

8. Черемисинов Г.А. Комплексное лечение коров больных эндометритом / Г.А.Черемисинов, Ю.Г.Ткаченко // Ветеринария. – 1991. - № 9. – С. 44-47.

9. Аминов С.А. Применение антибиотиков при эндометритах у коров./ С. А. Аминов, Э.Ф. Мухтаров, А.А. Камалов, Ф.Х. Маджидов // Ветеринар. – 1991. - № 4. – С. 44-45.

**Корнят С.Б., Андрушко А.Б., Шаран Н.М., Яремчук И.М. Способ лечения субклинических эндометритов у коров**

*В статье представлены результаты научных исследований применения нового метода лечения субклинических (скрытых) эндометритов у коров. Новая схема лечения этих заболеваний обеспечивает стабильное функциональное состояние матки коров, что положительно коррелирует с биохимическим профилем крови животных. После проведения лечения уровень исследуемых биохимических показателей сыворотки крови соответствует граничным физиологическим нормативным показателям. При этом суточная молочная производительность коров повысилась на 8,2 % в сравнении с этим показателем у животных контрольной группы.*

**Ключевые слова:** коровы, субклинический эндометрит, лечение, сыворотка крови, удой.

**Kornyat S.B., Andrushko O.B., Sharan M.M., Jaremchuk I.M. A method of treatment of subclinical endometritis in cows**

*The paper presents research results of the new method of treatment of subclinical (hidden) endometritis in cows. A new scheme of treatment of these diseases provides a stable functional state of the uterus of cows that are positively correlated with biochemical profile of the blood of animals. After the treatment the level studied biochemical parameters of blood serum corresponds to the boundary physiological regulatory indicators. Thus, the daily performance of dairy cows increased by 8,2 % compared to the levels in the control group.*

**Keywords:** cows, subclinical endometritis, treatment, blood serum, milk yield.

Дата надходження до редакції: 22.05.2014 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Камбур М.Д.

УДК: 619:618.1:616-076.5:636.7

**ЗМІНИ КЛІТИННОГО СКЛАДУ ВАГІНАЛЬНИХ МАЗКІВ СУК У РІЗНІ ФАЗИ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ**

**Г. М. Радохліб**, аспірант

**А. Й. Краєвський**, д.вет.н., професор

Сумський національний аграрний університет

*В статті наведені результати досліджень клітинного складу мазків з піхви сук у різні фази статевого циклу. Встановлено, що мікроскопічна картина мазків змінювалась за клітинним складом залежно від фази статевого циклу. Так в стадію проєструсу в мазку проміжні клітини склали 53,2 % від всієї кількості. Мікрокартина в період еструсу була представлена 91,4 % клітинами зроговілого епітелію, а в фазу метеструсу в мікрокартині вагінальних мазків відмічали 35 % клітин перехідного епітелію. Стадія анеструсу на 95% представлена базальними клітинами.*

**Ключові слова:** мікроскопія, вагінальні мазки, статевий цикл

**Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями.** Питання репродукції дрібних тварин на сьогоднішній день залишається актуальним і потребує деталізації та удосконалення. Особливо велика увага приділяється методам діагностики овуляції та виявленню порушень статевого циклу.

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми.** Для виявлення оптимального часу в'язки застосовують різноманітні методи. Серед основних виділяють наступні: вагіноскопія, цитологія вагінальних мазків, виявлення концентрації прогестерону в плазмі крові, ультразвукове дослідження яєчників та додаткові методи. За даними авторів [1,2,3,4] найпростішим у застосуванні та за частотою використання є мікроскопія вагінальних мазків. Однак цей метод не є остаточним,

тому для діагностики овуляції використовуються інші методи дослідження [5]. Метод вагінальних мазків дозволяє відстежувати в динаміці кількісні та якісні зміни клітин піхвового епітелію, котрі відбуваються під впливом дії естрогенів. Підвищена кількість естрадіолу в період проєструсу стимулює поділ клітин в базальних шарах піхвового епітелію. Під кінець проєструсу рівень естрадіолу зменшується і відбувається відшарування клітин, вони стають зроговілими, відбувається пікноз і лізис їх ядер. Пік ороговіння клітин співпадає з початком підвищення концентрації прогестерону в плазмі крові [1]. Мікроскопія мазків з піхви дозволяє відслідкувати зміни клітинного складу, також є інформативною для виявлення вагінальних інфекцій, оцінки ризиків запліднення у випадку не бажаної або не запланованої в'язки, а також у стерилізованих сук дає можливість виявити ремінантний яєчник [2, 3, 4].

**Вісник Сумського національного аграрного університету**

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 6 (35), 2014

В період проєструсу, особливо на його початку в мазках присутня велика кількість еритроцитів. Клітини піхвового епітелію різноманітні, відмічаються базальні, пара базальні та клітини поверхневого епітелію [3]. Наприкінці проєструсу вагінальна мікрокартина змінюється, відбувається зменшення кількості епітеліальних клітин [4]. В період еструсу мазки характеризуються переважно зроговілим епітелієм, кількість таких клітин сягає майже 90 % від загальної кількості. Клітини здебільшого без'ядерні у вигляді скупчень, або ж відмічається пікноз та лізис ядер. Під кінець еструсу в мазках виявляють епітеліальні клітини з ядрами, з'являються нейтрофіли. Така картина відмічається через 7-9 днів після піку лютеїнізуючого гормону [1]. У фазу дієструсу в піхвовому мазку спостерігається достатня кількість округлих, не зроговілих і базофільних клітин, незначна кількість нейтрофілів. В період анєструсу в мікроскопічній картині мазків присутня незначна кількість парабазальних клітин округлої форми з чітко вираженим ядром [4]. Одним із точних методів виявлення овуляції є визначення концентрації прогестерону в плазмі крові. На відміну від сільськогосподарських тварин та кішок рівень прогестерону в у сук починає підвищуватись за 48 годин до овуляції. В період проєструсу концентрація прогестерону знаходиться на базальному рівні. Під кінець проєструсу він в межах 3 нмоль/л і поступово продовжує підвищуватись до рівня 3-6 нмоль/л. Напередодні овуляції різко підвищується і досягає 6-12 нмоль/л [5, 6]. Вагіноскопичне дослідження дозволяє відслідкувати зміни, котрі відбуваються безпосередньо в піхві. Стан слизової оболонки змінюється протягом статевого циклу. На стадії проєструсу слизова оболонка стає більш випуклою, набряклою, ближче до настання овуляції формуються складки, набуває блідого забарвлення. На початку дієструсу слизова оболонка піхви має бліде забарвлення стає тоншою, складки стають заокругленими [7, 8, 9, 10]. Ще одним важливим методом діагностики овуляції є ультразвукове дослідження яєчників. Переваги

цього методу полягають в тому, що за його допомогою можливо безпосередньо побачити процеси, котрі відбуваються в яєчниках. Це найдостовірніший метод виявлення овуляції, тому що він дає можливість відстежити зміни в яєчниках, дозволяє виявити фолікули, їх кількість [2, 11, 12, 13]. Серед додаткових методів можна виділити метод рентгенографічного дослідження піхви, кристалізації піхвового слизу та слини сук [14,15].

Мікроскопічні дослідження мазків з піхви дають можливість не лише діагностувати стадії статевого циклу, за їх допомогою можна виявити патології статевих органів. Серед таких патологій можна виділити наступні: піометра, вагініти, кістозна гіперплазія ендометрію, ендометрити та інші.

**Мета і задачі досліджень.** Метою нашої роботи було визначення клітинного складу вагінальних мазків у сук у різні фази статевого циклу.

**Матеріали і методи дослідження.** Об'єктами дослідження були суки в кількості 20 голів в різні фази статевого циклу. Матеріалом для дослідження були мазки, відібрані з піхви сук. Дослідження проводили за допомогою методу цитології вагінальних мазків.

Матеріал для цитологічного дослідження відбирали стерильним тампоном попередньо змоченим у 0,9 % фізіологічному розчині з піхви сук, наносили його на предметне скло шляхом прокатування. Для фарбування мазків використовували «Leukodif 200». Мікроскопію мазків проводили на мікроскопі зі збільшенням 1:1000. Підрахунок клітин проводили таким чином. З 100 клітин в мазку рахували процентне співвідношення різних клітин: базального, проміжного, не зроговілого та зроговілого епітелію.

**Результати досліджень.** Результати проведених досліджень, представлені в таблиці 1 свідчать, що в різні фази статевого циклу клітинний склад піхвового епітелію зазнавав змін. З моменту настання тички в статевих органах сук проходили ряд фізіологічних та гормональних змін, котрі безпосередньо впливають на слизову оболонку піхви.

Таблиця 1

**Динаміка змін клітинного складу вагінальних мазків у сук на різних фазах статевого циклу**

Показники	Проєструс n=5	Еструс n=5	Метєструс n=5	анєструс n=5
еритроцити	++	+	-	-
лейкоцити	-	-	+++	-
зроговілі суперфіціальні клітини	11,4±0,9	91,4±2,5	15±1,3	0
незроговілі суперфіціальні клітини	27,4±2,5	7±0,7	20±0,7	2±0,2
проміжні клітини	53,2±2,2	2±0,4	30±0,8	3±0,5
базальні клітини	9,2±0,8	0	35±0,3	95±1,5

Як видно за даними таблиці, мікроскопічна картина піхвових мазків на різних фазах статевого циклу відрізнялась за морфологією та складом клітин. У тварин під час проєструсу, кількість клітини зроговілого епітелію складала 11,4±0,9 %, відповідно в фазу еструсу збільшилась у 9 разів. Клітин не зроговілого епітелію в фазу проєструсу відмічали 27,4±2,5 %, вже в анєструсу показник

зменшився в 7 разів. Кількість клітин проміжного епітелію коливалась впродовж всього статевого циклу. Так в проєструсі реєстрували 53,2±2,2 % найменше їх відмічали в фазу еструсу та анєструсу 2±0,4 % та 3±0,5 % відповідно. Кількість базальних клітин в мазку в фазі анєструсу складала 95±1,5 %, а їх повна відсутність, в фазу еструсу. Клітини крові в піхвовому мазку, такі як ерит-

роцити спостерігались в фазу проеструсу, лейко- | цити реєстрували в період метеструсу.

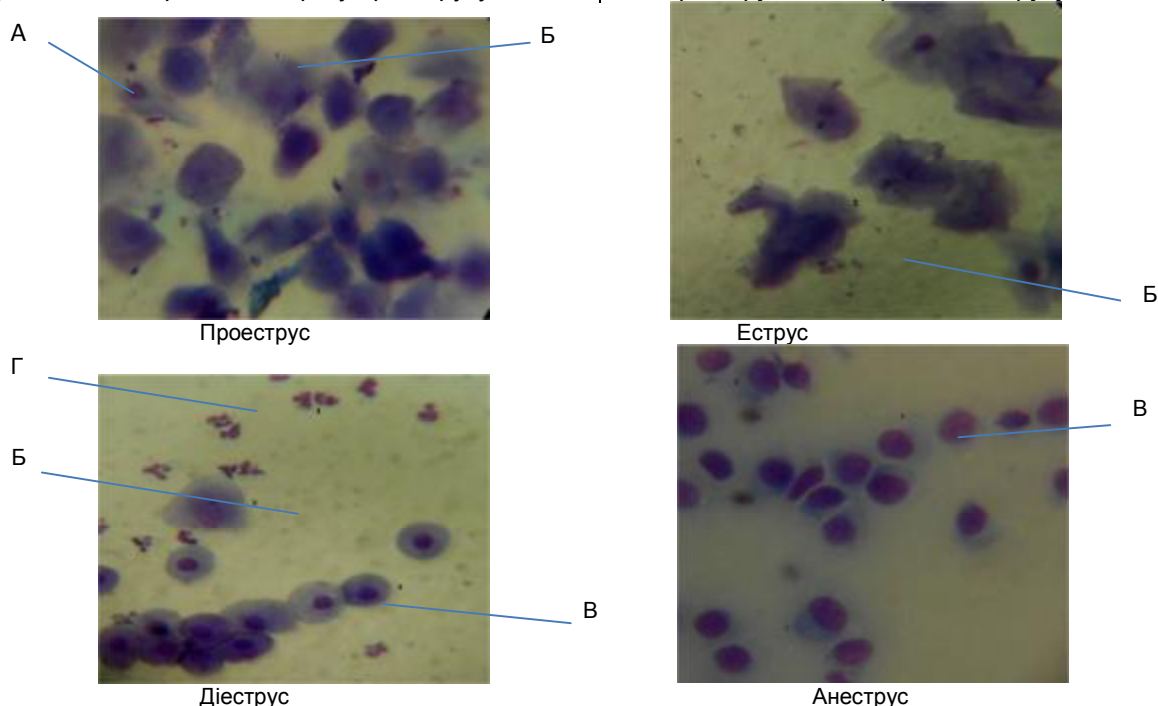


Рис. 1. Цитологічна картина на різних фазах статевого циклу

А) Клітини не зроговілого епітелію; Б) Клітини зроговілого епітелію; В) Базофільні клітини; Г) Лейкоцити;

На рисунку 1 представлена мікроскопічна картина мазків з піхви у сук на різних стадіях статевого циклу. Представлені клітини не зроговілого (А) та зроговілого (Б) епітелію, що характерно для стадії проеструсу. За морфологічною будовою не зроговілі клітини мають ядро, чітко виражені краї. Клітини зроговілого епітелію без'ядерні, або з вираженим пікнозом і лізисом. На рисунку базофільні клітини (В) округлі, з чітко вираженими ядрами.

**Висновки.** Проаналізувавши дані літературних джерел та результати досліджень вагінальних мазків можна зробити висновок, що клітинний

склад піхви відрізняється на різних фазах статевого циклу і змінюється під дією гормонів. Що відповідно дає змогу відстежувати предовуляторний період у сук, та дає можливість відслідкувати як якісні так і кількісні зміни стану слизової оболонки. Цитологічний метод є одним з універсальних методів діагностики овуляції та виявлення патологічних процесів у статевих органах сук.

**Перспективи подальших досліджень.** Застосування мікроскопічного методу досліджень мазків з піхви у визначенні оптимального часу осіменіння та у діагностиці різноманітних патологій репродуктивних органів.

#### Список використаної літератури:

1. Симпсон Дж. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек / Симпсон Дж., Ингланд Г., Харви М. – Москва: Софион. – 2005. – С. 3-8.
2. Практическое руководство разведения собак / Гранжан Д., Пьерсон Ф., Ривьер С., Грелля О. и др. - 4-е изд. – М. – Рускан. – 2011. – С. 220-228.
3. Ниманд Х.Г. Болезни собак / Х.Г. Ниманд, П. Б. Сутер. – М. - Аквариум. – 2001. – С. 626-630.
4. Rustriz Rot Clinical canine and feline reproduction Evidence Based answers Margaret / Rustriz Rot. – 2010. – Wiley Blackwell. – P. 8-17.
5. Differential regulation of the secretion of luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone around the time of ovulation in the bitch [електронний ресурс] / J/ de Gier H. S. Kooistra, S.C. Diadining rat- Laanen, S.J. Dieleman, A.C. Okkens.- Режим доступа:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16529805>.
6. Торанс Дж. Эндрю Руководство по эндокринологии мелких домашних животных / Эндрю Дж. Торранс и кармел Т. Муни.- [2-е изд.]. – М. – Аквариум. – 1998. – С. 69-82.
7. Vaginal cytology, vaginoscopy and progesterone profile breeding tools in bitches [електронний ресурс] / K.C.S. Reddy, K.G.S. Raju, K.S. Rao, K.B.R. Rao, Iraqi J. of Vet. Sciences. – 2011. – Vol. 25. - № 2. – P. 51-54. - <http://www.vetmedmosul>.
8. Determining the optimal time of mating in bitches particularities [електронний ресурс] / Xavier Leey, A. Fontbonne. - Rev. Bras. Reprod Anim, Belo horizonte. – 2007. – V. 31. – P. 128-134. <https://cbra.websiteseuro.com>.
9. Determination of the optimal breeding time in the bitch Basic Considerations [електронний ресурс] England C., Concannon P.W. International veterinary information servis. – Ithaca. – 2002. - <http://laurelmountaindoodle.tripod.com>.

10. Vaginoscopy during various stages of cabergoline- induced oestrus in anoestrous dogs [електронний ресурс] Ajitkumar G. Martin K.D. John, Venugopal Syam K., Narayanan M.K., Rajankutty K., Alex P.C., Sreekumaran T. and Aravinda K. N., Ghosh Ajitkumar et al. – I JAVMS. – 2012. – Vol. 6. – P. 143-147. - <http://www.scopemed.org>

11. Ultrasonographic monitoring of follicular development ovulation and corpora lutea formation in a bitch [електронний ресурс] Kemal Eker, Mehmet R fat Salmanolu Turk. J. Vet. Vet. Anim. – 2006. – Sci. 30. – P. 589-592 <http://journals.tubitak.gov>.

12. Ovarian color – Doppler ultrasonography to predict ovulation in the bitch research Project Veterinary Medicine Louisiana State University [електронний ресурс] Eilts B., Parlevliet J.M. – april <http://www.docin.com>.

13. Кристаллизация слюны как способ определения оптимального времени вязки сук [електронний ресурс] Pardo-Carmona B., Moyano M.R., Fernandez- Palacios R., Perez- Marin C.C. – J. Of Small Animal Practice. – 2010. – 51. – P. 437-442. <http://cyberleninka.ru>

14. Crystallization patterns in anterior vaginal from bitches oestrus [електронний ресурс] England G.C.W., Allen W.E.J. Reprod. Fert. – 1989. – P. 335-339. - <http://www.reproduction>.

**Радохлеб А.Н., Краевский А.И. Изменения клеточного состава влагалищных мазков сук в разные фазы полового цикла.**

*В статье приведены результаты исследований клеточного состава мазков из влагалища сук в разные фазы полового цикла. Установлено, что микроскопическая картина мазков изменений по клеточному составу в зависимости от фазы полового цикла. Так в стадию проэструса в мазке промежуточные клетки составили 53,2 % от всего количества. Микрокартина в период эструса была представлена 91,4 % клетками рогового эпителия, а в фазу метэструса в микрокартине влагалищных мазков отмечали 35 % клеток переходного эпителия. Стадия анэструса 95 % представлена базальными клетками.*

**Ключевые слова:** микроскопия, вагинальные мазки, половой цикл.

**Radokhlib A.N., Krajewski A.J. Changes in the cellular composition of vaginal smears females in different phases of the sexual cycle**

*In the article presents results of research in cellular composition from the vagina smears dogs females at different phases of the sexual cycle. Found that under microscopic cytology of the smears for cellular composition changed depending on the phase of the sexual cycle. Thus the stage proestrus intermediate cells in smears made up 53,2 % of the total amount. Cytology of the smears during estrus was represented 91,4 % of keratinizing epithelial cells, and in phase metestrus in vaginal smears cytology noted 35 % of the cells transitional epithelium. Anestrus stage represented 95 % of basal cells.*

**Keywords:** microscopy, vaginal smears, sexual cycle.

Дата надходження до редакції: 04.06.2014 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Кассіч В.Ю.

УДК 619:618.630

**ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ПАТОЛОГІЇ МАТКОВИХ ТРУБ НЕПЛІДНИХ КОРІВ ТА ЇХ ЛІКУВАННЯ**

**Г. М. Калиновський**, д.вет.н., професор, Житомирський національний агроєкологічний університет

**В. Л. Шнайдер**, аспірант, Житомирський національний агроєкологічний університет

**М. М. Омеляненко**, к.вет.н., доцент, Національний університет біоресурсів і природокористування України

*Лікування 13-ти із 83 неплідних корів, після двох курсів терапії, у яких виникла стадія збудження статевого циклу, їх осіменяли, але вони не запліднились за наявності патології маткових труб, з використанням тканинного препарату фетоплацентату К і тетравіту на тлі масажу внутрішніх статевих органів і новокаїнової блокади за В.І. Завіряюю з додаванням до розчину новокаїну 80-100 у.о. лідази, завершилось виникненням у них повноцінної стадії збудження, осіменінням і заплідненням.*

**Ключові слова:** неплідність, патологія маткових труб, персистентне жовте тіло, гіпофункція яєчників, кіста яєчників, пертубація маткових труб, статевий цикл, симптоми, ректальна пальпація, анафродизія, німфоманія.

**Вступ.** Серед причин симптоматичної неплідності патологія внутрішніх статевих органів, особливо маткових труб корів зустрічається набагато частіше, ніж її вдається виявити.

Маткові труби корів належать до внутрішніх статевих органів, порівняно важкодоступних для

клінічного дослідження, як за фізіологічного стану, так і за різних патологічних процесів, що в них виникають.

Значення маткових труб, як проміжного органу між яєчниками і маткою, в акушерській гуманній і ветеринарній фізіології визначається