

УДК 636.081

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2020-334-1-31-33>

**Алимардонов А.Ш.,
Сафаров М.М.**

Ташкентский Государственный аграрный университет.

Узбекистан, Ташкент

E-mail: murodjonsafvet@gmail.ru

Ключевые слова: искусственное осеменение, трансплантация эмбрионов, спермапродукция, эмбрион, жеребец-производитель, кобыла-донор, рысистые породы, доминант, орловская порода, линия, бонитировка, маночервикальный метод, визоцервикальный метод, полистерольные катетеры, техник осеменатор, шприц, шприц-катетер, ампула, сосуд Дьюара, пинцет, ректальное исследование, активность сперматозоидов.

Для цитирования: Алимардонов А.Ш., Сафаров М.М. Эффективность применения искусственного осеменения в коневодстве // Аграрная наука. 2020; (1): 31–33.

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-334-1-31-33

**Abdukholik Sh. Alimardonov,
Muradjon M. Safarov**

Tashkent State Agrarian University

Uzbekistan, Tashkent

E-mail: murodjonsafvet@gmail.ru

Key words: artificial insemination, transplantation of embryos, sperm production, embryo, stallion-producer, donor mare, trotter breeds, dominant, Oryol breed, line, scoring, manocervical method, cervical method, polystyrene catheters, insemination technique, syringe, cattle inseminator, ampoule, Dewar vessel, tweezers, rectal examination, sperm activity.

For citation: Abdukholik Sh. Alimardonov, Muradjon M. Safarov. The effectiveness of artificial insemination in horse breeding // Agrarian Science. 2020; (1): 31–33. (In Russ.)

DOI: 10.32634/0869-8155-2020-334-1-31-33

Эффективность применения искусственного осеменения в коневодстве

РЕЗЮМЕ

В результате достижений в генетике и в технологии искусственного осеменения животноводы получили мощное средство совершенствования продуктивных качеств животных, расширились возможности отбора жеребцов с высоким генетическим потенциалом продуктивности, ускорились темпы генетического улучшения целых популяций. Сперму у жеребцов берут, используя искусственную вагину. Оценку качества спермы проводят в течение 3 дней подряд. Осеменение кобыл проводили на пунктах искусственного осеменения. Через 10 дней после овуляции кобыл вновь проверяют жеребцом-пробником. Если кобыла за 35–40 дней не показала вновь признаков половой охоты, то ее исследуют на жеребость ректально.

The effectiveness of artificial insemination in horse breeding

ABSTRACT

As a result of achievements in genetics and in technology of artificial insemination cattle breeders received a powerful instrument of improving animals productive qualities, the possibilities of selecting stallions with a high genetic potential of productivity were expanded and the rate of genetic improvement of entire populations was accelerated. Sperm from stallions is taken on an artificial vagina. Evaluation of the quality of sperm is carried out for 3 consecutive days. Insemination of mares is carried out at artificial insemination stations. 10 days after ovulation the mares are checked again with a probing stallion. If the mare for 35–40 days has not shown signs of sexual hunting again then it is followed by rectal test for foal.

Введение

Достижения науки в области физиологии размножения позволяют разработать методы увеличения количества получаемого приплода от отдельных выдающихся индивидуумов, значительно превышающие хозяйственно-биологические возможности вида. В настоящее время разработаны и внедряются в производство эффективные методы и в области искусственного осеменения, и в области трансплантации эмбрионов. В результате достижений в области искусственного осеменения и генетики животноводы приобрели огромные возможности для улучшения репродуктивных показателей животных, достигнута экономическая эффективность от получения здоровых жеребцов и увеличения производства продукции животноводства, снижаются расходы, увеличивается прибыль в результате ввоза из-за рубежа спермы жеребца и эмбрионов.

Практика широкого внедрения метода длительного хранения спермы выдающихся жеребцов-производителей позволила существенно ускорить темпы совершенствования резвостных показателей рысистых пород. Этот метод позволил в течение короткого времени создать доминирующую в настоящее время в орловской рысистей породе линию ПИОНА 2:00 1966 года рождения (Россия).

Материалы и методы исследования

Исследования проводили в племенном коневодческом хозяйстве в Ш.-Рашидовском районе Джизакской области, а также в опытном хозяйстве Всероссийского научно-исследовательского института коневодства (Дивова, 2012). Взятие спермы осуществлялось на основе «Инструкция по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов лошадей» Российского научно-исследовательского института коневодства и по руководству «Ўзбекистонда урчителиган насли отларни бонитировка қилиш бўйича қўлланма». Методы искусственного осеменения проводили под руководством руководителя института академика Калашникова В.В. и директора института Зайцева А.М., под непосредственным надзором специалиста по искусственному осеменению, зав. лаб., доктора с.-х. наук Лебедевой Л.Ф., были изучены порядок и правила взятия спермы у жеребцов, методы оценки спермы и фасовки, методы искусственного осеменения кобыл, кобыл-доноров и получения от них эмбрионов.

Подготовка кобыл к искусственному осеменению начиналась с соблюдения мер безопасности для предупреждения травматизма. Для этого кобылу заводили в специальный станок для осеменения, переднюю конечность привязывали в приподнятом положении. Основание хвоста кобылы подвязывали. Наружные половые органы кобылы были омыты кружкой Эсмарха раствором фурацилина 1:5000, техник-осеменатор осеменял кобылу 2 способами: визоцервикальным и мануоцервикальным. При мануоцервикальном методе используют резиновые или

полистерольные катетеры. Приготовленная рука техника-осеменатора вводится во влагалище кобылы, головка катетера через шейку матки вводится в тело матки, помощник техника, поднимая шприц, вводит сперму. При визоцервикальном методе осеменения используют эбонитовый или полистерольный катетер. Катетер представляет собой трубочку, длиной 50 см, толщиной 0,6 см, с односторонним расширением. Катетер соединяется со шприцем или с ампулой. Катетер используется вместе с влагалищным зеркалом, который должен быть стерильным и пропитан 0,9%-ным раствором натрия хлора. Кобыл осеменяют свежесвзятой спермой, или сохраняемой при температуре 2–4 °С в течение 3 дней, или размороженной спермой.

Сперму, расположенную в алюминиевом пакете, вынимали из сосуда Дьюара пинцетом и держали в водяной бане 40 с. Полученная сперма в дозе 25–30 мл должна содержать 150–300 млн сперматозоидов, активность не ниже 6 баллов, активность размороженной спермы должна быть не ниже 2 баллов.

Сперму вводят после нагревания до 30–35 °С. Осемененных кобыл через 8–9 дней после искусственного осеменения проверяют жеребцом-пробником на наличие половой охоты. На 35–40 день после осеменения проводят ректальное исследование.

Результаты исследования и их обсуждение

По концентрации сперму жеребца оценивали следующим образом: густая сперма — от 250 и более млн/мл, средняя — от 100 до 250 млн/мл, редкая — до 100 млн/мл. Редкая сперма для искусственного осеменения непригодна.

Концентрацию спермиев жеребцов определяли по стандартам, разработанным Всероссийским научно-исследовательским институтом коневодства. Стандарты представляют собой набор запаянных пробирок одинакового диаметра, толщины стенок и прозрачности

Таблица 1.

Состав синтетических сред для разбавления и хранения спермы жеребцов

Компоненты	Норма
Глюкозо-желточный разбавитель	
Глюкоза медицинская (ГОСТ 6038–74, г.Россия)	7,0
Желток свежих куриных яиц, мл.	0,8
Вода дистиллированная, мл.	100
Полиген 3%, мл.	0,2
Молочно-желточный разбавитель	
Молоко кобылы, мл.	100
Желток свежих куриных яиц, мл.	20
ЛХЦЖ-среда	
Лактоза, г	11
Натрий двууглекислый, мг.	8
Натрий лимоннокислый трехзамещенный, мг	89
Двунариевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (трилон-Б, хелатон-3), мл	100
Желток свежих куриных яиц, г	1,6–2,0
Вода дистиллированная, мл.	100
Полиген 3%, мл.	0,2
Глицерин, мл.	3,5

с жидкостью, имитирующей сперму жеребца различной концентрации: 10, 50, 100, 200, 300, и 500 млн спермиев в 1 мл спермы.

В Республике Узбекистан 20 апреля в Ш.-Рашидовском районе Джизакской области впервые было проведено искусственное осеменение кобыл. В племенном коневодческом хозяйстве от племенного жеребца породы карабайир по кличке «Кабутар» взяли сперму и искусственно осеменели пришедших в охоту двух кобыл.

В 2019 году было осеменено 10 кобыл. Из них при ректальном исследовании у 8 кобыл определена жеребость, процент оплодотворяемости составил 80%. Маноцервикальный метод самый оптимальный и эффективный метод в условиях ферм Узбекистана. В результате проведенных мероприятий планируется создание новых линий жеребцов и новых семейств кобыл.

Выводы

В условиях коневодческих ферм Узбекистана маноцервикальный метод является самым оптимальным и эффективным методом. Применение в коневодстве маноцервикального метода искусственного осеменения дает возможность заморозки спермы породистых лошадей, вымирающих или исчезающих пород лошадей, возможность создания новых пород, новых линий пород, позволяет брать и сохранять сперму чемпионов спортивных соревнований, что дает возможность для проведения

Таблица 2.

Результаты получения спермы жеребцов-производителей

№	Кличка	Год рождения	Дата получения спермы	Объем спермы, мл	Оценка спермы, балл	Порода жеребца	Название хозяйства
1	Кабутар, б/н	2015	20.04.18	100	8	Карабайир	в/ч 9784 Джизакская обл., Ш.-Рашидовский район, село Равот
2	Канот 52	2013	05.05.18	120	6	Ахалтеке	
3	Батон	2012	27.03.19	15	-	Карабайир	
4	Атлант	2013	27.03.19	20	9	Карабайир	
5	Ковбой 14	2013	04.04.19	55	8	Карабайир	
6	Атлант 2613	2013	04.04.19	70	8	Карабайир	
7	Ковбой 14	2013	13.04.19	30	8	Карабайир	

различных процессов, в том числе позволяет транспортировать спермопродукцию, долгое время сохранять сперму в жидком азоте, проводить селекционерам различные экспресс-оценки качества потомства жеребца.

В результате трансплантации эмбрионов еще в 1974 году японскими учеными N. Oguri и Y. Tsutsumi и в Научно-исследовательском институте коневодства России С.Г. Лебедевой были получены первые жеребцы-трансплантаты. Исходя из этого, в Республике Узбекистан планируется внедрение метода трансплантации эмбрионов жеребцов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инструкция по искусственному осеменению и трансплантации эмбрионов лошадей. Рязань, Дивова: изд. ГНУ ВНИИК, 2012. С. 5–39.
2. Лебедева Л.Ф. Ультразвуковая диагностика репродуктивной системы кобыл в норме и патологии. Рязань, Изд. ВНИИ коневодства, 2016. С. 3–92.
3. Нурматов А.А., Алимардонов А.Ш., Жабборов Ш. Создание новых генеалогических групп лошадей карабайирской породы // Материалы международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных» Россия, Москва, Подольск, пос. Дубровицы: ВИЖ, 2018. С. 21–22.
4. Эрнст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1989. 3 с.
5. Инструкция по искусственному осеменению кобыл. Москва: Колос, 1969. С. 3–32.
6. Алимарданов А. Эффективность трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота в условиях Узбекистана: автореф. дис. Москва, Подольск, п. Дубровицы: ВИЖ, 1990.
7. Алимарданов А. Факторы, влияющие на приживляемость эмбрионов // Вопросы интенсификации животноводства. Бюллетень научных работ. ВИЖ. Вып. № 101. Дубровицы. 1991.

ОБ АВТОРАХ:

Алимардонов Абдухолик Шердонович, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры общей зоотехнии,
Сафаров Мураддон Мавлонович, старший преподаватель кафедры общей зоотехнии

REFERENCES

1. Instructions for artificial insemination and transplantation of horse embryos. Ryazan, Divova: Ed. GNU VNIIC. 2012. P. 5–39. (In Russ.)
2. Lebedeva L.F. Ultrasound diagnosis of the mares reproductive system is normal and pathological. Ryazan: Ed. All-Russian Research Institute of Horse Breeding, 2016. P. 3–92. (In Russ.)
3. Sergeev N.I., Lebedev V.I., Ibragimov Yu., Alimardanov A. The use of pituitary preparations for transplantation of embryos. Zootechny. 1990. 7: 69–72. (In Russ.)
4. Nurmatov A.A., Alimardanov A.Sh., Zhabborov S. Creation of new genealogical groups of horses of the Karabayir breed. Materials of the international scientific-practical conference on the theme: "Fundamental and applied aspects of feeding agricultural animals", Russia, Moscow, Podolsk, Dubrovitsy, 2018. P. 21–22. (In Russ.)
5. Instructions for artificial insemination of mares. Moscow: Kolos Publishing House, 1969. P. 3–32. (In Russ.)
6. Alimardanov A. Efficiency of transplantation of cattle embryos in the conditions of Uzbekistan: abstract of the dis. Moscow, Podolsk., Dubrovitsy, 1990. (In Russ.)
7. Alimardanov A. Factors affecting the survival rate of embryos // Issues of intensification of animal husbandry. Bulletin of scientific works. Vol. 101. Dubrovitsy. 1991. (In Russ.)

ABOUT THE AUTHORS:

Abduholik Sh. Alimardanov, Cand. Sci. (Agriculture), Associate professor of the Department of General Animal Science
Muradjon M. Safarov, senior lecturer of the Department of General Animal Science