

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ КОРОВ В УСЛОВИЯХ КСУП «КОЗЕНКИ-АГРО» МОЗЫРСКОГО РАЙОНА ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. Ю. ГУМИНСКАЯ, А. Г. ПАРХОМЕНКО

УО Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина, г. Мозырь, e-mail: elena.huminskay@yandex.ru

Введение. Увеличение производства животноводческой продукции напрямую зависит от стабилизации поголовья крупного рогатого скота в хозяйствах республики, выращивания ремонтного молодняка и роста продуктивности животных. В системе этих мероприятий особенно важна работа по воспроизводству стада. На основании статистических данных установлено, что яловость коров за последний период колебалась в пределах 17–27%. Такая обстановка приводит к большим экономическим потерям. Значительную роль в низком выходе телят занимает бесплодие в результате высокой заболеваемости коров акушерскими и гинекологическими болезнями, из

которых послеродовые эндометриты составляют 18,5–38,1%, субинволюция матки – 17,9–36,2%, гипофункция яичников – 20,0–27,5%, персистенция желтых тел в яичниках – 12,0–18,1%, кисты яичников – 1,7–2,4% [1]. Учитывая, что нередко оплодотворяемость переболевших эндометритом коров ниже, чем у здоровых животных, необходимо осуществлять тщательный контроль за результатами осеменения. Контроль этот может включать постоянное наблюдение за проявлением повторно половой охоты, а также раннюю диагностику стельности. Эффективность контроля может зависеть от учета возможных особенностей проявления половой цикличности у таких животных, у которых в процессе болезни поражаются не только выводящие половые пути, но и половые железы. Это приводит к различным функциональным расстройствам и нарушению половой цикличности.

Цель: изучить особенности проявления воспроизводительной функции у коров в зависимости от возраста, сезона отела, сроков первого осеменения, продолжительности интервалов между осеменениями и наличием гинекологических заболеваний.

Материалы и методика исследований. Работа проводилась согласно хозяйственному договору № ХД 1115 на выполнение опытно-технической работы «Разработка системы профилактических и зоотехнических мероприятий по повышению воспроизводительной функции коров в КСУП «Козенки-Агро» № ГР 20111855».

Использованы данные годовых отчетов хозяйства, данные зоотехнического и ветеринарного учета, данные диагностики акушерских и гинекологических заболеваний коров, проводимой регулярно в 2013–2014 годов сотрудниками кафедры природопользования и охраны природы УО МГПУ имени И. П. Шамякина.

Для анализа состояния воспроизводства животных использованы данные по 439 коровам: возраст, сезон отела, срок первого осеменения. Как у здоровых, так и у больных животных высчитаны показатели – период от отела до первого и плодотворного осеменения, число осеменений на стельность, интервалы между осеменениями, число выбывших животных. Данные обработаны статистически.

Животные содержатся на привязи в двух коровниках. Каждый день животных выгоняют на прогулки в выгульные дворики, а в летнее время на 3–4 часа на пастбище. Кормят моносмесью из кормораздатчиков. Основу рациона составляет кукурузный силос, а в летнее время – в рацион вводят зеленую массу. Отелы у этих животных проходили в период 2013–2014 год. Принимают отелы в родильном отделении. Нередко после отела у животных развивались воспалительные процессы, особенно часто у животных первого и второго отела.

Экономический ущерб от яловости определяли по формуле: (Митюков А. С., Эскелева З. И., 1988) [2].

$$U_{я} = K \times Д_{я} \times П \times З_{ц} \times n,$$

где, $U_{я}$ – сумма убытка от яловости, руб.;

K – постоянный коэффициент 3,29;

$Д_{я}$ – дни яловости определяются путем вычисления 85 дней из фактической продолжительности сервис-периода;

$П$ – продуктивность коров, тыс. кг молока;

n – количество коров;

$З_{ц}$ – закупочная цена 1 кг молока базисной жирности данного региона, руб.

Результаты исследований и их обсуждение. Для пригородных хозяйств молочного направления очень важно стабильное и равномерное в течение года получение прибыли за счет реализации молока. Поэтому слишком выраженная сезонность отелов, которая нередко характерна для хозяйств с неудовлетворительным кормлением, для КСУП «Козенки-Агро» неподходящая. Для него желательно

относительно равномерное распределение отелов по сезонам года. Фактическое распределение отелов по анализируемой группе показано в таблице 1.

Таблица 1 – Воспроизводительная способность коров в зависимости от сезона отела

Показатели	Зима n = 93		Весна n = 167		Лето n = 125		Осень n = 54	
	$X \pm m_x$	Cv	$X \pm m_x$	Cv	$X \pm m_x$	Cv	$X \pm m_x$	Cv
Возраст коров, лет	5,6±0,16	45,2	5,1±0,1	40,7	5,4±0,16	52,9	5,5±0,25	51,7
Периоды от отела (дней) до: 1-го осеменения	79,3±4,8	58,4	76,8±4,2	72,01	75,4±6,1	90,5	97,7±13,7	100
оплодотворения	124,4±8,4	65,2	111,6±5,4	62,4	97,0±7,7	88,7	130,6±17,4	97,9
Число осеменений	1,9±0,1	64,8	1,7±0,07	54,9	1,5±0,07	51,3	1,4±0,1	53,8
оплодотворяемость, %	42,3		45,1		45,1		57,4	
Число выбывших животных, гол.	15		25		30		11	
Число коров с заболеваниями, гол.	41		53		56		22	

В хозяйстве пик отелов приходится на весеннее время года – 38,04%. В зимние и летние месяцы отелов было значительно меньше – соответственно 21,2% и 28,5%. Наименьшее количество отелов приходится на осенний период – 12,3%. Такое распределение отелов в течение года приводит к недополучению молока.

Возраст животных в период исследования оказался примерно одинаков 5,4±0,16 лет, следовательно, не повлиял существенно на распределение отелов по сезонам года.

Первое осеменение коров в 2013–2014 году проводили без учета времени проявления половых циклов. Средний интервал от отела до первого осеменения во все сезоны года превысил физиологически обоснованные нормы (54–75 дней). Превышение от среднего значения (65 дней) зимой, весной и летом составляло больше 10 дней, а в осеннее время – 32 дня. У ряда животных задержка осеменения могла быть связана с тяжелыми воспалительными процессами в половых путях или функциональными расстройствами, которые нарушали проявление половой цикличности.

Оплодотворяемость после первого осеменения приближалась к 50%, что для высокопродуктивных животных является удовлетворительным показателем. Однако в зимний, весенний и летний периоды этот показатель был ниже стандартного (55%) соответственно на 12,7 и 10%. Снижение оплодотворяемости вызвало увеличение числа осеменений в эти периоды до 1,9, 1,7 и 1,5. Задержка первого осеменения по различным причинам, некоторое снижение оплодотворяемости и увеличение числа осеменений приводили к увеличению сервис-периода. Этот показатель независимо от сезона года превышал стандартный показатель (85 дней) почти в 1,5 раза.

Процент больных животных после отелов зимой составил 23,8%; после весенних отелов – 30,6%, летних и осенних – 32,6% и 12,8%. Эти цифры указывают на то, что во

все сезоны заболеваемость животных была высокой. Наиболее высокая частота акушерских и гинекологических заболеваний отмечена летом 32,6%.

Прямой связи частоты заболеваний с показателями воспроизводительной способности коров не отмечено. Это обусловлено тем, что осеменение животных проводилось в следующий сезон года.

В таблице 2 показана воспроизводительная способность коров в зависимости от возраста. Возраст анализируемой группы животных составил в среднем 5 лет. Большая часть животных (330 гол.) имела возраст от 4 до 6 лет.

Таблица 2 – Воспроизводительная способность коров в зависимости от возраста

Показатели	2–3 года n=46		4–6 лет n=330		7 лет и старше n=63	
	X±m _x	Cv	X±m _x	Cv	X±m _x	Cv
Возраст коров, лет	2,4± 0,01	95,6	3,18±0,03	20,9	6,2±0,2	28,3
Периоды от отела (дней) до: 1-го осеменения	65,2±4,4	45,9	81,7±3,8	86,4	80,5±6,5	63,6
оплодотворения	84,6±5,8	48,3	113,1±4,7	75,5	120,8±10,8	71,07
Число осеменений	1,39±0,07	35,5	1,69±0,05	58,3	1,6±0,13	62,2
Оплодотворяемость, %	49,1		45,2		48,7	
Число выбывших животных n	3		66		11	
Число коров с заболеваниями	19		134		26	

Возраст животных не оказал существенного влияния на интервалы от отела до первого осеменения, оплодотворяемость и число осеменений на оплодотворение. Интервал до плодотворного осеменения с возрастом увеличивался и у животных 7 лет и старше составил 120,8±10,8 дней. Некоторые различия в оплодотворяемости между животными различных возрастных групп связаны с большей частотой заболеваний. Так, у животных, 4–6-летнего возраста в 40,6% случаев наблюдали эндометрит разной сложности, 66 животных было выбраковано.

Воспроизводительная способность коров во многом определяется временем первого осеменения после отела. От этого зависит оплодотворяемость и особенно сервис-период. В европейских странах с развитым животноводством рекомендуется осеменять коров через 45 дней после отела, в США – не ранее 54-х дней.

Таблица 3 – Воспроизводительная способность коров в зависимости от времени первого осеменения

Показатели	до 54 дней n=160		55–74 дня n=83		75 дней и более n=165	
	X±m _x	Cv	X±m _x	Cv	X±m _x	Cv
Периоды от отела (дней) до: 1-го осеменения	37,4±0,8	28,6	64,4±0,6	9,15	126,6±6,3	64,7
Периоды от отела (дней) до: оплодотворения	73,3±4,1	70,6	91,15±4,3	43,2	163,7±8,4	66,3
Число осеменений	1,8± 0,08	57,8	1,5± 0,7	45,2	1,6± 0,8	61,7
Оплодотворяемость, %	46,3		55,4		60	
Число выбывших животных	9		4		11	
Число коров с заболеваниями	59		30		51	

Среди коров анализируемой группы у большинства животных (40,4%) первое осеменение проведено слишком поздно – через $126,6 \pm 6,3$ дней (таблица 3). У 39,2% коров интервал до первого осеменения не превышал 45 дней, и только 20,3% животных были осеменены в оптимальный период (46–74 дня).

У коров, осемененных первый раз в срок до 54 дней, сервис-период не превышал норму (85 дней) и составил $73,3 \pm 4,1$ дня. Далее с увеличением периода до первого осеменения увеличивался и сервис-период, так при осеменении в оптимальный период (46–74 дня) сервис-период составил $91,15 \pm 4,3$ дней, а при первом осеменении в период 75 дней и более (в среднем $126,6 \pm 6,3$ дней) сервис-период составил $163,7 \pm 8,4$ дня. Показатели оплодотворяемости и числа осеменений зависели от времени первого осеменения: наилучшие они были у животных, осемененных в поздние сроки (60% и 1,6) и более низкими – у осемененных до 54 дней (46,3% и 1,8).

Учитывая высокую частоту заболеваний и необходимость полного выздоровления животных наиболее желательно первое осеменение проводить в период 55 – 74 дня.

В таблице 4 показано распределение сервис-периода по продолжительности в зависимости от времени первого осеменения.

Таблица 4 – Распределение сервис-периода по продолжительности в зависимости от времени первого осеменения

Сервис-период	Период от отела до первого осеменения					
	до 54 дней		55–74 дней		75 и более	
	п	%	п	%	п	%
До 85 дней	113	71	51	61,4	21	13
86–120 дней	21	13,2	14	16,8	61	37,8
121 день и более	25	15,7	18	21,6	79	49
Итого	159	99,9	83	99,8	161	99,8

При 1-ом осеменении в период до 54 дней у 71% животных сервис-период составил 85 дней или менее, у 15,7% животных – 121 день или более. При осеменении в оптимальные сроки (55–74 дня) у 61,4% животных сервис-период составил 85 дней или менее. При задержке 1-го осеменения до 75 дней и более абсолютное большинство животных 49% имели сервис-период 121 день и более. Сервис-период продолжительностью 86–120 дней был только у 37,8% животных.

Таким образом, задержка первого осеменения после отела по различным причинам приводит к увеличению продолжительности сервис-периода, несмотря на заметное увеличение оплодотворяемости и уменьшение числа осеменений.

Большая продолжительность сервис-периода может быть связана и с длительными интервалами между неплодотворным и повторным осеменениями. В хозяйстве продолжительность таких интервалов слишком велика. Это видно из данных таблицы 5.

Таблица 5 – Частота интервалов различной длины между осеменениями

Интервалы между осеменениями, дней	Стандартная частота интервалов, %	Фактическая частота интервалов за весь период наблюдения, %	Зима	Весна	Лето	Осень
2–17	до 13	1,13	2,7	0,5	1,3	0,0
18–24	> 53	2,93	2,7	1,5	4,6	2,9
25–35	до 15	8,63	8,1	8,7	11,8	5,9
36–48	до 10	12,58	9,9	14,4	15,7	10,3
49 или более	до 10	57,5	60,4	60,5	48,4	60,3

Таблица 7 – Воспроизводительная способность здоровых и больных животных

Показатели	Здоровые n = 295		С заболеваниями n =144	
	X ±m _x	Cv	X±m _x	Cv
Возраст коров, лет	5,39±0,09	45,6	5,59±0,14	50,8
Периоды от отела (дней) до: 1-го осеменения	81,4±3,9	83,7	76,5±4,8	76,08
оплодотворения	115,2±5,3	79,2	108,2±6,3	70,5
Число осеменений	1,6±0,05	59,03	1,6±0,07	55,3
Оплодотворяемость, %	47,2		45,1	

Ущерб, причиняемый животноводству бесплодием, огромный [3]. К прямым потерям от бесплодия могут быть отнесены: гибель телят, снижение молочной продуктивности, выбраковка молока в процессе лечения животных, затраты на лечение (стоимость препаратов, оплата специалиста), затраты на содержание животных. Косвенные потери включают: увеличение числа осеменений, возрастание числа заболеваний, выбраковка взрослых коров, снижение воспроизводительной способности. Выбраковка коров вследствие бесплодия уступает по своим масштабам лишь выбраковке по причине низкой молочной продуктивности. Среди телок, выбраковываемых в возрасте 16–24 месяца, 2/3 животных проявляют низкую воспроизводительную способность.

Нами сделан расчет ущерба от яловости по животным, отелившимся в различные периоды года, с различными заболеваниями и в зависимости от времени первого осеменения. Общая сумма ущерба от яловости по всем животным, отелившимся в различные периоды года, составила 1 107 123 902 белорусских рублей. Причем наибольший ущерб – в весеннее время 411 882 976,3 белорусских рублей. Переболевание животных даже при условии квалифицированного лечения задерживает сроки оплодотворения и приносит ущерб, который превышает такой показатель по здоровым коровам на 639 427,8 руб. (в расчете на 1 животное). Экономический ущерб от яловости в зависимости от сроков первого осеменения составил 1 221 124 779 белорусских рублей. Основной экономический ущерб в хозяйстве приносит слишком позднее (через 75 дней или более) осеменение после отела 1 175 634 044 белорусских рублей.

Заключение. Отелы у коров происходят в течение всего года. Наибольший процент их наблюдается в весенние месяцы – 38,04%.

Существенной связи между показателями воспроизводительной способности животных и сезоном года, а так же возрастом не выявлено. Однако после отелов осенью у коров период до первого осеменения 97,7±13,7дней и сервис-период 130,6±17,4 дней были наиболее продолжительными.

У большинства животных 40,4% первых осеменений было осуществлено в период 75 дней и более после отела (126,6±6,3 дня). При этом удлинялся сервис-период 163,7±8,4 дней, сокращалось число осеменений на оплодотворение 1,6±0,8 и была достигнута наивысшая оплодотворяемость – 60%. У животных, осемененных до 54 дней, показатели оплодотворяемости и числа осеменений были наиболее низкими – 46,3% и 1,8 соответственно.

Во все сезоны года повторные осеменения проводились через 49 дней или более в 48–60,5% случаях. У больных животных акушерскими и гинекологическими заболеваниями таких интервалов 70,13%, у здоровых – 68,47%.

В анализируемой группе 67,2% животных не имели акушерских и гинекологических заболеваний. Однако у них период до первого осеменения в 1,4 раза,

а до плодотворного – в 1,3 раза превышает допустимые нормы. Число осеменений не превышает стандартный показатель – 2. Оплодотворяемость у здоровых животных несколько выше (47,2%) чем у больных (45,1%), но различия не существенны.

У животных с заболеваниями количество осеменений на оплодотворение не увеличилось – 1,6, но периоды до первого и плодотворного осеменения даже меньше, чем у здоровых $76,5 \pm 4,8$ и $108,2 \pm 6,3$ дней соответственно.

Общая сумма ущерба от яловости по анализируемым животным составила 2 328 248 681 белорусских руб. Из расчета на одну корову ущерб составил 5 303 527,7 белорусских руб. Переболевшее животное приносит ущерб на 639 427,8 белорусских рублей больше, чем здоровое. 50,5% ущерба приносит слишком позднее осеменение (через 75 дней и более) – 1 175 634 044 белорусских руб.

Литература

1. Кузьмич, Р. Г. Послеродовые эндометриты у коров: этиология, патогенез, профилактика и терапия: дис.... д-ра ветеринар. наук: 16.00.07: / Р. Г. Кузьмич. – Витебск, 2000.

2. Митюков, А. С. Экономический ущерб от бесплодия коров / А. С. Митюков, 3. И. Эскелева // Зоотехния. – 1988. – № 5. – С. 54–55.

3. Veterinary Reproduction & Obstetrics / H. A. Geoffrey, D. E. Noakes, H. Pearson, T. J. Parkinson // Seventh Edition. 1996. W. B. Saunders Company Ltd. – 726 p.