



## ПОКАЗНИКИ САНУЮЧОЇ СПЕРМИ ТА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ОСІМЕНІННЯ СВИНОМАТОК ПРИ ВИКОРИСТАННІ МОДИФІКОВАНОГО ГХЦС СЕРЕДОВИЩА

Нарижний А. Г., Джамалдинов А. Ч., Крейндіна Н. И., Анисимов А. Г., ВІТ ім. Л. К. Ернста, Росія

Файнов А. А., колхоз ім. Фрунзе Белгородської області, Росія

При проведенні експериментів встановлено, що використання для санації сперми кнурів препаратів Полиген и Спермицин покращуються її санітарні та біологічні якості. При порівнянні двох середовищ щодо розбавлення сперми кнурів – стандартного ГХЦС та модифікованого ГХЦАН у сполученні з сануючими препаратами, кращі результати отримані при використанні модифікованого середовища.

Доза сануючих препаратів – 0,6 г/л по Полигену або 20 мл Спермицин на 1 л середовища.

Ключові слова: кнури-плідники, сперма, санація, середовища для розбавлення, осіменіння.

## INDICATORS FOR SANITIZED SPERM AND INSEMINATION PERFORMANCE OF SOWS USING A MODIFIED GHTSS ENVIRONMENTS

Narizhny A. G., Dzhamaldinov A. Ch., Kreindlina N. I., Anisimov A. G., L. K. Ernst institute of animal husbandry, Russia

Fainov A. A., farm named Frunze, Belgorod region, Russia

In conducting these experiments it was established that the use of drugs for boar semen sanitation Polygon and Spermitsin significantly improves its health and biological quality. However, when comparing two media for diluting the sperm of male pigs - standard GHTSS and modified GHTSAN combined with agents sanitizers, best results were obtained using a modified environment.

At this dose sanitizing preparations - 0.6 g/l for Polygens or 20 ml of Spermitsin drug per 1 liter medium.

Keywords: breeding boars, semen, sanitation, environment dilution fertility.

УДК 636.4.082.4:57.089.3

## ВПЛИВ ЛАТЕРАЛЬНОСТІ ІМПЛАНТАЦІЇ ЕМБРІОНІВ У ТЕЛИЦЬ НА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ У КОРІВ-ПЕРВІСТОК

Науменко Н. С., м. н. с.<sup>4</sup>

Інститут тваринництва НААН

У статті наведено результати дослідження впливу функціональної асиметрії активності яєчників у телиць парувального віку зі встановленням впливу латеральності імплантації ембріонів на тривалість строку тільності, живу вагу новонароджених телят та на подальші показники відновлення репродуктивної функції у корів-первісток в умовах ДП «ДГ «Кутузівка».

Була встановлена функціональна асиметрія активності яєчників телиць парувального віку. Формування домінантного фолікула, овуляція та подальше запліднення на 20,8 % частіше трапляється у правому яєчнику та у правому розі

<sup>4</sup> Науковий керівник – Сушко О. Б., канд. с.-г. наук



матки. Різниця є статистично вірогідною ( $P > 0,95$ ).

Процес відновлення статевої циклічності у корів-первісток, що мали лівосторонню імплантацію ембріонів, відбувався швидше та становив  $73,2 \pm 7,94$  діб, що на  $3,7$  діб менше у порівнянні з групою корів-первісток, що мали правосторонню імплантацію ембріонів. Найменша тривалість сервіс-періоду була встановлена в групі корів-первісток із правосторонньою імплантацією ембріонів, яка становила  $109,8 \pm 7,33$  діб, що на  $17,7$  діб менше у порівнянні з групою корів-первісток, що мали лівосторонню імплантацію ембріонів.

Ключові слова: **телиці, латеральність, індекс осіменіння, сервіс-період.**

Дослідження функціональної асиметрії активності яєчників у телиць та корів були розпочаті переважно закордонними науковцями з початку минулого сторіччя. Так Нільсен, (1949) виявив значно більшу кількість правосторонніх вагітностей [1]. У досліді Перкінса було обстежено 1000 корів на бойні, з яких  $25,5\%$  (255 голів) були тільними. Із них  $57,3\%$  корів мали правосторонню вагітність [2].

Шляхом трансректальної пальпації група науковців встановила, що у  $62,5\%$  (577 голів) обстежених тільних корів імплантація ембріонів відбулась з правого боку [3]. Функціональну асиметрію активності яєчників підтверджують і інші дослідження [4-6].

Метою досліджень було встановити вплив латеральності імплантації ембріонів, а саме, в який з двох рогів матки імплантується ембріон у телиць, на тривалість строку тільності, живу вагу новонароджених телят та на подальші показники відновлення репродуктивної функції у корів-первісток.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження було проведено на базі ДП «ДГ «Кутузівка». Визначення функціональної асиметрії активності яєчників було проведено на загальному поголів'ї 101 телиці парувального віку чорно-рябої голштинизованої породи з використанням методів трансректальної пальпації та УЗ-досліджень. Аналіз показників відновлення репродуктивної функції був проведений на 75 коровах-первістках.

Обчислення даних проводили з використанням загальноприйнятих біометричних методів.

**Результати досліджень.** Для дослідження функціональної асиметрії активності яєчників було сформовано групу піддослідних телиць парувального віку у кількості 101 голова, яких осіменяли по спонтанній охоті (табл. 1).

Таблиця 1

**Латеральність імплантації ембріонів у телиць (n=101)**

Правостороння імплантація		Лівостороння імплантація	
n	%	n	%
61	$60,4 \pm 6,31$ *	40	$39,6 \pm 7,83$

Примітка. \* -  $P > 0,95$ .

У результаті проведення трансректальної пальпації та ультразвукового сканування на наявність тільності на ранніх строках 30-45 діб було встановлено, що з загальної кількості телиць 61 голова ( $60,4\% \pm 6,31$ ) мала правосторонню імплантацію ембріона з жовтим тілом у правому яєчнику, що на  $20,8\%$  більше ( $P > 0,95$ ) у порівнянні з групою телиць із лівосторонньою імплантацією ембріона та наявністю жовтого тіла в лівому яєчнику, кількість яких становила 40 голів ( $39,6\% \pm 7,83$ ). Таким чином, була встановлена функціональна асиметрія активно-



сті яєчників телиць парувального віку. Формування домінантного фолікула, овуляція та подальше запліднення на 20,8 % частіше трапляється у правому яєчнику та у правому розі матки. Різниця є статистично вірогідною ( $P > 0,95$ ).

Слід відмітити, що не було встановлено суттєвої різниці між показниками оваріометрії на ранніх строках тільності у телиць (табл. 2).

Таблиця 2

## Показники оваріометрії на ранніх строках тільності у телиць (n=36)

	Розмір яєчників при імплантації ембріону у правому розі, см		Розмір яєчників при імплантації ембріону у лівому розі, см	
	ЛЯ	ПЯ	ЛЯ	ПЯ
Д	1,98±0,10	2,80±0,13	2,93±0,12	1,89±0,13
В	1,73±0,07	2,57±0,13	2,57±0,07	1,54±0,11
Т	1,30±0,09	2,00±0,12	2,21±0,10	1,18±0,08

Яєчники з жовтими тілами вагітності у телиць з правосторонньою та лівосторонньою імплантацією ембріонів були однаково розвинені. Довжина коливалась у межах 2,80 - 2,93 см, товщина - 2,00 - 2,21 см, висота була на рівні 2,57 см в обох дослідних групах.

У подальшому був досліджений вплив латеральності імплантації ембріонів на тривалість строку тільності та подальшу живу вагу новонароджених телят (табл. 3).

Таблиця 3

## Вплив латеральності імплантації ембріонів на тривалість строку тільності та на подальшу живу вагу новонароджених телят (n=98)

Імплантація ембріонів	Стать теляти	Кількість		Кількість днів тільності	Вага телят при народженні, кг
		n	%		
Правостороння імплантація ембріонів	т	29	29,6	277,0±1,18	31,9±0,71
	б	30	30,6	278,9±1,52	34,6±0,26
Лівостороння імплантація ембріонів	т	14	14,3	278,2±2,28	33,6±0,52
	б	25	25,5	279,6±0,98	34,0±0,64

Найменша тривалість тільності була встановлена у групі корів-первісток від отелення яких отримали теличок із правосторонньої імплантації ембріонів (277,0±1,18) діб, що на 1,2, 1,9 та 2,6 діб менше у порівнянні з групами корів-первісток, від отелень яких були отримані телички з лівосторонньої імплантації ембріонів (278,2±2,28) діб та з групами корів-первісток, від отелення яких були отримані бички з правосторонньої імплантації ембріонів (278,9±1,52) діб, та з лівосторонньої імплантації ембріонів (279,6±0,98) діб відповідно. Найменша жива вага при народженні також встановлена у групі корів-первісток, від отелення яких отримали теличок із правосторонньої імплантації ембріонів (31,9±0,71) кг, що на



1,7; 2,1 та 2,7 кг менше у порівнянні з групами корів-первісток, від отелень яких були отримані телички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $33,6 \pm 0,52$ ) кг, та групами корів первісток, від отелення яких були отримані бички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $34,0 \pm 0,64$ ) кг, та з правосторонньої імплантації ембріонів ( $34,6 \pm 0,26$ ) кг відповідно.

Встановлено вплив латеральності імплантації ембріонів на тривалість періоду відновлення статевої циклічності, сервіс-періоду та на індекс осіменіння у корів-первісток (табл. 4).

Таблиця 4

**Вплив латеральності імплантації ембріонів на тривалість періоду відновлення статевої циклічності, сервіс-періоду та індексу осіменіння (n=75)**

Імплантація ембріонів	Стать теляти	Кількість		Тривалість періоду відновлення статевої циклічності, дн.	Тривалість сервіс-періоду, дн.	Індекс осіменіння
		n	%			
Правостороння імплантація ембріонів	т	21	28	$76,6 \pm 9,76$	$104,1 \pm 10,49$	$1,8 \pm 0,24$
	б	27	36	$77,0 \pm 8,11$	$114,3 \pm 10,25$	$1,9 \pm 0,16$
<b>Всього</b>		<b>48</b>	<b>64</b>	<b><math>76,9 \pm 6,18</math></b>	<b><math>109,8 \pm 7,33</math></b>	<b><math>1,9 \pm 0,14</math></b>
Лівостороння імплантація ембріонів	т	10	13	$72,6 \pm 12,73$	$142,6 \pm 30,97$	$2,1 \pm 0,43$
	б	17	23	$73,6 \pm 10,45$	$118,7 \pm 12,13$	$1,9 \pm 0,22$
<b>Всього</b>		<b>27</b>	<b>36</b>	<b><math>73,2 \pm 7,94</math></b>	<b><math>127,5 \pm 13,6</math></b>	<b><math>2,0 \pm 0,21</math></b>

Процес відновлення статевої циклічності у корів-первісток, що мали лівосторонню імплантацію ембріонів, відбувався швидше та становив  $73,2 \pm 7,94$  діб, що на 3,7 діб менше у порівнянні з групою корів-первісток, що мали правосторонню імплантацію ембріонів ( $76,9 \pm 6,18$ ) діб.

Найменша тривалість періоду відновлення статевої циклічності, враховуючи стать народжених телят, була встановлена у групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $72,6 \pm 12,73$ ) діб, що на 4,0; 1,0 та 4,4 діб менше у порівнянні з тривалістю періоду відновлення статевої циклічності у групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із правосторонньої імплантації ембріонів ( $76,6 \pm 9,76$ ) діб, та у порівнянні з тривалістю періоду відновлення статевої циклічності у групах корів-первісток, від отелення яких були отримані бички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $73,6 \pm 10,45$ ) діб, та з правосторонньої імплантації ембріонів ( $77,0 \pm 8,11$ ) діб відповідно.

Найменша тривалість сервіс-періоду була встановлена в групі корів-первісток із правосторонньою імплантацією ембріонів  $109,8 \pm 7,33$  діб, що на 17,7 діб менше у порівнянні з групою корів-первісток із лівосторонньою імплантацією ембріонів ( $127,5 \pm 13,6$ ) діб.



Найменша тривалість сервіс-періоду, враховуючи стать народжених телят, була встановлена в групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із правосторонньої імплантації ембріонів ( $104,1 \pm 10,49$ ) діб, що на 38,5, 14,6 та 10,2 діб менше у порівнянні з групами корів-первісток, від отелень яких були отримані телички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $142,6 \pm 30,97$ ) діб, та групами корів-первісток, від отелення яких були отримані бички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $118,7 \pm 12,13$ ) діб, та з правосторонньої імплантації ембріонів ( $114,3 \pm 10,25$ ) діб відповідно.

Найменший індекс осіменіння встановлено в групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із правосторонньої імплантації ембріонів ( $1,8 \pm 0,24$ ), найбільший - в групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із лівосторонньої імплантації ембріонів ( $2,1 \pm 0,43$ ). Індекс осіменіння в групах корів-первісток, від отелення яких були отримані бички з правосторонньої та лівосторонньої імплантації ембріонів, був на однаковому рівні та не перевищував двох осіменінь на одне запліднення.

#### **Висновки:**

1. Встановлена функціональна асиметрія активності яєчників телиць парувального віку. Формування домінантного фолікула, овуляція та подальше запліднення трапляється частіше на 20,8 % у правому яєчнику та у правому розі матки.

2. Встановлено, що відновлення статевої циклічності у корів-первісток, що мали лівосторонню імплантацію, тривало  $73,2 \pm 7,94$  діб, що на 3,7 діб менше у порівнянні з групою корів-первісток із правосторонньою імплантацією ембріонів ( $76,9 \pm 6,18$ ) діб. Найменша тривалість періоду відновлення статевої циклічності, враховуючи стать народжених телят, була встановлена у групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із лівосторонньої імплантації ембріонів ( $72,6 \pm 12,73$ ) днів.

3. Встановлено, що у корів-первісток із правосторонньою імплантацією ембріонів тривалість сервіс-періоду становила  $109,8 \pm 7,33$  діб, що на 17,7 діб менше у порівнянні з коровами-первістками, що мали правосторонню імплантацію ембріонів ( $127,5 \pm 13,6$ ) діб. Найменша тривалість сервіс-періоду, враховуючи стать народжених телят, була встановлена в групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із правосторонньої імплантації ембріонів ( $104,1 \pm 10,49$ ) діб, а найбільша – в групі корів-первісток, від отелень яких були отримані телички з лівосторонньої імплантації ембріонів ( $142,6 \pm 30,97$ ) діб.

4. Встановлено, що у корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із правосторонньої імплантації ембріонів, індекс осіменіння був найменшим та становив ( $1,8 \pm 0,24$ ), а найбільшим – у групі корів-первісток, від отелення яких було отримано теличок із лівосторонньої імплантації ембріонів ( $2,1 \pm 0,43$ ). Індекс осіменіння в групах корів-первісток, від отелення яких були отримані бички з правосторонньої та лівосторонньої імплантації ембріонів, був на однаковому рівні, та не перевищував двох осіменінь на одне запліднення.

#### **Бібліографічний список**

1. Nielsen F. Sterility in cattle, especially as a result of uterine infection / F. Nielsen // Proceedings of 14th International Veterinary Congress. – 1949. – p. – 105.
2. Perkins J. R. A study of 1,000 bovine genitalia / J. R. Perkins, D. Olds, D. Seath // J. Dairy Sci. – 1954. – № 37. – P. 1158-1163.
3. Reece R. P. The functional activity of the right and left bovine ovary / R. P. Reece, C. W. Turner // J. Dairy Sci. – 1954. – № 21. – P. 37-39.





4. Lopez-Gatius F. Transuterine sperm transport is not affected by bilateral asymmetry of the reproductive system in dairy cows / F. Lopez-Gatius // Theriogenology. – 1997. – № 47. – P. 1319-1325.

5. Pierson R. A. Follicular populations during the estrous cycle in heifers. II. Influence of right and left sides and intraovarian effect of the corpus luteum / R. A. Pierson, O. J. Ginther // Anim. Reprod. Sci. – 1987. – № 14. – P. 177-186.

6. Schneebeil J. Untersuchungen über die asymmetrische Verteilung ovarieller Funktionsgebilde beim Rind / J. Schneebeil, M. Dobeli // Schweiz Arch. – Tierheilk. – 1991. – P. 133, 375-381.

**ВЛИЯНИЕ ЛАТЕРАЛЬНОСТИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭМБРИОНОВ У ТЕЛОК НА ДАЛЬНЕЙШИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК**

*Науменко Н. С., Институт животноводства НААН*

*Была установлена функциональная асимметрия активности яичников телок случного возраста. Формирование доминантного фолликула, овуляция и последующее оплодотворение на 20,8 % чаще случается в правом яичнике и в правом роге матки. Разница является статистически достоверной ( $P > 0,95$ ).*

*Процесс восстановления половой цикличности у коров-первотелок с левосторонней имплантацией эмбрионов происходил быстрее и составил  $73,2 \pm 7,94$  дней, что на 3,7 дней меньше по сравнению с группой коров-первотелок с правосторонней имплантацией эмбрионов. Наименьшая продолжительность сервис-периода была установлена в группе коров-первотелок с правосторонней имплантацией эмбрионов, которая составила  $109,8 \pm 7,33$  дней, что на 17,7 дней меньше по сравнению с группой коров-первотелок с левосторонней имплантацией эмбрионов.*

*Ключевые слова: телки, латеральность, индекс осеменения, сервис-период.*

**LATERALITY INFLUENCE OF IMPLANTATION OF EMBRYO IN HEIFERS ON FURTHER INDICATORS OF RECOVERY OF REPRODUCTIVE FUNCTION IN COWS-HEIFERS**

*Naumenko N. S., Institute of Animal Science, NAAS*

*A functional asymmetry of ovarian activity heifers of breeding age was established. The formation of the dominant follicle, ovulation and subsequent fertilization by 20,8 % as often happens in the right ovary and right uterine horn. The difference is statistically significant ( $P > 0,95$ ).*

*The recovery process of the reproductive capacity in cow-heifers with left-implantation embryos was faster and amounted up to  $73,2 \pm 7,94$  days, which was 3,7 days less compared with a group of cow-heifers with right-sided implantation of embryos. The least duration of the service period has been established in the group of cow heifers with right-sided implantation of embryos, which was  $109,8 \pm 7,33$  days, which is 17,7 days less compared with a group of cows heifers with left-implantation embryos.*

*Key words: heifers, laterality, the insemination index, the service-period.*