

РОЗВЕДЕННЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ

УДК 636.2.09: 618.61

ІНВОЛЮЦІЯ МАТКИ КОРІВ ПІСЛЯ ОТЕЛЕННЯ

С. Ю. ДЕМЧУК, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник лабораторії біотехнології відтворювання

Інститут розведення і генетики тварин НААН ім. М. В. Зубця

А. М. УГНІВЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор

кафедри технологій виробництва молока та м'яса

*Національний університет біоресурсів і природокористування
України*

E-mail: stepandimchuk@gmail.com, ugnivenko@i.ua

Анотація. У роботі наведені дані щодо інволюції матки (стабілізації маси і довжини рога, який містить плід та шийки, відновлення функцій епітелію слизової оболонки) у корів української м'ясної породи. Її маса за 15 днів після отелення зменшується на 83,8 %, а стабілізується на 20 добу. Довжина рога, який містить у собі плід, за перші 15 днів зменшується на 61,9 %, на 20 добу стабілізується на рівні 32,0 см. Довжина шийки матки на 15 добу зменшується на 56,4 %, на 20 стабілізується на рівні 6,9 см. У слизовій оболонці матки на 7 добу після родів відсутній епітеліальний покрив, є розширення просвітів залоз матки. Через 14 днів спостерігається фізіологічна регенерація епітелію слизової оболонки. Відновлення функцій епітелію слизової оболонки матки та її залоз відбувається на 30 добу.

Ключові слова: *інволюція матки, корови, м'ясний напрям продуктивності, епітелій слизової оболонки матки*

Актуальність. Безпосередні ознаки, які виникають після отелення самиць – це відновлення зв'язок таза і конфігурації живота, зникнення набряку зовнішніх статевих органів і вимені, виділення лохій та інволюція матки. Тривалість інволюції статевих органів залежить від підготовки корів до родів, їх перебігу, режиму годівлі та утримання після отелення. За суворого дотримання названих заходів, статеві органи корів морфологічно і функціонально готові до наступної тільності через 25-30 днів після отелення. В Україні створюють м'ясне скотарство. Фахівець, хоча і знає про явище інволюції статевих органів у післяродовий період, але бачить самиць у стаді не часто і не може передбачити характер їх відновлення. Основною ж ознакою продуктивності у м'ясному скотарстві є відтворювальна здатність.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На термін інволюції статевих органів у корів м'ясних порід впливає сезон їх родів. Після отелення ранньою весною інволюція матки завершується через 20-25 днів, а в літньо-осінній сезон вона скорочується. Статеві органи у корів досягають свого початкового стану найшвидше за пасовищного утримання: відновлення зв'язок таза (за 3,3 доби); зникнення набряку зовнішніх статевих органів (за 4,4); зникнення набряку вимені (за 3,0); відновлення конфігурації живота (за 3,0 доби) [3]. За прив'язного утримання самиць відновлення зв'язок таза у них відбувається пізніше на 5,1 доби, зникнення набряку зовнішніх статевих органів – на 2,0, зникнення набряку вимені – на 3,2, відновлення конфігурації живота – на 2,9 доби. У корів голштинської породи інволюція матки триває 23 доби, виділення лохий – 17,8, відновлення крижово-сідничних зв'язок – 6,7 днів [2]. Фізіологічно нормальний перебіг періоду після родів спостерігають у 65 % корів. У 11,1 % реєструють ендометрити. Це досить поширене захворювання є наслідком дистоції [4] і наносить значні втрати через негативний вплив на відтворювальну здатність [5]. Даних щодо термінів інволюції матки у м'ясних корів, які можливо використати для обґрунтування технології отримання від них приплоду, недостатньо.

Мета дослідження – вивчити терміни інволюції матки у самиць української м'ясної породи.

Матеріали і методи дослідження. Прояв інволюції матки у корів української м'ясної породи досліджували у племінному заводі «Воля» Черкаської області. Морфологічні і гістологічні дослідження внутрішніх статевих органів проводили після забою 20 корів у різні терміни після отелення. Їх брали від самиць, забитих у день родів (5 голів), через 7-8 (6), через 15, 20 і 30 днів після родів (по 3 голови). Статеві органи, добуті з туш, розміщували в емальованій кюветі і розправляли. Довжину шийки матки вимірювали штангенциркулем, а роги матки, що містять у собі плід – мірною стрічкою за великою кривизною. Із середньої частини рога матки вирізали шматочки його стінки розміром 0,5×0,5 см для гістологічного дослідження ендометрію. Проби розміщували в 10 % розчин нейтрального формаліну на 24-48 годин за кімнатної температури. Після закінчення фіксації їх промивали проточною водою впродовж декількох годин. Зрізи товщиною 4-6 мкм готували на заморожувальному мікротомі. Фарбували їх гематоксилін-еозином за загальноприйнятою методикою [1]. Одночасно з метою більш поглибленого вивчення інволюції матки провели гістологічні дослідження її слизової оболонки.

Результати дослідження та їх обговорення. Маса матки у період після родів значно зменшується (табл. 1). Максимальних змін вона зазнає у перші 2 тижні після отелення.

За перші 7-8 днів після родів маса матки зменшується на 36,2 %, за 15 – на 83,8 %, у подальшому – незначно. Довжина рога матки, який містить у собі плід, за перші 7-8 днів зменшується на 9,5 %, за 15 – на 61,9, за 20-30 днів – на 88,8 % порівняно з його довжиною в день родів. Через 20 днів після родів його довжина стабілізується на рівні 32,0 см, що відповідає

довжині рога матки нетільних корів. На відміну від змін рога матки довжина її шийки змінюється відносно рівномірно.

1. Інволюція матки корів після родів

Показники	Діб після родів				
	1 (n = 5)	7-8 (n = 6)	15 (n = 3)	20 (n = 3)	30 (n = 3)
Маса матки, г	6967 ± 179,7	4445,7 ± 148,7	1132 ± 54,3	782,7 ± 25,9	781,0 ± 12,7
Маса матки, %	100,0	63,8	16,2	11,2	11,2
Довжина рога, який містить плід, см	125,2 ± 3,6	113,4 ± 2,9	47,7 ± 2,34	32,0 ± 1,1	31,9 ± 5,9
Довжина рога, який містить плід, %	100,0	90,5	38,1	25,5	25,5
Довжина шийки матки, см	12,2 ± 3,7	10,1 ± 0,2	7,8 ± 0,4	6,9 ± 0,21	6,9 ± 0,2
Довжина шийки матки, %	100,0	83,0	64,2	56,6	56,6

У день родів ендометрій матки вкритий багаторядковим епітелієм. Просвіти багатьох кровоносних судин запусілі. У стромі ендометрія спостерігаються скупчення клітин крові. Залози матки розширені. У слизовій оболонці матки корів у день родів є багаторядковий епітелій ендометрія і запусітіння просвітів кровоносних судин, скупчення клітин крові та розширення просвітів залоз матки. Через тиждень після отелення епітелій ендометрія частково зруйнований і місцями відторгнений. Є ділянки, де він взагалі відсутній. У стромі ендометрія знаходяться скупчення лейкоцитів. Просвіти залоз матки розширені, їх форма різноманітна. Епітелій залоз матки у цей час плоский однорядний. У їх порожнинах можна побачити зруйновані епітеліальні клітини. Спостерігається значна інфільтрація строми лейкоцитами. У слизовій оболонці матки на 7-й день після родів відсутній епітеліальний покрив, є розширення просвітів залоз матки.

Через 14 діб після родів спостерігається фізіологічна регенерація епітелію слизової оболонки матки. У цей час вона вкрита шаром переважно циліндричних епітеліальних клітин з однорядним базальним розташуванням добре фарбованих ядер. У ній є циліндричні клітини епітелію, базальне розташування ядер. Кількість залоз матки у полі зору збільшується, їх отвори, в основному, округлої форми, трохи розширені. У деяких з них знаходиться секрет. Епітелій залоз матки однорядний з центральним розташуванням ядер. У стромі ендометрія є скупчення лейкоцитів

Через 30 діб після родів слизова оболонка рога матки, який містить плід, вкрита суцільним шаром багаторядкового епітелію. Залози матки розташовані ланцюжками. У слизовій оболонці матки є суцільний

багаторядковий епітелій і ланцюжок функціонуючих залоз, секрет у їх просвіті. Вони мають форму круга, а їхні отвори заповнені слизовим секретом. Це свідчить про відновлення функцій епітелію слизової оболонки матки та її залоз.

Висновки і перспективи

1. Маса матки у корів за перші 7-8 днів після родів зменшується на 36,2 %, за 15 – на 83,8 %, стабілізується на 20 добу.

2. Довжина рога матки, який містить у собі плід за перші 7-8 днів зменшується на 9,5 %, за 15 днів – на 61,9 %, за 20 днів його довжина стабілізується на рівні 32,0 см.

3. Довжина шийки матки на 15 добу зменшується на 56,4 %, на 20 добу стабілізується на рівні 6,9 см.

4. Відновлення функції епітелію слизової оболонки матки та її залоз відбувається на 30 добу.

Список використаних джерел

1. Волкова, О., Елецкий, Ю. Основы гистологии с гистологической техникой. Учебник. М.: «Медицина», 1971. 272 с.

2. Корейба, Л. В. Особливості перебігу тільності, отелення та післятельного періоду у корів чорно-рябої голштинської породи в умовах ПрАТ «Агро-Союз» Синельниківського району Дніпровської області. *Іваново. Научний мир*. 2017. Вып. 48. Т. 2. – С. 84-88.

3. Угнівенко, А. М., Демчук, С. Ю. Інволюція статевих органів у корів м'ясного напрямку продуктивності. *Modern scientific researches. Uolnat PE*. Minsk. 2018. Issue 5. Vol. P. 81-85. doi 10.30889/2523-4692/ 2018-05-01-028

4. Benzaquen, M. E., Risco, G. A., Archbald, L. F. Rectal temperature, calving-related factors, and the incidence of puerperal metritis in postpartum dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 2007. Vol. 90. P. 2804-2814.

5. Selk, G. (2018). Calving Time Management for Beef Cows and Heifers Oklahoma Cooperative Extension Service. OSU Extension Fact Sheets. URL: <http://factsheets.okstate.edu/documents/e-1006-calving-time-management-for-beef-cows-and-heifrs/>

References

1. Volkova, O., Eletskiy, Yu. (1971). Osnovy gistologii s gistologicheskoy tekhnikoy [Fundamentals of histology with histological technique]. Uchebник. Moscow, Russia: «Medicine», 272.

2. Koreiba, L. V. (2017). Osoblyvosti perebihu tilnosti, otelennia ta pisliaotelnoho periodu u koriv chorno-riaboi holshtynskoi porody v umovakh PrAt «Ahro-Soiuz» Synelnykivskoho raionu Dniprovskoi oblasti [The peculiarities of the flow of crop, calving and post-post period in cows of black-and-white Holstein breed under the conditions of the "Agro-Soyuz" Cynelnikovskiy district of the Dnipro oblast]. *Scientific world*, 48, 2, 84-88.

3. Uhnivenko, A. M., Demchuk, S. Yu. (2018). Involiutsiia statevykh orhaniv u koriv m'iasnoho napriamku produktyvnosti [Involvement of genital organs in cows in a clear direction of productivity]. *Modern scientific researches. Uolnat PE*. Minsk, 5, 81-85. doi 10.30889/2523-4692/ 2018-05-01-028

4. Benzaquen, M. E., Risco, G. A., Archbald, L. F. (2007). Rectal temperature, calving-related factors, and the incidence of puerperal metritis in postpartum dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 90, 2804-2814.

5. Selk, G. (2018). Calving Time Management for Beef Cows and Heifers Oklahoma Cooperative Extension Service. OSU Extension Fact Sheets. Available at: <http://factsheets.okstate.edu/documents/e-1006-calving-time-management-for-beef-cows-and-heifrs/>

ИНВОЛЮЦИЯ МАТКИ КОРОВ ПОСЛЕ ОТЕЛА

С. Ю. Демчук, А. Н. Угнивенко

Аннотация. В работе приведены данные относительно инволюции матки (стабилизации массы и длины рога, который содержит плод и шейки, восстановление функций эпителия слизистой оболочки) у коров украинской мясной породы. Ее масса за 15 дней после отела уменьшается на 83,8%, а стабилизируется на 20 сутки. Длина рога, в котором находился плод, за первые 15 суток уменьшается на 61,9%, на 20 сутки стабилизируется на уровне 32,0 см. Длина шейки матки на 15 сутки уменьшается на 56,4%, на 20 стабилизируется на уровне 6,9 см. В слизистой оболочке матки на 7 сутки после отела отсутствует эпителиальный покров, наблюдается расширение просветов желез матки. Через 14 суток наблюдается физиологическая регенерация эпителия слизистой оболочки. Восстановление функций эпителия слизистой оболочки матки и ее желез происходит на 30 день.

Ключевые слова: инволюция матки, коровы, мясное направление продуктивности, эпителий слизистой оболочки матки

INVOLUTION OF THE COWS' UTERUS AFTER CALVING

S. Yu. Demchuk, A. M. Uhnivenko

Abstract. The paper presents data on the involution of the uterus (stabilization of the mass and length of the horn, which contains the fetus and cervix, restoration of the functions of the epithelium of the mucous membrane) of the Ukrainian beef breed cows. Its weight decreases by 83.8% during 15 days after calving, and stabilizes on the 20th day. The length of the horn, in which the fetus was located, decreases by 61.9% during the first 15 days, stabilizes at the size of 32.0 cm on the 20th day. The length of the cervix decreases by 56.4% during 15 days after calving, stabilizes at the size of 6, 9 cm on the 20th day. There is no epithelial cover of the uterine mucosa on the 7th day after calving, there is an enlargement of the lumen of the uterine glands. Physiological regeneration of the mucosal epithelium is observed after 14 days. Restoration of epithelial functions of the mucous membrane and uterine glands occurs on the 30th day.

Keywords: involution of the uterus, cows, meat direction of productivity, the epithelium of the uterine mucosa