

Rosca F.G., Krajewski A.J., Zakharchenko V.A. Fertilization of cows depending on the ovaries before synchronizing estrus.

The study found that up to 90 days postpartum period only 24.40 % of cow detected estrus. The average conception rate after spontaneous estrus was 34.50 %. After the first estrus synchronization protocols in cows with rigid uterus and the presence of functional structures in the ovary conception rate was 50.40 %, which is 15.90 % higher ($p \leq 0,01$) compare to spontaneous estrus. It should be noted that the conception rate was 22.20 % in second group of cows, which is significantly less ($p \leq 0,001$) compare to first group. The research results indicate a high prevalence of infertility in cows after two estrus synchronization protocols.

Keywords: conception rate, ovaries, heat, synchronization.

Дата надходження до редакції: 07.10.2016 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Харенко М.І.

УДК 619: 616. 618.15-007.636.2.034

ЗАПЛІДНЮВАНІСТЬ КОРІВ ЗА СПОНТАННОГО ПРОЯВУ ТА СИНХРОНІЗАЦІЇ ЕСТРУСУ

М. О. Травецький, аспірант, Сумський національний аграрний університет

За спонтанного прояву стадії збудження статевого циклу (еструсу) запліднюваність корів протягом року в середньому склала 33,4 %. Найменшою вона була у корів, що отелилися весною і восени та склала 28,4 і 24,7 % відповідно. Найвищою запліднюваність корів була після зимового отелення (42,5 %) та вірогідно відрізнялася від попередніх показників ($p \leq 0,01$). У корів після літнього отелення запліднюваність становила 40,0 %. Після застосування першого протоколу стимуляції та синхронізації статеві циклічності, запліднюваність корів становить 37,2 з нормальним станом яєчників – 41,7 %, а у тварин з гіпофункцією яєчників була меншою на 16,3 %. Запліднюваність корів після другого протоколу збільшилась на 20,5 %, з нормальним станом яєчників – 19,5 %, а з гіпофункцією яєчників у два рази. Після третього протоколу у корів запліднюваність зменшилась на 7,8 %, з нормальним станом яєчників – 6,9 %, а у тварин з гіпофункцією яєчників – 8,0 %. Запліднюваність корів з нормальним станом яєчників після трьох протоколів стимуляції статеві циклічності становила 89,7 %, а у тварин з гіпофункцією яєчників – 79,0 %.

Ключові слова: запліднюваність, яєчники, еструс, синхронізація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Важливою умовою розвитку молочного скотарства є щорічне одержання приплоду від кожної корови [1, 2], що забезпечує їх високу молочну продуктивність. Вирішення цього завдання можливе за фізіологічного перебігу усіх періодів репродуктивного циклу. Важливе місце в цьому належить фізіологічному перебігу післятотельного періоду, що забезпечує оптимальний термін осіменіння корів після родів і їх високу запліднюваність, а також оптимальну тривалість міжотельного інтервалу. Проте, розвиток акушерської патології у корів, яка часто трансформується у гінекологічну та часто є причиною тривалої анафродизії і неплідності тварин, що наносить значних економічних збитків молочним господарствам, внаслідок недоодержання молока, приплоду, затрат на лікування і профілактику хворих тварин та передчасного їх вибраковування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Внаслідок розвитку патологічних процесів в організмі тварин, пов'язаних з порушенням умов утримання, годівлі та експлуатації відбувається гальмування інволюції статевих органів і виникають акушерські та гінекологічні хвороби, які супроводжуються тривалою анафродизією [3]. Серед багатьох причин, що сприяють розвитку анафродизії, великий відсоток припадає на патологію яєчників і матки [4-6].

Тривалий час серед науковців різних шкіл акушерів ведеться наукова дискусія про оптима-

льні терміни осіменіння корів після отелення, сприятливі для осіменіння і запліднення корів. За результатами досліджень Волкова С.С. [7] найвищу якість жовтих тіл та заплідненість корови мають у терміни з 46 по 90 дні після родів.

З метою стимуляції функції яєчників у корів використовують гормональні препарати, вітаміни, тканину терапію, фізіотерапевтичні методи та інше [8, 9]. Одним із методів, що дозволяє у короткі терміни ефективно вирішувати питання відтворення великої рогатої худоби є стимуляція та синхронізація стадії збудження статевого циклу. Направлена зміна статевого циклу тварин гормональними препаратами дозволяє своєчасно їх осіменяти. Проте ефективність використання такого біотехнологічного прийому багато в чому залежить від функціонального стану організму тварин відібраних для гормональних обробок [8-10].

Враховуючи вищеподані літературні дані та значне поширення анафродизії у корів впродовж тривалого періоду після отелення, в умовах багатьох господарств України, сучасний досвід господарств і результати дослідження відтворної функції у високопродуктивних корів вказують на необхідність застосування протоколів (схем) стимуляції та синхронізації статеві циклічності.

Постановка завдання. Метою досліджень було провести аналіз запліднюваності корів зі спонтанним проявом еструсу протягом 60 діб після родів та за його подальшої синхронізації в

порівняльному аспекти з врахуванням стану статевих органів перед синхронізацією та терміну отелення в різні сезони року.

Матеріали і методи досліджень. Проводили аналіз стану відтворної функції корів залежно від терміну їх отелення в різні пори року. Тварини утримувалися на чотирьох молочних фермах господарств належних компанії Кернел. Середня молочна продуктивність корів становила 6000-8000 кг за рік. На першому етапі аналізу стану відтворної функції корів визначали частоту спонтанного прояву естральної циклічності у тварин та їх запліднюваність протягом 60 днів після родів у різні періоди року. У всіх тварин без прояву естрального циклу проводили його синхронізацію за протоколами залежно від стану статевих органів під час трансректального сонографічного дослідження.

Під час дослідження статевих органів корів звертали увагу на стан матки та яєчників, як за трансректальною пальпацією так і, сонографії. Тварин з функціональними утвореннями в яєчнику (жовті тіла, дозріваючі фолікули) та ригідною маткою, розміщеною на лобкових кістках тазу та/або на границі тазової й черевної порожнини, відносили до першої групи клінічно здорових корів без гінекологічної патології. Стінка матки цих корів мала однорідну ехогенність без вмісту у її порожнині. В яєчниках знаходили ехонегативні ділянки дозріваючих фолікулів і ділянки однорідної ехогенності, які знаходились на поверхні яєчників, що характеризували жовте тіло. Корів без гінекологічної патології ставили на короткий протокол синхронізації еструсу, який проводили за наступною методикою: нульовий день сурфагон і Е-селен по 10 мл; 7-й день естрофан 2 мл, ретинол 5 мл; 9-й день сурфагон і колієр работаре по 10 мл; на 10 день осіменяли один раз вранці. Препарати вводили в один і той час ввечері.

Тварин з розслабленою маткою, яка не реагувала на пальпацію та/або її роги опускалися в черевну порожнину відносили до другої групи тварин з гіпотонією матки. Як правило, в її порожнині знаходили невеликі ехонегативні ділянки, що свідчить про накопичення секрету. У цих корів відмічали функціональні розлади яєчників, в них були відсутні функціональні утворення (жовті тіла і дозріваючі фолікули), тобто з гіпофункцією яєчників. Ехоструктура яєчників була майже однорідною. Коровам з гіпотонією матки та гіпофункцією яєчників використовували наступний протокол: нульовий день естрофан 2 мл Е-селен 10 мл і проводили санацію матки метрикором 1 туба; 7-й день, сурфагон і Е-селен по 10 мл; 14-й день, естрофан 2 мл, ретинол 5 мл; 16-й день сурфагон і колієр работаре по 10 мл; на 17 день осіменяли один раз вранці. Препарати вводили в один і той час ввечері.

Після синхронізації еструсу у корів, їх осіменяли один раз у визначений термін. Діагности-

ку вагітності проводили на 30-32 добу після осіменіння шляхом трансректального сонографічного дослідження матки та яєчників. За вагітності у матці знаходили ембріональний міхур з ембріоном в середині, в яєчнику добре розвинене жовте тіло однорідної ехогенності на його поверхні.

За результатами діагностики вагітності визначали запліднюваність корів після проведення першого протоколу синхронізації еструсу у тварин з анафродизією протягом 50-60 днів після отелення залежно від терміну отелення протягом року. Результати запліднюваності корів за спонтанного прояву еструсу до 60 днів після родів і після першого протоколу його синхронізації аналізували у порівняльному аспекті. Коровам, які залишилися неплідними після першого протоколу синхронізації еструсу проводили його повторення з послідовним осіменінням і сонографічною діагностикою вагітності в ті ж терміни. На цьому етапі досліджень визначали та аналізували запліднюваність корів після проведення другого протоколу синхронізації еструсу у неплідних тварин. Також порівнювали показники запліднюваності тварин після першого та другого протоколів між собою. Крім того визначали загальну запліднюваність корів після двох протоколів разом. Аналіз запліднюваності корів проводили залежно від стану статевих органів перед першим протоколом синхронізації еструсу з урахуванням терміну отелення корів в різні сезони року. За наявності неплідних тварин після другого протоколу процедуру повторювали ще раз. Визначали запліднюваність корів після третього протоколу і загалом.

Результати досліджень опрацьовані статистично з врахуванням критерію Стюдента.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Відомо, що у високопродуктивних корів у післяродовий період, коли тварина досягає максимальної молочної продуктивності відбувається порушення обміну речовин через нестачу вітамінів, мінеральних і поживних речовин. Найчастіше у тварин відмічається дефіцит енергії, на фоні якого відбувається розвиток акушерської патології, що трансформується у гінекологічну і викликає гальмування фертильної функції та призводить до тривалої неплідності і подовження міжотельного інтервалу. Результати наших досліджень певною мірою підтверджують таку гіпотезу. Так, до 60 доби після отелення статеву циклічність проявили тільки 14,3 % корів від загальної кількості тварин, що отелилися протягом року. Найменше (7,9 %) корів, які проявили стадію збудження статевого циклу у цей період було зареєстровано після літнього отелення, що вірогідно менше від середнього показника ($p \leq 0,001$). У 13,9 % корів, які отелилися восени статевий цикл проявився спонтанно протягом 60 днів після отелення (табл. 1). У тварин після зимового та весняного отелень його прояв був частішим на 4,8 ($p \leq 0,05$) і 2,5 % відповідно.

Запліднюваність корів протягом року за спонтанного прояву стадії збудження статевого циклу (еструсу) в середньому склала 33,4 %. Найменшою вона була у корів, що отелилися весною і восени та склала 28,4 і 24,7 % відповідно.

но. Найвищою запліднюваність корів була після зимового отелення (42,5 %) та вірогідно відрізнялася від попередніх показників ($p \leq 0,01$). У корів після літнього отелення запліднюваність становила 40,0 %.

Таблиця 1

Запліднюваність корів за спонтанного прояву еструсу протягом 60 днів після отелення

Термін отелення	Отелились		Спонтанно проявили еструс		Запліднилися	
	n	%	n	%	n	%
Осінь	525	21,0	73	13,9	18	24,7/3,4
Зима	566	22,7	106	18,7	45	42,5/8,0
Весна	773	31,0	127	16,4	36	28,4/4,7
Літо	631	25,3	50	7,9	20	40,0/3,2
Разом	2495	100	356	14,3	119	33,4/4,8

Примітки: чисельник – запліднюваність; знаменник – % від кількості корів, що отелилися

Слід відмітити, що кількість тільних корів після спонтанного прояву еструсу протягом 60 днів після родів залежно від загальної кількості тварин, які отелилися протягом року становила 4,8 %. Водночас під час аналізу частоти настання вагітності у корів залежно від їх загальної кількості, що отелилися в певні періоди року показав, що найбільший відсоток тільних корів відмічали після зимового отелення, він становив 8,0 % і був вірогідно вищий ($p \leq 0,01$) від середнього показника протягом року. Серед корів, що отелилися весною стали тільними 4,7 %, майже на рівні середнього показника протягом року, але їх було вірогідно менше ($p \leq 0,01$), ніж серед корів після зимового отелення. Найменше тільних корів відмічалась після літнього та осіннього отелень, вони становили 3,2 і 3,4 % відповідно і їх було вірогідно менше ($p \leq 0,01$), ніж тільних тварин після зимового отелення.

Такий стан відтворної функції у корів протя-

гом 60 днів після отелення, а саме незначний відсоток корів, що проявили еструс і їх невисока запліднюваність спонукає тваринників використовувати протоколи синхронізації та стимуляції статевої циклічності. Тому на наступному етапі досліджень аналізували запліднюваність корів після використання протоколів синхронізації еструсу.

Необхідно відмітити, що під час сонографічного дослідження статевих органів у корів перед проведенням синхронізації еструсу їх стан відрізнявся. У одних тварин матка була в тонусі, а у яєчниках знаходили порожнинні фолікули та жовті тіла, в інших – матка гіпотонічна, яєчники без функціональних утворень. Тому на цьому етапі аналізу відтворної функції корів визначали не тільки загальну запліднюваність корів після синхронізації статевої циклічності, але й їх запліднюваність залежно від стану матки і яєчників перед синхронізацією еструсу.

Таблиця 2

Заплідненість корів після першого протоколу синхронізації еструсу залежно від стану матки та яєчників

Термін отелення	Загалом			Перша група			Друга група		
	Всього, гол.	Запліднилися	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%
Осінь	312	96	30,8	257	83	32,3	55	13	23,6
Зима	361	172	47,7	274	138	50,4	87	34	39,1
Весна	487	192	39,4	366	164	44,8	121	28	23,1
Літо	404	122	30,2	234	87	37,2	170	35	20,6
Разом	1564	582	37,2	1131	472	41,7	433	110	25,4

Загальна запліднюваність корів протягом року після проведення першого протоколу синхронізації статевої циклічності в середньому склала 37,2 % і мала тенденцію до підвищення відносно її показника за спонтанного прояву. Водночас запліднюваність корів залежно від пори року під час отелення коливалася в певних межах. Найвища запліднюваність відмічалась у корів після зимового отелення і становила 47,7 %. У корів, які отелилися весною запліднюваність склала 39,4 %. Найменша запліднюваність була у корів, що отелилися влітку і восени і склала відповідно 30,2 і 30,8 %

Після проведення першого протоколу синхронізації еструсу у корів з ригідною маткою та ная-

вністю функціональних утворень у яєчниках запліднюваність протягом року в середньому складала 41,7 %, що на 7,3 % вище ($p \leq 0,01$), ніж за спонтанного прояву статевої циклічності (табл. 1, 2).

Найвища запліднюваність була у клінічно здорових корів після зимового отелення вона становила 50,4 %, що на 8,7 % більше ($p \leq 0,05$), ніж середній показник протягом року. У корів після весняного отелення заплідненість вірогідно не відрізнялась від середнього показника і становила 44,8 %. Заплідненість корів, що отелилися літом була меншою на 4,5 % від середнього показника але вірогідно не відрізнялася від нього. Після осіннього отелення заплідненість була вірогідно меншою від середнього показника на

9,4 % ($p \leq 0,05$).

Слід відмітити, що у корів з гіпотонією матки і гіпофункцією яєчників середня заплідненість протягом року становила 25,4 %, що вірогідно менше ($p \leq 0,001$), ніж у корів з ригідною маткою та з функціональними утвореннями у яєчниках. У другій групі корів найвищою заплідненість була після зимового отелення і становила 39,1 %, яка вірогідно відрізнялась ($p \leq 0,05$) від середнього показника на 13,7 %. Найменшою заплідненість була у корів, що отелилися літом – 20,6 %, але вірогідно не відрізнялась від її середнього показника протягом року. В інші періоди року заплідненість корів також вірогідно не відрізнялася від її середнього показника.

Порівнюючи заплідненість корів після спонтанного прояву статевої циклічності та за її синхронізації залежно від пори року слід відмітити, що її показники у тварин після зимового отелення вірогідно не відрізнялися. У корів що отелилися весною після спонтанного прояву еструсу заплідненість була вірогідно меншою ($p \leq 0,001$) на 16,4 %, ніж у тварин після синхронізації еструсу з фун-

кціонально активними яєчниками і маткою, водночас порівняно зі заплідненістю корів з гіпотонією матки і гіпофункцією яєчників вірогідної різниці не відмічали. Заплідненість корів після літнього отелення за спонтанного прояву статевої циклічності та у першій групі тварин за її синхронізації вірогідно не відрізнялася, а у корів з гіпофункцією яєчників вона була вірогідно меншою ($p \leq 0,001$) на 19,4 %. У всіх групах корів після осіннього отелення заплідненість вірогідно не відрізнялась.

Загалом запліднюваність корів після другого протоколу синхронізації статевої циклічності підвищилась на 20,5 % і становила 57,7 %. Залежно від пори року під час отелення вона змінювалась від 62,7 % у корів, що отелилися весною; до 53,7 % після осіннього отелення.

Аналізуючи заплідненість корів після другого протоколу синхронізації еструсу встановили, що вона зросла у першій групі корів на 19,5 % ($p \leq 0,001$), а у групі тварин з функціональними розладами матки і яєчників – у 2,0 рази або на 25,4 % ($p \leq 0,001$) порівняно з її показником після першого протоколу.

Таблиця 3

Заплідненість корів після другого протоколу стимуляції статевої циклічності

Термін отелення	Загалом			Перша група			Друга група		
	Всього	Запліднилось	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%
Осінь	216	116	53,7	174	101	58,1	42	15	35,7
Зима	189	112	59,3	136	92	67,7	53	20	37,7
Весна	295	185	62,7	202	122	60,4	93	63	67,7
Літо	282	154	54,6	147	88	59,9	135	66	48,9
Разом	982	567	57,7	659	403	61,2	323	164	50,8

У першій групі тварин заплідненість була найвищою після зимового отелення і становила 67,7 %, що на 17,3 % більше ($p \leq 0,001$), ніж після першої синхронізації. Проте, найбільше її зростання відмічалось у корів, що отелилися літом і восени відповідно на 22,7 і 25,8 % ($p \leq 0,001$). У тварин першої групи, які отелилися весною заплідненість зросла на 15,6 % ($p \leq 0,001$), відносно її показника після першої синхронізації еструсу. Слід відмітити, що після другої синхронізації еструсу заплідненість корів вірогідно не відрізнялася у різні пори року. У тварин, що отелилися восени і зимою, в яких відмічали функціональні розлади матки і яєчників перед першою синхронізацією,

після її повторення заплідненість була меншою на 22,4 і 30,0 % ($p \leq 0,001$) відповідно, ніж у корів першої групи з аналогічними термінами отелення.

У корів другої групи після повторної синхронізації еструсу також зростала запліднюваність. Вона була найвищою після весняного та літнього отелень, і зросла майже у три рази або на 44,6 % ($p \leq 0,001$) і 2,4 рази або на 28,3 % ($p \leq 0,001$) відповідно. У тварин, що отелилися весною, в анамнезі яких відмічали функціональні розлади матки і яєчників заплідненість була більшою, ніж після літнього отелення на 18,8 % ($p \leq 0,01$), осіннього – 32,0 і зимового – 30,0 % ($p \leq 0,001$).

Таблиця 4

Заплідненість корів після двох протоколів синхронізації еструсу залежно від стану матки та яєчників

Термін отелення	Загалом			Перша група			Друга група		
	Всього, гол.	Запліднилось	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%
Осінь	312	212	67,9	257	184	71,6	55	28	50,9
Зима	361	284	78,7	274	230	83,9	87	54	62,1
Весна	487	377	77,4	366	286	78,1	121	91	75,2
Літо	404	276	70,8	234	175	74,8	170	101	59,4
Разом	1564	1149	73,5	1131	875	77,4	433	274	63,3

Загальна запліднюваність корів протягом року після проведення двох протоколів синхронізації статевої циклічності становила 73,5 % з коливаннями від 67,9 % після осіннього отелення

до 78,7 % у тварин, що отелилися зимою. У корів, які отелилися влітку запліднюваність майже не відрізнялась від тварин після осіннього отелення і була вища лише на 2,9 %. Ця різниця у заплід-

нюваності корів, які отелилися зимою і весною була ще меншою і склала 1,3 %.

У підсумку корів заплідненість після двох протоколів синхронізації еструсу у першій групі в середньому становила 77,4 % і була вищою порівняно з другою групою тварин на 14,1 % ($p \leq 0,001$). Найбільшу запліднюваність діагностували у корів обох груп, які отелилися зимою і весною, її показники були найвищими або на рівні середніх по групах. У першій групі тварин, що отелилися зимою заплідненість була вірогідно вищою від її показників корів після осіннього і літнього отелення на 12,3 ($p \leq 0,01$) і 9,1 % ($p \leq 0,05$), а порівняно з тваринами після весняного отелення вірогідної різниці не виявили. У корів другої групи найвища запліднюваність відмічалась після весняного отелення і вона була вища від її показників після осіннього отелення на 24,3 % ($p \leq 0,01$) зимового – 13,1 ($p \leq 0,05$), літнього – 15,8 % ($p \leq 0,01$) відповідно. Залежно від періоду року під час отелення заплідненість корів першої групи була вірогідно вищою, ніж тварин другої групи на 20,7 % ($p \leq 0,01$) після осіннього, на 21,8 ($p \leq 0,001$) – зимового і на 15,4 % ($p \leq 0,01$) – літнього отелення. Після весняного отелення вірогідної різниці заплідненості корів між групами тварин не відмічали.

Підсумовуючи результати синхронізації еструсу за двома протоколами у першій і другій групі корів можна зробити висновок, що запліднюваність тварин залежить від функціонального стану матки та яєчників перед першою синхронізацією і в меншій мірі від пори року під час їх отелення.

Таким чином, результати досліджень вказують на значну поширеність неплідності у корів після проведення двох протоколів синхронізації

еструсу. Так, серед корів першої групи після двофазової синхронізації 22,6 % тварин залишилося неплідними. Залежно сезону отелення, а відповідно і періоду парування цей показник змінювався, від 16,1 % після зимового отелення до 28,4 % після осіннього. У корів з функціональними розладами матки та яєчників в анамнезі, цей показник становив 36,7 % з коливаннями від 24,8 % після весняного до 49,1 % після осіннього отелення.

Запліднюваність корів загалом після проведення третього протоколу стимуляції статеві циклічності становила 49,9 %, що менше, ніж після другої синхронізації еструсу на 7,8 %. У тварин після осіннього отелення вона зменшилась на 9,3 %, літнього – на 14,8 %, а після зимового отелення мала тенденцію до підвищення на 1,3 % і весняного – до зниження на 3,6 %, тобто майже не змінилась.

У корів з нормальним станом яєчників відмічали подібну картину щодо їх запліднюваності. У корів, що отелилися восени вона була меншою на 11,5 %, а зимою – на 5,0 % відносно її показників після другого протоколу, весною майже не змінилась. Найбільша різниця запліднюваності корів відмічалась після літнього отелення в сторону зменшення на 19,2 % у тварин з гіпофункцією яєчників в анамнезі, після третього протоколу запліднюваність зменшилась в середньому на 8,0 % відносно її величини за другого протоколу. Найбільша різниця показників була після весняного отелення, яка становила 14,4 %, після літнього отелення вона зменшилась на 9,8 %, а її зростання відмічалось у корів, що отелилися восени на 1,3 % і зимою – на 7,8 %. Середня запліднюваність цих корів становила 42,8 % (табл. 5).

Таблиця 5

Заплідненість корів після третього протоколу стимуляції статеві циклічності

Показники	Загалом			Нормальний стан яєчників			Гіпофункція яєчників		
	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%
Осінь	100	44	44,0	73	34	46,6	27	10	37,0
Зима	77	47	61,0	44	32	72,7	33	15	45,5
Весна	110	65	59,1	80	49	61,3	30	16	53,3
Літо	128	51	39,8	59	24	40,7	69	27	39,1
Разом	415	207	49,9	256	139	54,3	159	68	42,8

Отже, за результатами наших досліджень після третьої стимуляції статеві циклічності залишились неплідними 50,1 % корів, в тому числі 45,7 % тварин з нормальним станом матки та яєчників і 57,2 % з їх гіпофункцією.

Загалом запліднюваність корів після трьох протоколів стимуляції статеві циклічності становила 86,7 %, більше 13 % тварин залишились неплідними. Найбільше неплідних корів було, серед тварин після літнього та осіннього отелення, відповідно 19,1 і 17,9 %, найменше – зимового та весняного 8,3 і 9,2 %. Запліднюваність тва-

рин з нормальним станом яєчників і матки становила 89,7 % з незначними коливаннями залежно від пори року при отеленні. Зокрема запліднюваність корів після осіннього отелення становила 84,8 % і була найменшою, а зимового – 95,6 % і була найбільшою. У корів з гіпофункцією яєчників в анамнезі, протягом періоду проведення трьох протоколів стимуляції статеві циклічності запліднюваність загалом становила 79,0 %. Від 69,1 % у корів, що отелилися восени до 88,4 % після весняного отелення.

Заплідненість корів після трьох протоколів стимуляції статевої циклічності

Показники	Загалом			Нормальний стан яєчників			Гіпофункція яєчників		
	Всього гол.	Запліднилось гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось гол.	%	Всього гол.	Запліднилось гол.	%
Осінь	312	256	82,1	257	218	84,8	55	38	69,1
Зима	361	331	91,7	274	262	95,6	87	69	79,3
Весна	487	442	90,8	366	335	91,5	121	107	88,4
Літо	404	327	80,9	234	199	85,0	170	128	75,3
Разом	1564	1356	86,7	1131	1014	89,7	433	342	79,0

Таким чином, результати наших досліджень вказують на необхідність підготовки корів до гормональних обробок та доцільність удосконалення протоколів стимуляції статевої циклічності, особливо за гіпофункції яєчників у корів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи результати проведеного нами аналізу можна зробити наступне узагальнення та висновки.

Після застосування першого протоколу стимуляції та синхронізації статевої циклічності, запліднюваність корів становить 37,2 з нормальним станом яєчників – 41,7 %, а у тварин з гіпо-

функцією яєчників була меншою на 16,3 %. Запліднюваність корів після другого протоколу збільшилась на 20,5 %, з нормальним станом яєчників – 19,5 %, а з гіпофункцією яєчників у два рази. Після третього протоколу у корів запліднюваність зменшилась на 7,8 %, з нормальним станом яєчників – 6,9 %, а у тварин з гіпофункцією яєчників – 8,0 %.

Запліднюваність корів з нормальним станом яєчників після трьох протоколів стимуляції статевої циклічності становила 89,7 %, а у тварин з гіпофункцією яєчників – 79,0 %.

Список використаної літератури:

- Galvão K.N. Effect of prostaglandin F2 α on subclinical endometritis and fertility in dairy cows / K.N. Galvão, M. Frajblat, S. B. Brittin [et al.] // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – P. 4906–4913.
- Senosy W.S. Association between evaluation of the reproductive tract by various diagnostic tests and restoration of ovarian cyclicity in high-producing dairy cows / W.S. Senosy, M. Uchiza, N. Tameoka, [et al.] // Theriogenology. – 2009. – Vol. 72. – P. 1153–1162.
- Зверева Г.В. Восстановление воспроизводительной функции у коров при симптоматическом бесплодии / Г.В. Зверева // Интенсификация производства и профилактика бесплодия сельскохозяйственных животных: межвуз. сб. науч. тр. Казань, 1989. – С. 17.
- Порфирьев И.А. Бесплодие высокопродуктивных молочных коров / И.А. Порфирьев. – 2006. – № 10. – С. 39-41.
- Нежданов А.Г. Половые стероиды в крови коров при гипофункции яичников / А. Г. Нежданов, Н. А. Соловьев // Ветеринария. – 1988. – № 5. – С. 41-43.
- Харута Г. Диференційна діагностика гіпофункції та гіпоплазії яєчників у корів / Г. Харута, І. Плахотнюк, О. Бабань // Ветеринарна медицина України. – 2008. – № 9. – С. 34-37.
- Волков С.С. Вплив періоду від отелення до осіменіння на лютеогенез і заплідненість корів / С.С. Волков // Зб. матеріалів XIII Міжнар. наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва». – Київ. – 2014. – С. 107-108.
- Жук Ю.В. Стимуляция воспроизводительной функции коров при гипофункции яичников / Ю.В. Жук, В.И. Любецкий // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения профессора Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров. 18-19 октября 2012 года. г. Воронеж. – Воронеж: издательство «Истоки», 2012. – С. 569-572.
- Селеванов Г. Клинико-экспериментальные исследования и методы лечения коров при гипофункции яичников // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 4. – С. 44-49.
- Лободин К.А. Эффективность применения карофетрина и катозала при синхронизации охоты у телок красно-пестрой породы / К. А. Лободин, Эль-Рикаби Зейд Готтеа Кошан // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения профессора Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров. 18-19 октября 2012 года. г. Воронеж. – Воронеж: издательство «Истоки», 2012. – С. 573-574.

References:

- Galvão K.N. Effect of prostaglandin F2 α on subclinical endometritis and fertility in dairy cows / K.N. Galvão, M. Frajblat, S. B. Brittin [et al.] // J. Dairy Sci. – 2009. – Vol. 92. – R. 4906–4913.
- Senosy W.S. Association between evaluation of the reproductive tract by various diagnostic tests and restoration of ovarian cyclicity in high-producing dairy cows / W.S. Senosy, M. Uchiza, N. Tameoka, [et al.]

al.] // Theriogenology. – 2009. – Vol. 72. – R. 1153–1162.

3. Zvereva H.V. Vosstanovlenye vosproyzyvodytel'noj funkcyi u korov pry simptomatyčeskom besplodyy / H.V. Zvereva // Yntensyfykacyja proyzvodstva y profylaktyka besplodyja sel'skochozjajstvennykh žyvtovykh: mežvuz. sb. nauč. tr. Kazan', 1989. – S. 17.

4. Porfyr'ev Y.A. Besplodyye vysokoproduktyvnykh moločnykh korov / Y.A. Porfyr'ev. – 2006. – # 10. – S. 39-41.

5. Neždanov A.H. Polovyye steroydy v krovy korov pry hypofunkcyi jayčnykov / A. H. Neždanov, N. A. Solov'ev // Veterynaryja. – 1988. – # 5. – S. 41-43.

6. Charuta H. Dyferencijna diahnozyka hipofunkcii ta hipoplazii jaječnykiv u koriv / H. Charuta, I. Plachotnjuk, O. Baban' // Veterynarna medycyna Ukraïny. – 2008. – # 9. – S. 34-37.

7. Volkov S.S. Vplyv periodu vid otelennja do otimeninnja na ljuteohenez i zaplidenist' koriv / S.S. Volkov // Zb. materialiv ChIII Mižnar. nauk.-prakt. konf. profesors'ko-vykladac'koho skladu ta aspirantiv «Problemy veterynarnoi medycyny ta jakosti i bezpeky produkcii tvarynnyctva». – Kyiv. – 2014. – S. 107-108.

8. Žuk Ju.V. Stymuljacyja vosproyzyvodytel'noj funkcyi korov pry hypofunkcyi jayčnykov / Ju.V. Žuk, V.Y. Ljubeckyj // Sovremennyye problemy veterynarnoho akušerstva y byotechnolohyy vosproyzyvedenyja žyvtovykh: Materyaly Meždunarodnoj naučno-praktyčeskoj konferencyi, posvjaščennoj 85-letyju so dnja roždenyja professora H.A. Čeremysynova y 50-letyju sozdanyja Voronežskoj školy veterynarnykh akušerov. 18-19 oktjabrja 2012 hoda. h. Voronež. – Voronež: yzdatel'stvo «Ystoky», 2012. – S. 569-572.

9. Selevanov H. Klynyko-eksperymental'nyye yssledovanyja y metody lečenyja korov pry hypofunkcyi jayčnykov // Veterynaryja sel'skochozjajstvennykh žyvtovykh. – 2009. – # 4. – S. 44-49.

10. Lobodyn K.A. Effektyvnost' prymenenyja karofetryna y katozala pry synchronyzacyu ochoty y telok krasno-pestroj porody / K. A. Lobodyn, Əl'-Rykaby Zejad Hottea Košan // Sovremennyye problemy veterynarnoho akušerstva y byotechnolohyy vosproyzyvedenyja žyvtovykh: Materyaly Meždunarodnoj naučno-praktyčeskoj konferencyi, posvjaščennoj 85-letyju so dnja roždenyja professora H.A. Čeremysynova y 50-letyju sozdanyja Voronežskoj školy veterynarnykh akušerov. 18-19 oktjabrja 2012 hoda. h. Voronež. – Voronež: yzdatel'stvo «Ystoky», 2012. – S. 573-574.

Травецкий Н.А. Фертильность коров при спонтанном проявлении и синхронизации эструса.

При спонтанном проявлении стадии возбуждения полового цикла (эструса) оплодотворяемость коров в течение года в среднем составила 33,4 %. Наименьшей она была у коров, которые отелились весной и осенью и составила 28,4 и 24,7 % соответственно. Наивысшей фертильность коров была после зимнего отела (42,5 %) и достоверно отличалась от предыдущих показателей ($p \leq 0,01$). У коров после летнего отела фертильность составляла 40,0 %. После применения первого протокола стимуляции и синхронизации половой цикличности, фертильность коров составляет 37,2 с нормальным состоянием яичников - 41,7 %, а у животных с гипофункцией яичников была меньше на 16,3 %. Фертильность коров после второго протокола увеличилась на 20,5 %, с нормальным состоянием яичников - 19,5 %, а с гипофункции яичников в два раза. После третьего протокола у коров оплодотворяемость уменьшилась на 7,8 %, с нормальным состоянием яичников - 6,9 %, а у животных с гипофункцией яичников - 8,0 %. Фертильность коров с нормальным состоянием яичников после трех протоколов стимуляции половой цикличности составляла 89,7 %, а у животных с гипофункцией яичников - 79,0 %.

Ключевые слова: фертильность, яичники, эструс, синхронизация.

Travetsky M.O. Fertilization of cows and spontaneous manifestation of estrus synchronization.

For spontaneous manifestation of sexual excitement phase cycle (estrus) fertilization cows during the year averaged 33,4 %. The lowest it has been in cows that calved on spring and autumn and reached 28,4 and 24,7 % respectively. The highest fertilization after the winter were cows calving (42,5 %) and significantly different from previous indices ($r \leq 0,01$). Summer cows calving after fertilization was 40,0 %. After applying the first stimulation protocol and synchronization reproductive cycling, fertilization is 37,2 cows with normal ovarian condition – 41,7 % and in animals with ovarian hypofunction was lower by 16,3 %. Fertilization of cows after the second protocol increased by 20,5 %, with normal ovarian condition – 19,5 % and hypothyroidism ovaries twice. After the third report in cows fertilization decreased by 7,8 %, as normal ovaries – 6,9 % and in animals with ovarian hypofunction – 8,0 %. Fertilization of cows with normal ovarian condition after three minutes of sexual stimulation recurrence was 89,7 % and in animals with ovarian hypofunction – 79,0 %.

Keywords: fertilization, ovary, estrus, synchronization.

Дата надходження до редакції: 26.10.2016 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Харенко М.І..