

УДК619:618.2/636.2.034

К.Д. ВАЛЮШКИН, Е.А. ЮШКОВСКИЙ,

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины"

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА ОПЛОДОТВОРЯЕМОСТЬ КОРОВ, ИХ МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПРИПЛОДА

Восстановление репродуктивной функции и молочная продуктивность коров после отела в большой степени зависят от характера протекания послеродового периода. В это время происходит инволюция половых органов, а также изменяется деятельность всех органов и систем, которые обеспечивают нормальное течение беременности и родов, до состояния, характерного для здорового небеременного животного.

На длительность процессов инволюции половых органов влияют многие факторы. Ряд авторов [1,2,3] указывает, что скармливание коровам кормов, бедных минеральными веществами и витаминами, содержание животных в плохих помещениях без прогулок, длительная непрерывная лактация, укороченный сухостойный период, осложнения родов и послеродового периода в значительной мере влияют на инволюцию полового аппарата.

Практика показывает, что наиболее часто акушерская патология у коров имеет место в зимне-весенний период. При этом ее развитие обусловлено снижением резистентности организма в зимний стойловый период при неудовлетворительных условиях содержания и несбалансированном кормлении. Хотя именно на зимне-весенний период приходится значительная часть отелов. По нашим данным [4], в это время в условиях Республики Беларусь происходит около 50% всех отелов. Это можно объяснить высокой оплодотворяемостью коров в летний пастбищный период, когда после зимнего стойлового содержания животные получают достаточный моцион, нормализуются обменные процессы в их организме, и половые циклы становятся полноценными.

Считается, что вся территория Республики Беларусь является биогеохимической провинцией с дефицитом содержания в почве ряда элементов. Следовательно, что в выраженных на таких почвах кормах бывает недостаток тех же микроэлементов. В частности, почвы Беларуси бедны по содержанию йода, кобальта, меди, цинка, марганца.

В связи с этим, мы провели научно-хозяйственный опыт на стельных сухостойных коровах черно-пестрой породы средней упитанности в возрасте 4—10 лет в зимне-весенний период в колхозе-комбинате "Звезда" Витебского района. Животные содержались в двух типовых четырехрядных коровниках, соединенных в общий блок. Раздача кормов, поение и доение коров механизированы. Уборка навоза производилась скребковым транспортером. Родильное отделение на данной ферме промышленного типа отсутствует, поэтому роды происходили в стойле, на месте содержания роженицы.

По принципу аналогов было сформировано 4 группы коров с семимесячной стельностью по 17 голов в каждой с учетом возраста, живой массы, упитанности, молоч-

ной продуктивности. Подопытных животных кормили сеном (10 кг), сеном (5кг), соломой ячменной (2кг), мукой ячменной собственного помола (1кг). В рационе содержалось: 6,1 к.ед.; 551 г переваримого протеина; 480 г сахара; 86,7 г кальция; 46 г фосфора; 0,9 мг кобальта; 50,05 мг меди; 257,4 мг цинка; 778 мг марганца.

Во время проведения подкормки условия содержания были одинаковыми для всех животных. Коровы первой группы в сухостойный период индивидуально получали в течение 60 дней минеральную подкормку, включающую йод — 2 мг, кобальт — 4мг, цинк — 35 мг, медь — 15 мг, марганец — 20 мг (в виде калия йодистого — 2.6 мг, кобальта хлористого — 16,1 мг, цинка сернистого — 154,2 мг, меди сернистой — 58,9 мг, марганца сернистого — 87,7 мг) на одну голову в сутки. Коровам второй группы, начиная с 60-го дня до отела, внутримышечно трижды с интервалом 20 дней вводили масляный раствор витамина А в дозе 200 тыс. МЕ на 100 кг живой массы. Коровы третьей группы получали минеральную подкормку и витамин А в том же порядке и в тех же дозах. Коровы четвертой группы получали основной рацион и служили контролем.

В начале подкормки существенной разницы по минеральному составу крови между группами коров не было (табл.1).

Таблица 1

Показатели минерального состава крови коров

Группы животных	Кальций ммоль/л	Фосфор ммоль/л	Йод мкмоль/л	Кобальт мкмоль/л	Медь мкмоль/л	Цинк мкмоль/л	Марганец мкмоль/л
Перед началом подкормки							
I	2,7±0,03	1,8±0,03	0,04±0,01	0,06±0,001	7,0±0,2	18,2±0,3	0,5±0,03
II	2,6±0,04	1,9±0,02	0,05±0,01	0,07±0,001	7,1±0,1	18,0±0,2	0,4±0,02
III	2,6±0,04	1,9±0,03	0,05±0,01	0,07±0,001	7,1±0,2	18,1±0,3	0,5±0,03
IV	2,7±0,04	1,9±0,03	0,05±0,01	0,07±0,001	7,1±0,2	18,0±0,3	0,5±0,03
Через месяц после начала подкормки							
I	2,8±0,04	2,0±0,03	0,09±0,02	0,2±0,003	8,4±0,2	19,0±0,2	0,7±0,02
II	2,7±0,03	2,1±0,03	0,05±0,01	0,07±0,001	7,1±0,2	18,0±0,3	0,5±0,03
III	2,8±0,04	2,1±0,04	0,1±0,02	0,2±0,002	8,5±0,1	19,1±0,1	0,7±0,01
IV	2,7±0,04	1,9±0,03	0,04±0,02	0,08±0,002	7,1±0,1	17,9±0,2	0,5±0,02
Через два месяца после начала подкормки							
I	2,9±0,04	2,1±0,03	0,18±0,02	2,8±0,01	11,3±0,2	24,0±0,2	1,1 ±0,02
II	2,8±0,03	2,2±0,03	0,06±0,02	0,08±0,02	7,0±0,1	17,9±0,1	0,5±0,03
III	2,9±0,04	2,2±0,04	0,2±0,01	3,0±0,03	11,2±0,3	24,2±0,2	1,2±0,02
IV	2,5±0,03	1,9±0,03	0,05±0,02	0,09±0,02	7,0±0,2	17,9±0,2	0,6±0,02
Через три месяца после начала подкормки							
I	2,8±0,04	2,2±0,02	0,17±0,02	2,9 ±0,01	11,4±0,4	25,1±0,2	1,2±0,01
II	2,7±0,03	2,2±0,02	0,05±0,01	0,09±0,02	6,9±0,3	17,6±0,1	0,5±0,03
III	2,9±0,02	2,3±0,04	0,21±0,02	3,0±0,02	11,2±0,3	25,2±0,2	1,3±0,02
IV	2,4±0,04	1,7±0,03	0,05±0,02	0,1±0,02	6,9±0,2	17,8±0,1	0,6±0,02

Из таблицы 1 видно, что через месяц после начала опыта у коров третьей групп содержание кальция в крови увеличилось на 0,01 ммоль/л (3,6%), фосфора — на 0,01 (9,6), йода — на 0,06 мкмоль/л (50,0), кобальта — на 0,12 (60,0), меди — 1,4 (15,5) цинка — на 1,2 (5,8), марганца — на 0,2 (29,6), по сравнению с аналогичными показателями коров второй и четвертой групп. Через два месяца количество минеральных веществ в крови коров увеличилось соответственно на 0,4 ммоль/л (13,8%); 0,3 (9,6); 0,15 мкмоль/л (70,0); 4,2 (38,1); 2,1 (72,5); 6,3 (25,5); 0,6 (54,6), по сравнению с предыдущими показателями. Через три месяца после начала опыта, т.е. к концу послеродового периода, картина крови существенно не изменилась по отношению к предродовому состоянию. Разница была статистически достоверна при $P < 0,05$.

Кроме того, витамин А в комплексе с микроэлементами (йод, кобальт, медь, цинк, марганец) положительно повлияли на оплодотворяемость коров (табл. 2).

Таблица 2

Оплодотворяемость коров опытных и контрольной групп

Группы животных	Оплодотворилось по 1-му осеменению		Оплодотворилось по 2-му осеменению		Оплодотворилось по 3-му осеменению	
	Количество голов	%	Количество голов	%	Количество голов	%
I	13	76,5	3	17,6	1	5,9
II	12	70,6	5	29,4	—	—
III	15	88,2	2	11,8	—	—
IV	И	64,7	5	29,4	1	5,9

Материалы таблицы 2 свидетельствуют, что оплодотворяемость по первому осеменению коров третьей группы была выше на 23,5%, по сравнению с соответствующим показателем у коров четвертой. Оплодотворяемость по первому осеменению коров первой и второй группы была соответственно выше на 11,8 и 5,9 % по сравнению с оплодотворяемостью по первому осеменению коров четвертой группы. Разница была статистически достоверна при $P < 0,05$.

Витамин А в комплексе с микроэлементами (йод, кобальт, медь, цинк, марганец) также оказали положительное влияние на последующую молочную продуктивность коров (табл. 3).

Таблица 3

Молочная продуктивность коров опытных и контрольной групп

Группы животных	Молочная продуктивность, кг			Содержание жира, %
	Наивысшая	Наименьшая	Средняя	
I	3406	3205	3315	3,8
II	3517	3200	3365	3,9
III	3880	3617	3754	4,1
IV	3305	3175	3214	3,7

Материалы таблицы 3 показывают, что молочная продуктивность коров третьей группы повысилась в среднем на 16,8% по сравнению с молочной продуктивностью коров четвертой группы. Продуктивность коров первой и второй групп повысилась соответственно на 3,1 и 4,6%. Содержания жира в молоке коров третьей группы повысилось на 10,8% (у коров первой и второй групп содержание жира

в молоке повысилось соответственно на 2,7 и 5,4%). Разница была статистически достоверна при $P < 0,05$.

Кроме того, нами было отмечено положительное влияние витамина А и минеральной подкормки на качество приплода коров опытных групп.

Таблица 4

Качество приплода коров опытных и контрольной групп

Группы животных	Живая масса телят при рождении, кг	Заболело диспепсией, гастроэнтеритом, %	Заболело бронхопневмонией, %	Сохранность телят, %
I	35±1,3	36	27	81
II	32±1,5	42	30	78
III	37±1,3	20	15	92
IV	29±1,4	58	42	69

Данные таблицы 4 свидетельствуют, что живая масса телят при отеле у коров третьей группы была на 27% выше по сравнению с живой массой телят, полученных от коров контрольной группы. Живая масса телят у коров первой и второй групп была выше соответственно на 20 и 10% по сравнению с живой массой телят полученных от коров четвертой контрольной группы. Заболеваемость желудочно-кишечными заболеваниями у телят, полученных от коров третьей группы, оказалась на 38% ниже, чем у телят полученных от коров контрольной группы. Данные заболевания у телят, полученных от коров первой и второй групп, регистрировались соответственно ниже на 22 и 16%, чем у телят, полученных от коров четвертой группы.

Заболеваемость телят бронхопневмонией, полученных от коров третьей группы была на 27% меньше, чем у телят, полученных от коров четвертой групп. А заболеваемость телят, полученных от коров первой и второй группы была меньше соответственно на 12 и 15%, чем у телят, полученных от коров контрольной группы. Сохранность телят третьей группы была выше на 23% по сравнению с сохранностью телят четвертой группы, а сохранность телят первой и второй группы была выше соответственно на 12 и 9%, по сравнению опять же с телятами четвертой группы. Разница была статистически достоверна при $P < 0,05$.

Следовательно, введение в рацион стельных сухостойных коров микроэлементов до физиологической нормы и витаминизация животных оказывают положительное влияние на их последующую оплодотворяемость, молочную продуктивность и качество приплода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бриль Э.Е. Гормоны и воспроизводство крупного рогатого скота. Мн.: Ураджай, 1979. 86с.
2. Зверева Г.В., Олескив В.Н., Хомин С.П. и др. Справочник по ветеринарному акушерству. Киев: Урожай, 1985. 336с.
3. Шитлов В.С. Физиологические основы профилактики бесплодия коров. М.: Колос, 1977. 336 с.
4. Юшковский Е.А. Суточная ритмика родов у коров в различные сезоны года // Исследования молодых ученых в решении проблем животноводства. Витебск, 2002. 262 с.