



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45996** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61D 19/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ІНСТРУМЕНТ АТРАВМАТИЧНИЙ ДЛЯ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ КОБИЛ**

1

2

(21) u200903460

(22) 10.04.2009

(24) 10.12.2009

(46) 10.12.2009, Бюл.№ 23, 2009 р.

(72) СУШКО ОЛЕКСІЙ БОРИСОВИЧ, ТКАЧОВ
ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ(73) ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА УКРАЇНСЬКОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК

(57) Інструмент атравматичний для штучного осіменіння кобил, який включає гнучку полімерну трубку та полімерний шприц, що під'єднується до її хвостового кінця, який **відрізняється** тим, що передню частину катетера інструмента виконано у вигляді м'якої силіконової оболонки сигароподібно-кулькової форми, нанесеної на поверхню гнучкої полімерної трубки.

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарства, зокрема до відтворення коней, та може використовуватись з метою штучного осіменіння кобил.

Існує гумовий інструмент для штучного осіменіння кобил, відомий як катетер Іванова [Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. [Альбом]. Под ред. И.И.Родина. - Москва: Колос, 1976. - 234с.]. Інструмент являє собою гумову товстостінну трубку з конічнозвуженою передньою частиною. При осіменінні кобил, до катетера Іванова приєднується шприц заповнений спермою жеребця. Для придання гумовому катетеру Іванова необхідної пружності він виготовляється достатньо товстим (зовнішній діаметр 14-15мм, довжина 66-70см). Катетер Іванова травмобезпечний, але великий зовнішній діаметр не дозволяє вводити його в глибокі відділи статевих шляхів кобили. В багатьох випадках передня його частина застряє в каналі шийки матки кобили, що не дозволяє проводити глибоку інсемінацію і знижує результативність штучного осіменіння кобил.

Відомий інструмент для штучного осіменіння кобил - катетер IMV technologies [Equine products. Artificial Insemination and Embryo Transfer. IMV technologies. Catalogue 2002, www.imv-technologies.com]. Він являє собою гнучкий полімерний катетер (діаметр 6мм, довжина 70см), до якого при осіменінні кобил приєднується полімерний шприц (рис 1а). Катетером IMV technologies, на відміну від катетера Іванова, достатньо легко проводити інсемінацію, проте він потребує дуже обережного обходження, так як його передній кінець може бути травмонебезпечним для тканин матки кобил.

Відомий інструмент Minitube вибрано нами в якості прототипу як конструктивно найбільш бли-

зький. Він являє собою гнучку полімерну трубку (зовнішній діаметр 6мм, довжина 73см) на передньому краї якої встановлено циліндричний наконечник діаметром 9мм та довжиною 15мм [Minitube Equine. Insemination Artificielle. Transfer! d'Embryons. Catalogue, 2002. p. 17, www.minitube.de]. При осіменінні до катетеру Minitube приєднується шприц, який заповнюється спермою. Також інструмент може комплектуватися металевим штоком, який застосовується як штовхач (замість шприцу), при безпосередньому використанні сперми, заготовленої в пайєтах (соломках). Вищезгаданий наконечник є певною мірою захисним елементом, що закриває передній торець трубки, та головна його функція - фіксація пайєт зі спермою в каналі катетеру.

Недоліком прототипу є те, що його наконечник виконаний з твердого пластмасу і нездатен амортизувати з тканинами статевих шляхів кобили, що не усуває травм слизової оболонки, а у разі коли передній край інструменту упирається в складки слизової оболонки статевих шляхів то за відсутності певного досвіду можна прорвати наскрізь матку кобили. При зворотному русі катетеру після інсемінації наконечник катетеру сам може бути причиною мікротравм слизової оболонки (особливо в області вузького церві кального каналу), оскільки в місці з'єднання перехід між трубкою катетера і наконечником виконано досить різко, а саме під кутом 90 градусів. Тому використання інструменту потребує додаткової обережності, навиків поступового просування у статевих шляхах, особливо при неспокійній поведінці кобили.

Таким чином, ризик травматизації слизових оболонок кобил в значній ступені залежить від досвіду і навиків оператора, надійності фіксації кобили.

(19) **UA** (11) **45996** (13) **U**

В основу корисної моделі поставлено завдання підвищення технологічності методу штучного осіменіння кобил за рахунок зниження ризику травматизації тканин їх внутрішніх статевих органів.

Поставлене завдання вирішується шляхом вдосконалення прототипу, який включає катетер у вигляді гнучкої полімерної трубки, полімерний шприц приєднаний до хвостового кінця катетеру і відрізняється тим, що передню частину катетеру виконано у вигляді м'якої силіконової оболонки сигароподібно-кулькової форми, нанесеної на поверхню гнучкої полімерної трубки.

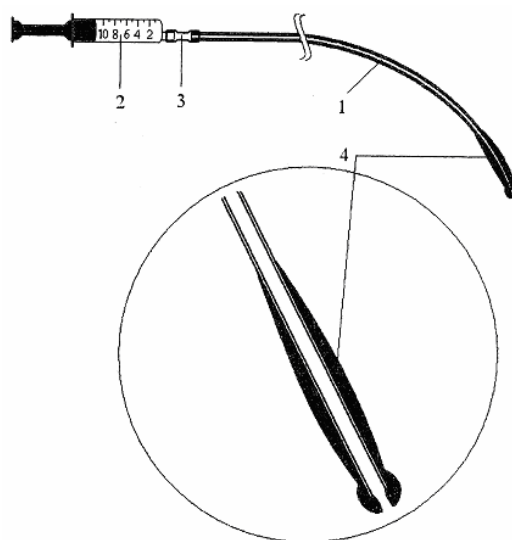
Запропонований нами інструмент являє собою полімерну трубку діаметром 5,5мм, довжиною 720мм з каналом діаметром 1мм. Передня частина катетеру 1 закрита силіконовою оболонкою 4, сигароподібно-кулькової форми. Довжина оболонки складає 120мм, діаметр 9мм (в габаритних точках). При використанні інструменту до катетеру під'єднують перехідник 3 та полімерний шприц 2 (див. Фіг.1).

Робота з інструментом полягає у наступному. Стерильний катетер 1 звільняють з герметичного пакету. До хвостового краю катетеру 1 через еластичний перехідник 3 приєднують полімерний шприц 2 і заповнюють спермою.

Позитивний ефект запропонованого нами інструменту досягається виконанням передньої частини катетеру силіконовою оболонкою 5, яка є

подібною за своїми фізичними якостями до консистенції тканин матки і забезпечує м'яку дію інструменту при просуванні статевими шляхами кобили. Довжина покритої силіконом частини відповідає довжині цервікального каналу кобили і складає 120мм. Сигароподібна форма оболонки 5 забезпечує плавний перехід від полімерної до силіконової ділянки поверхні катетеру. Кулькоподібна частина захисної силіконової оболонки 5 виконує додаткову амортизуючу функцію між переднім торцем полімерної трубки катетера 1 та слизових оболонках статевих шляхів в момент коли передній край інструменту впирається в тканини. З урахуванням анатомічних особливостей внутрішніх статевих органів кобил слід констатувати, що це достатньо часто трапляється при просуванні катера по каналу шийки матки, в краніальну частину тіла матки, при вході у роги матки.

Запропонований нами інструмент було апробовано та впроваджено у виробництво у НВП „Прогрес” с. Якимівка Запорізьської області де у квітні-травні 2008 року проводилось штучне осіменіння кобил заморожено-відтаненою спермою. З восьми племінних кобил зажеребіло 4 кобили від яких у березні-квітні 2009 року народилось 4 лошади. Отже при використанні інструменту було отримано зажеребляємість та вихід лошади на рівні 50%.



Фіг. 1