

УДК 636.1.082.4:591.3:534.292

Л.І. ЗАГОРУЛЬКО, Н.П. ПЛАТОНОВА
Інститут розведення і генетики тварин УААН

ДИНАМІКА ЛІНІЙНИХ РОЗМІРІВ ПЛОДУ КОНЕЙ ВІД 10 ДО 31 ДНЯ ЖЕРЕБНОСТІ

Досліджувалась динаміка лінійних розмірів плоду від 10 до 31 дня жеребності. За сукупністю ознак, що візуально спостерігались при ультразвуковому дослідженні, можна точно встановити строк жеребності від 10 до 31 дня після овуляції, а коли відома дата овуляції, встановити відповідність розвитку плоду до строку жеребності.

Розміри плоду, форма плоду, строк жеребності, ультразвукове дослідження

Рівень відтворення у конярстві найнижчий серед сільськогосподарських тварин. Така ситуація склалася через певну нестачу даних щодо особливостей фізіології розмноження коней та внаслідок того, що у конярстві, особливо у призовому і спортивному, практично не проводилася селекція за відтворними якостями.

Використання ультразвукової діагностики статеві системи кобил дає змогу своєчасно виявляти захворювання різної етіології та діагностувати і документально підтверджувати жеребність на ранніх строках. Така діагностика дуже важлива з точки зору збереженості жеребності та попередження багатоплідних жеребностей. Ультразвукова діагностика дає можливість візуально спостерігати за про-

© Л.І. Загорулько,
Розведення і генетика тварин. 2009. № 43 Н.П. Платонова, 2009

цесом дозрівання фолікулів до овуляції; динамікою стану матки, росту і розвитку ембріона (після того, як він набуває достатнього для візуалізації розміру). Цей метод широко використовується у світовій практиці ветеринарної медицини і є невід’ємним складником теоретичної та практичної роботи з регулювання відтворної функції у розведенні тварин, у тому числі коней [6, 5, 12].

Застосування у конярстві ультразвукової діагностики дало змогу у ранній період жеребності діагностувати стан статевих органів кобил та виявляти раніше невідомий процес – міграцію ембріона в порожнину матки. Було доведено, що переміщення ембріона у матці грає критичну роль у процесі визначення вагітності материнським організмом. Недостатня рухливість ембріонів у матці коней призводить до ембріональної загибелі [5, 6, 8, 9].

Активний рух ембріона у матці спостерігається від 11 до 16-го дня розвитку. Максимальна рухливість спостерігається на 13-й день. А також з 12-го по 17-й день розвитку відмічається енергійний ріст ембріонів [5].

На 16–18-й день жеребності міграція ембріонів у матці кобил зупиняється, і вони фіксуються в основі рогу матки. На думку багатьох вчених, це відбувається тому, що ембріон досягає великих розмірів і просто застряє (затримується) в основі рогу матки [5, 8, 9, 10, 13, 14].

Ультразвукові дослідження кобил дають змогу діагностувати жеребність з 14-го дня після овуляції при використанні датчика з частотою 3 МГц та з 9-го дня – з частотою 5–7 МГц [6]. З 11-го по 14-й день ембріональний міхурець на екрані ультрасонографа являє собою неехогенну фігуру сферичної форми з чітко окресленою межею. Рухливість міхурця сягає максимуму на 13-й день після овуляції. До 18-го (переважна більшість – на 16-й день) дня ембріон зупиняється і локалізується біля основи одного з рогів матки.

На 20–23-й день з'являються перші ехографічні ознаки ембріона у вигляді ехогенної структури біля вентрального полюса ембріонального міхурця. З розвитком алантоїсного мішка на 23–24-й день ембріон починає рухатись вгору від основи зародкового міхурця. До 26–27-го дня ембріон проходить одну третю відстані між основою та верхівкою міхурця, а алантоїс займає його попереднє місце. На 29–30-й день вагітності ембріональний міхурець приблизно навпіл розділений горизонтальною ехогенною лінією на жовточний (дорсальна частина) та алантоїсний (вентральна частина) мішки. Деякі ембріони мають нестандартну орієнтацію і лінія між жовточним і алантоїсним мішками може відхилитися від горизонталі. До 36-го дня жовточний мішок сильно зменшується у розмірах і ледве проглядається на екрані ультросонографа, а вся плацентарна рідина знаходиться в алантоїсній порожнині.

Матеріал і методика досліджень. Було досліджено 8 жеребних кобил з 10-го по 31-й день жеребності російської та французької рисистих порід у ПР «Рода» (Київська обл.). Всього було проведено 148 досліджень. Реєструвались наступні показники: форма, розмір, топографічне положення плоду в матці, можливість візуалізації ембріона та його положення у плодовому міхурі. УЗ-дослідження проводилися за допомогою ректального датчика з робочою частотою 7,5 мГц на апараті Екосан 700 В.

Результати досліджень. Згідно з отриманими даними до 18-го дня жеребності спостерігається тенденція до лінійного збільшення плоду, що може використовуватись для точної діагностики терміну жеребності (рис. 1). З 18-го по 28-й день спостерігається гальмування змін лінійних розмірів плоду, хоча ембріон та навколоплідні оболонки активно розвиваються, з'являється алантоїс, поступово витісняється жовточний міхур (рис. 1, 2). У цей час зародок змінює форму, змінюються розміри та топографія розміщення ембріона в плідному міхурі, і в цей період діагностика строку жеребності проходить не за розмірами, а за формою плоду, та за топографією роз-

ташування у ньому ембріона і розвитком плідних оболонок. Після 18-го дня форма ембріона змінюється до трикутної, що пов'язано із збільшенням тургору з припливом крові до матки. Після 28–32 діб можлива візуалізація серцебиття, котра важлива для діагностики життєздатності плоду.

Висновки. Отже, за сукупністю візуалізованих при ультразвуковому дослідженні ознак можна точно встановити строк жеребності від 10-го до 31-го дня після овуляції, а коли відома дата овуляції, встановити відповідність розвитку плода до строку жеребності.

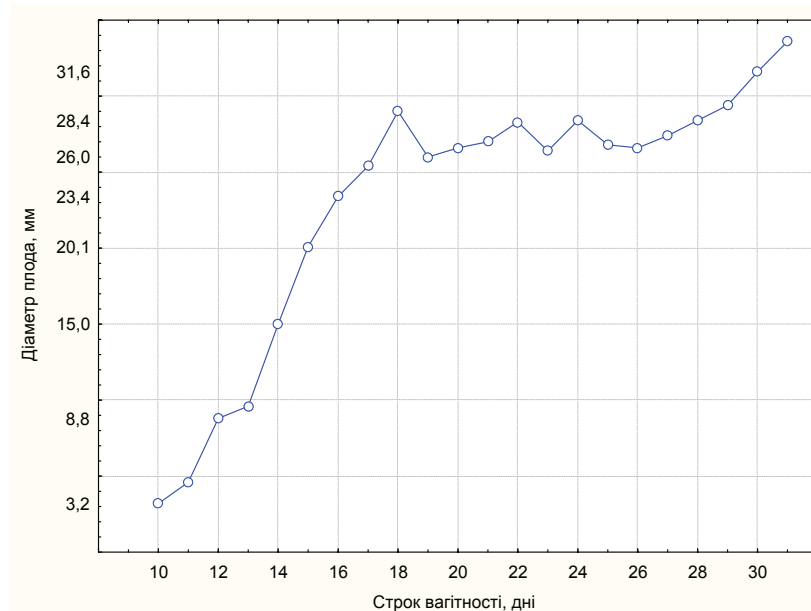


Рис. 1. Динаміка змін діаметра плода з 10-го по 30-й день вагітності

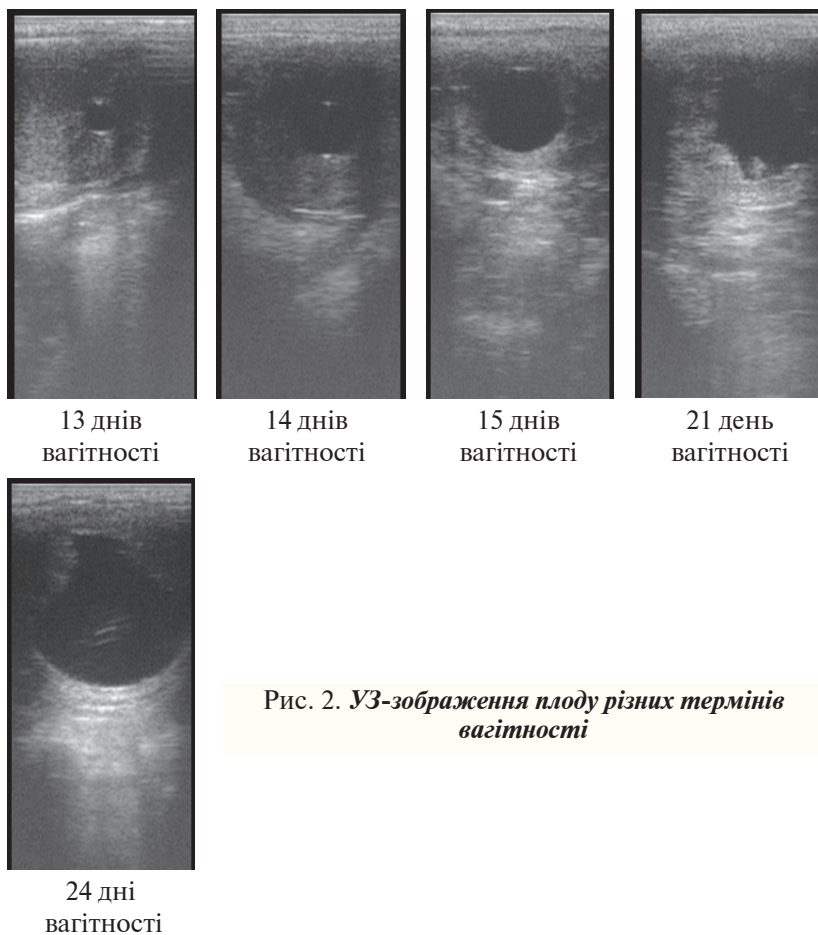


Рис. 2. УЗ-зображення плоду різних термінів вагітності

1. *Ginther, O. J.* Ultrasonik imaging ang animal reproduction: horses. Book 2. / O. J. Ginther. – University of Wisconsin 1655 Linden Drive Madison. – WI 53706. – 1995. – 394 p.

2. *Детлаф, Т. А.* Видовые различия в формообразовательных свойствах зародышевого материала и смещение гаструляции относительно стадий дробления / Т. А. Детлаф // ДАН СССР. – 1956. – Т. 111, № 5. – С. 1149–1152.

3. *Елисеев, А. П.* Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных / А. П. Елисеев [и др.]. – М. : Колос, 1984. – 480 с.
4. *Лакин, Г. Ф.* Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М. : Высш. шк., 1990. – 352 с.
5. *Лебедев, С. Г.* Трансплантация эмбрионов лошадей : дис. ... канд. биол. наук / С. Г. Лебедев. – Дивово: ВНИИК, 1990. – 164 с.
6. *Лебедева, Л. Ф.* О пользе УЗИ в аспекте двойности у лошадей / Л. Ф. Лебедева // Коневодство и конный спорт. – 2007. – № 2. – С. 35–36.
7. *Меркт, Х.* Ультразвук в гинекологии : пер. с нем. / Х. Меркт, Д. Рат. – Дивово: ВНИИК, 1995. – 11 с.
8. *Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных* / Н. Н. Михайлов [и др.]; под ред. Н. Н. Михайлова. – М. : Агропромиздат, 1990. – 572 с.
9. *Пашенко, Н. П.* Відновлення оваріальної функції у кобил після вижереблення / Н. П. Пашенко // Вісн. аграр. науки. – 2003. – № 5. – С. 43–45.
10. *Плохинский, Н. А.* Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 259 с.
11. *Sidney Ricketts.* Management of the broodmare. Proceedings 10th international congress of world equine veterinary association 28 January – 1 February, 2008. – Moscow, Russia. – 2008. – P. 212–215.
12. *Скрипка, В.* Применение УЗИ-диагностики в воспроизводстве лошадей / В. Скрипка. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 96 с.
13. *Equine reproductive physiology, breeding and stud management – 2nd Edition* / M. C. G. Davies Morel / CAB International, 10 E 40th Street Suite 3203 New York, NY 10016; USA. – 2003. – 374 p.
14. *Equine breeding management and artificial insemination* / Juan C. Samper, DVM, MSc, PhD, Diplomate, American College of Theriogenologists (Veterinary reproductive services abbotsford, British Columbia, Canada) W.B. Saunders company: Philadelphia, London, Toronto, Sydney. – 2000. – 306 p.
15. *Хантер, Р. Х. Ф.* Физиология и технология воспроизводства домашних животных / Р. Х. Хантер. – М. : Колос, 1984. – С. 123–124, 130, 158.
16. *Ветеринарный семинар 22–26 октября 2001.* – К.: НАУ, 2001. – 189 с.

**ДИНАМИКА ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ ПЛОДА ЛОШАДЕЙ
ОТ 10 ДО 31 ДНЯ ЖЕРЕБНОСТИ.** Загорулько Л., Платонова Н.

Исследовалась динамика линейных размеров плода от 10 до 31 дня жеребности. По комплексу визуализируемых при ультразвуковом исследовании признаков можно точно установить срок жеребности от 10 до 31 дня после овуляции, а когда известна дата овуляции, установить соответствие развития плода сроку жеребности.

Размеры плода, форма плода, срок жеребности, ультразвуковое исследование

**DYNAMICS OF LINEAR SIZES OF FRUIT OF HORSE FROM 10
TO 31 DAY OF PREGNANCY.** Zagorulko L., Platonova N.

Changes of the linear sizes of a horse embryo from 10-th to 31-st day of pregnancy was investigated. On a complex attributes visual ultrasonic research it is possible precisely to establish term of pregnancy from 10-th to 31-st day after ovulation, and when the ovulation date is known, to establish conformity of development of a horse embryo to term of pregnancy.

Sizes of a horse embryo, form of a horse embryo, term of pregnancy, ultrasonic research