолодження, кріоконсервування сперми жеребців та штучного осіменіння кобил.

В основу винаходу поставлено задачу розробити спосіб підвищення запліднюваності кобил за мікроміцетною контамінацією сперми жеребців, який буде враховувати у нативній, розбавленій, охолодженій та відталій спермі жеребців різних порід кількість та співвідношення нетоксинуотворюючих та токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, та забезпечить підвищення запліднюваності кобил після штучного осіменіння відталою спермою.

Поставлена задача вирішується тим, що при розробці способу підвищення запліднюваності кобил за мікроміцетною контамінацією сперми жеребців, який включає підвищення запліднюваності, згідно з запропонованим винаходом, для підвищення запліднюваності кобил використовується відтала сперма жеребців української верхової породи, у якій до 250 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 120 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 30 %, *Aspergillus* до 30 %, *Penicillium* до 25 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; чистокровної верхової породи, у якій до 40 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 20 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; тракененської породи, у якій до 40 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 20 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; вестфальської породи, у якій до 80 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 40 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 50 %, *Aspergillus* до 20 %, *Penicillium* до 15 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; бельгійської породи, у якій до 150 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 70 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; арабської породи, у якій до 120 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 60 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; рисистих порід, у яких до 250 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 120 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 50 %, *Aspergillus* до 20 %, *Penicillium* до 15 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5%; ганноверської породи, у якій до 100 КУО/см<sup>3</sup> нетоксинуотворюючих та до 50 КУО/см<sup>3</sup> токсинуотворюючих штамів мікроміцетів, *Candida* до 30 %, *Aspergillus* до 30 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 5 %, *Fusarium* до 5%.

Приклади конкретного виконання

1. Для підвищення запліднюваності кобил за мікроміцетною контамінацією сперми жеребців було встановлено кількість токсинуотворюючих та нетоксинуотворюючих штамів мікроміцетів у спермі, яка підвищує запліднюваність кобил відталою спермою до 50 % (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень мікроміцетної контамінації сперми жеребців, який підвищує запліднюваність кобил відталою спермою до 50 %

Порода	Кількість отриманих еякулятів	Нативна сперма КУО/см <sup>3</sup>		Відтала сперма, КУО/см <sup>3</sup>		Вихід лошат, %
		нетоксину утворюючі	токсинуотв орюючі	нетоксинуотв творюючі	токсинуотв орюючі	
Українська верхова	225	2464.0±25,0	1163.6±62,0	246,78±0,64	118,73±0,40	50,22
Чистокровна верхова	221	295,11±1,21	149,23±0,48	39,05±0,23	19,75±0,09	51,13
Вестфальська	204	795,59±1,53	397,30±0,95	78,98±0,25	38,97±0,25	53,92
Бельгійська	195	394,36±1,37	194,36±1,37	147,72±0,84	69,72±0,10	50,26
Тракененська	234	397.65±0,83	197,65±0,83	39,11±0,22	19,77±0,08	50,00
Арабська	218	1189,6±25,0	596,56±1,27	119,27±0,21	59,04±0,24	50,00
Рисисті породи	231	2467,6±28,0	1203,3±20,0	246,84±0,63	118,74±0,39	50,22
Ганноверська	228	993,4±1,7	497,59±0,85	99,57±0,15	49,50±0,15	50,88

2. На підставі проведених досліджень розроблено кількість та співвідношення токсинуотворюючих та нетоксинуотворюючих штамів мікроміцетів, використання яких підвищує запліднюваність кобил відталою спермою до мінімально прийнятних 50 % (таблиця 2). Рівень контамінації розбавленої та охолодженої сперми повинен бути не більше контамінації нативної сперми, поділеної на ступінь розбавлення.

Таблиця 2

Спосіб підвищення запліднюваності кобил за мікроміцетною контамінацією сперми жеребців

Порода	Штам мікроміцету	Нативна Сперма, КУО/см <sup>3</sup>		Розбавлена та охолоджена сперма, КУО/см <sup>3</sup>		Відтала сперма КУО/см <sup>3</sup>	
		нетокси- ноутво- рюючі	токсину- отворюю- чі	нетоксино- отворюючі	токсинуотво- рюючі	нетокси- ноутво- рюючі	токсину- отворюю- чі
Українська верхова	Всього	2500	1200	2500/ступінь розбавлення	1200/ступінь розбавлення	250	120
	Candida	30 %		30 %		30 %	
	Aspergillus	30 %		30 %		30 %	
	Penicillium	25 %		20 %		25 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	
Чистокровна верхова	Всього	300	150	300/ступінь розбавлення	150/ступінь розбавлення	40	20
	Candida	15 %		15 %		15 %	
	Aspergillus	40 %		40 %		40 %	
	Penicillium	30 %		30 %		30 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	

Продовження табл. 2

Порода	Штам мікроміцету	Нативна Сперма, КУО/см <sup>3</sup>		Розбавлена та охолоджена сперма, КУО/см <sup>3</sup>		Відтала сперма КУО/см <sup>3</sup>	
		нетоксичноутворюючі	токсичноутворюючі	нетоксичноутворюючі			нетоксичноутворюючі
Тракененська	Всього	400	200	400/ступінь розбавлення	200/ступінь розбавлення	40	20
	Candida	50 %		50 %		50 %	
	Aspergillus	20 %		20 %		20 %	
	Penicillium	15 %		15 %		15 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	
Вестфальська	Всього	800	400	800/ступінь розбавлення	400/ступінь розбавлення	80	40
	Candida	15 %		15 %		15 %	
	Aspergillus	40 %		40 %		40 %	
	Penicillium	30 %		30 %		30 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	
Бельгійська	Всього	400	200	400/ступінь розбавлення	200/ступінь розбавлення	150	70
	Candida	15 %		15 %		15 %	
	Aspergillus	40 %		40 %		40 %	
	Penicillium	30 %		30 %		30 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	
Арабська	Всього	1200	600	1200/ступінь розбавлення	600/ступінь розбавлення	120	60
	Candida	15 %		15 %		15 %	
	Aspergillus	40 %		40 %		40 %	
	Penicillium	30 %		30 %		30 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	54 %		5 %		5 %	
Рисисті породи	Всього	2500	1250	2500/ступінь розбавлення	1250/ступінь розбавлення	250	120
	Candida	50 %		50 %		50 %	
	Aspergillus	20 %		20 %		20 %	
	Penicillium	15 %		15 %		15 %	
	Mucor	10 %		10 %		10 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	
Ганноверська	Всього	1000	500	1000/ступінь розбавлення	500/ступінь розбавлення	100	50
	Candida	30 %		30 %		30 %	
	Aspergillus	30 %		30 %		30 %	
	Penicillium	30 %		30 %		30 %	
	Mucor	5 %		5 %		5 %	
	Fusarium	5 %		5 %		5 %	

3. Для підвищення запліднюваності кобил до 50 % використовується відтала сперма жеребців української верхової, чистокровної верхової, тракененської, вестфальської, бельгійської, арабської, ганноверської та рисистих порід, у якій встановлено меншу кількість та співвідношення нетоксичноутворюючих та токсичноутворюючих штамів міксоміцетів, ніж це наведено у таблиці 2. Сперма жеребців, у якій встановлено більшу кількість штамів міксоміцетів, ніж це наведено у таблиці 2, не використовується для штучного осіменіння, оскільки забезпечує запліднюваність кобил менше 50 %.

Таким чином запропонований винахід уперше дозволяє підвищувати запліднюваність кобил використанням сперми жеребців української верхової, чистокровної верхової, тракененської, вестфальської, бельгійської, арабської, ганноверської та рисистих порід, з певною кількістю та співвідношенням нетоксичноутворюючих та токсичноутворюючих штамів мікроміцетів.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Спосіб підвищення запліднюваності кобил, в якому сперму жеребців відбирають за комплексом показників мікроміцетної контамінації, який **відрізняється** тим, що для підвищення запліднюваності кобил до 50 % використовують відталу сперму жеребців, причому:
- 5 для української верхової породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 250 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 120 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 30 %, *Aspergillus* до 30 %, *Penicillium* до 25 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 10 для чистокровної верхової породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 40 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 20 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 15 для тракененської породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 40 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 20 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 20 для вестфальської породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 80 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 40 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 50 %, *Aspergillus* до 20 %, *Penicillium* до 15 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 25 для бельгійської породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 150 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 70 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- для арабської породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 120 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 60 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 15 %, *Aspergillus* до 40 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 30 для рисистих порід використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 250 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 120 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 50 %, *Aspergillus* до 20 %, *Penicillium* до 15 %, *Mucor* до 10 %, *Fusarium* до 5 %;
- 35 для ганноверської породи використовують відталу сперму, показники мікроміцетної контамінації якої характеризуються нетоксинуотворюючими штамми мікроміцетів - до 100 КУО/см<sup>3</sup> та токсинуотворюючими - до 50 КУО/см<sup>3</sup>, причому *Candida* складає до 30 %, *Aspergillus* до 30 %, *Penicillium* до 30 %, *Mucor* до 5 %, *Fusarium* до 5 %.

---

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601