

УДК 619:618.4:636.2.087.72

## ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ В ИХ РАЦИОН ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОГО ПРЕМИКСА

Жук Ю.В., Михайлюк М.М., Любецкий В.И.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины, Киев, Украина

*Исследовано влияние витаминно-минерального премикса "Баланс" на течение послеродового периода у высокопродуктивных коров голштинской породы и их воспроизводительную способность**Influencing of vitamin-mineral addition is explored "Balance" on the flow of postnatal period for the highly productive cows of golshytynskoy breed and their reproductive ability*

**Введение.** В ряде хозяйств Украины сосредоточен генетический потенциал импортированного элитного молочного скота, который не в полной мере адаптировался к новым условиям и нуждается в глубоком анализе состояния физиологических процессов в организме и соответствующего научного обоснования (а при необходимости и коррекции) технологической и производственной деятельности фермы.

Как свидетельствует практика, особого внимания требуют высокопродуктивные коровы в послеродовой период. Именно в это время в их ослабленном беременностью и родами организме на фоне изменений метаболических процессов и гормонального дисбаланса происходят два противоположных по характеру процесса: инволюция матки и эволюция молочной железы, начало лактации. Даже незначительные нарушения условий содержания и обслуживания животных в этот период могут привести к сложным патологическим процессам [1].

Главными факторами, которые ускоряют физиологическое течение послеродового периода и усиливают инволюционные процессы половых органов коров, являются полноценное, сбалансированное кормление и содержание беременных животных в соответствии с технологическими условиями.

Фермеры ряда европейских стран на фоне полноценного кормления и предусмотренных зооигиеническими требованиями условий содержания скота используют биологически активные вещества в разные периоды репродуктивного цикла, что позволяет значительно повысить воспроизводительную способность самок [8, 9].

С целью профилактики возникновения родовых осложнений и стимуляции течения послеродового периода предлагается скармливать коровам в сухостойный и послеродовой периоды витаминно-минеральные премиксы в смеси с концентрированными кормами [3-6, 11, 13].

Как свидетельствуют результаты исследований отечественных ученых, скармливание животным в сухостойный и послеродовой периоды макро- и микроэлементов, витаминов способствует повышению оплодотворяемости коров от первого осеменения, снижению длительности сервис-периода, индекса осеменения и уменьшению количества дней бесплодия [2, 7, 8, 10, 12, 14].

Таким образом, в Украине вопрос коррекции состава рационов животных в указанные периоды витаминно-минеральными добавками является актуальным вопросом организации интенсивного воспроизводства высокопродуктивных коров.

Целью наших исследований было изучить влияние витаминно-минерального премикса "Баланс", производства СП ООО "Витамекс Лтд" на течение послеродового периода у высокопродуктивных коров голштинской породы и их воспроизводительную способность.

**Материалы и методы.** Исследования проводили в ДСП "Чайка" филиал "Дударков" в зимне-весенний период на коровах черно-пестрой голштинской породы европейской селекции 2–3 лактации, с производительностью 6,5–7 тыс. кг молока. Животных содержали в типичном четырехрядном коровнике на привязи.

Для опыта по принципу аналогов (живой вес, возраст, количество отелов) были сформированы 4 группы коров (контрольная и три опытные), по 10 животных в каждой.

Контрольная группа животных в сухостойный и послеродовой периоды получала основной рацион, характерный для хозяйства.

Животным опытных групп ежедневно, начиная за 60 суток до ожидаемого отела и на протяжении 30 суток после него, в состав основного рациона добавляли в разных дозах витаминно-минеральный премикс "Баланс" СП ООО "Витамекс Лтд" следующего состава:

Кальций, г/кг	153,00	Витамин В6, мг/кг	15,00
Фосфор, г/кг	96,00	Витамин В12, мкг/кг	60,00
Натрий, г/кг	40,00	Витамин В5, мг/кг	110,00
Магний, г/кг	25,00	Витамин В9, мг/кг	5,00
Витамин А, МО/г	1000,00	Купрум, мг/кг	700,00
Витамин D3, МО/г	130,00	Цинк, мг/кг	9000,00
Витамин Е, мг/кг	1000,00	Марганец, мг/кг	3000,00
Витамин К, мг/кг	3,00	Иод, мг/кг	100,00

Витамин В1, мг/кг	25,00	Кобальт, мг/кг	24,00
Витамин В2, мг/кг	20,00	Селен, мг/кг	30,00
Витамин В3, мг/кг	80,00		

**Результаты исследований** по изучению течения инволюционных процессов репродуктивных органов у высокопродуктивных коров при введении в их рацион разных доз витаминно-минерального премикса "Баланс" (табл. 1) показали, что выделение лохий у коров контрольной группы длилось до 18 суток.

Длительность выделения лохий у коров, которым в состав основного рациона в сухостойный и послеродовой периоды вводили витаминно-минеральный премикс "Баланс", была достоверно меньше, чем у животных, которые получали основной рацион без добавки. Так, разница между первой опытной группой коров и контрольной по этому показателю составляла 1,1 сут. ( $p < 0,01$ ), второй опытной – 1,7 сут. ( $p < 0,01$ ) и третьей – 1,9 сут. ( $p < 0,001$ ).

В первые сутки после отела почти у всех подопытных коров лохии выделялись в виде кровянистой густой непрозрачной слизи без запаха. При физиологическом течении послеродового периода цвет лохий постепенно изменялся от красно-коричневого до светло-шоколадного (на 7–8 сутки). На 10–15 сутки выделения становились прозрачно-желтыми или прозрачными, густой консистенции.

Таблица 1. – Сроки инволюции половых органов коров в зависимости от дозы витаминно-минерального премикса (суток после отела,  $M \pm m$ ,  $n=10$ )

Показатели	Группы			
	контрольная	опытная 1	опытная 2	опытная 3
Прекращение выделения лохий	18,1±0,23	17,0±0,23**	16,4±0,30**	16,2±0,20***
Инволюция матки	27,4±0,55	25,2±0,40**	22,3±0,41***	20,2±0,65***
Регрессия желтого тела	14,8±0,40	13,6±0,30*	12,8±0,40**	12,4±0,45**
Возобновление вульвы	5,6±0,30	4,0±0,50*	3,8±0,40**	3,4±0,30***
Восстановление крестцово-седалищных связок	6,2±0,41	5,2±0,40	4,4±0,30**	4,0±0,25**

Примечания: \* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  сравнительно с контрольной группой

Следует отметить, что у животных, у которых после отела в цервикальном канале формировалась слизистая пробка, послеродовые осложнения (острая субинволюция матки, послеродовый метрит) не возникали.

При проведении ректального исследования на 3–5 сутки после отела была четко ощутима продольная складчатость стенки матки, бифуркация и свободный рог; стенка матки была бугристой и плотной консистенции.

Постепенно стенка матки становилась более толстой, более эластичной, происходило сглаживание продольных складок рогов матки.

Период инволюции матки у коров первой опытной группы длился 25,2±0,40 суток, второй – 22,3±0,41 и третьей – 20,2±0,65 суток, тогда как у коров контрольной он продолжался до 27,4±0,55 суток, то есть был достоверно большим на 2,2 ( $p < 0,01$ ), 5,1 и 7,1 суток ( $p < 0,001$ ), соответственно.

Желтое тело беременности обнаруживали у коров первой опытной группы до 13,6±0,30 суток ( $P < 0,05$ ), второй – до 12,8±0,40 ( $P < 0,01$ ) и третьей – до 12,4±0,45 суток после отела ( $p < 0,01$ ). У животных контрольной группы регрессия желтого тела заканчивалась лишь на 14,8±0,40 сутки послеродового периода.

У коров, которые дополнительно к основному рациону получали витаминно-минеральный премикс "Баланс" в количестве 100 г, возобновление вульвы до небеременного состояния происходило до 4,0 сут. ( $p < 0,05$ ), а крестцово-седалищных связок – до 5,2 сут.; 200 г – соответственно – до 3,8 и 4,4 сут. ( $p < 0,01$ ) и 300 г – 3,4 ( $p < 0,001$ ) и 4,0 сут. ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, введение дополнительно к основному рациону коров в сухостойный и послеродовой периоды витаминно-минерального премикса "Баланс" способствовало сокращению срока инволюции в органах половой системы коров голштинской породы. При этом наиболее эффективно влияло на течение процессов инволюции введение к основному рациону в послеродовой период 300 г премикса.

Поскольку срок инволюционных процессов половых органов коров контрольной группы отличался от такого у коров опытных групп, то и частота возникновения послеродовых осложнений у них также отличалась. Так, у 50% коров контрольной группы регистрировали нарушение инволюции репродуктивных органов (табл. 2), в т.ч. у 2-х коров (20%) отмечали острую субинволюцию матки и у 3-х (30%) – острый гнойно-катаральный метрит, а в первой опытной группе только у 30% коров обнаруживали такие нарушения инволюции. У них был меньший процент животных с субинволюцией матки (10%) и острым гнойно-катаральным метритом (20%).

У 90% коров второй и третьей опытных групп отмечали физиологическое течение послеродового периода.

У четырех (10%) из сорока исследуемых животных, а именно, у 2-х коров контрольной группы и по одной корове в первой и третьей опытных группах характерными признаками заболевания было выделение из половых путей лохий грязно-серого или грязно-бурого цвета с неприятным запахом. По результатам ректального исследования установлено, что матка у таких животных была опущена глубоко в брюшную полость, атоничная, при пальпации флюктуировала, стенки ее были утолщенные и дряблые.

Таблица 2. – Течение послеродового периода у коров голштинской породы после введения дополнительно к их рациону премикса “Баланс” (M±m, n=10)

Показатели	Группы							
	контрольная		опытная 1		опытная 2		опытная 3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Физиологическое течение послеродового периода	5	50	7	70	9	90	9	90
Субинволюция матки	2	20	1	10	0	-	1	10
Острый гнойно-катаральный метрит	3	30	2	20	1	10	0	-

Оплодотворяемость от первого осеменения у коров первой опытной и контрольной групп была одинаковой и составляла 20 %, а во второй и третьей – на 20–30 % выше, чем в контрольной группе.

Оплодотворяемость коров, которым скармливали в сухостойный и послеродовой периоды витаминно-минеральный премикс, составляла 80–90%, тогда как в контрольной группе – только 60 %.

Следовательно, скармливание витаминно-минерального премикса “Баланс” в послеродовой период в дозе 300 г в сутки оказалось самым эффективным и обусловило сокращение на 20–30 % количества бесплодных коров, длительности бесплодия у коров на 34,6 суток и уменьшения индекса осеменения на 0,6.

**Заклучение.** 1. Скармливание коровам голштинской породы в период сухостоя и послеродовой период витаминно-минерального премикса “Баланс” способствует сокращению сроков течения инволюционных процессов в органах половой системы. При этом наиболее эффективно влияло на течение процессов инволюции введение к основному рациону в послеродовой период 300 г премикса. 2. Введение к рациону коров в сухостойный и послеродовой периоды витаминно-минерального премикса “Баланс” СП ООО “Витамакс Лтд” дает возможность профилактировать на 20–40 % возникновение послеродовой патологии. 3. Проявление стадии возбуждения первого полового цикла у коров, которым скармливали в послеродовой период 300 г витаминно-минерального премикса “Баланс”, происходило на 29 суток (p<0,001) раньше, чем у коров, которые его не получали. Оплодотворяемость от первого осеменения коров была на 30 % выше, чем в контрольной группе; соответственно длительность бесплодия сократилась на 34,6 суток на животное, а индекс осеменения составлял 1,6 по сравнению с 2,2 в контрольной группе.

**Литература.** 1. Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / В. А. Яблонський, С. П. Хомин, Г. М. Калиновський [та ін.] – Вінниця: Нова Книга, 2006. – С. 314–334. 2. Буферні добавки у раціонах високопродуктивних корів / В. А. Наук, Г. І. Пузина, Е. Є. Бриль, М. І. Гавриленко // Тваринництво України. – 2005. – №2. – С. 24–25. 3. Високок М. П. А-вітамінізація організму сухостійних корів – запорука підвищення відтворної здатності і отримання життєздатного приплоду / Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини / М. П. Високок, М. І. Федючка // Збірник наукових праць присвячений 150-річчю від заснування Харківського зооветеринарного інституту. – Х. : ХЗВІ, 2001 – Вип. 9 (33), Ч. 2 – С. 20–23. 4. Гавриков А. М. Профілактика і лікування при післятепельних ускладненнях у корів / А. М. Гавриков // Ветеринарія. – 2000. – № 4. – С. 36–39. 5. Григорьева Т. Е. Профілактика алиментарного бесплодия коров / Т. Е. Григорьева, Г. И. Иванов // Ветеринария. – 1996. – № 3. – С. 43–45. 6. Кальницкий Б. Д. Особенности минерального питания высокопродуктивных коров / Б. Д. Кальницкий, О. В. Харитонова, В. И. Калашник // Зоотехния. – 1988. – № 4. – С. 41–44. 7. Ковалів Л. М. Вплив комплексної мінерально-вітамінної добавки до раціону телят на вміст нуклеїнових кислот і білків в ядрах клітин печінки, слизової сичуга і кишечнику / Л. М. Ковалів // Біологія тварин. – 2001. – Т. 3, № 1. – С. 117–121. 8. Кузнецов С. Эффективность использования премиксов в кормлении дойных коров / С. Кузнецов, В. Калашник // Кормление с.-х. животных и кормопроизводство. – 2006. – № 9. – С. 32–35. 9. Новые биорегуляторы в биотехнике размножения крупного рогатого скота / А. Л. Аминова, И. Г. Зямилев, И. Х. Ситников, А. Б. Шарипов // Ветеринария. – 2006. – № 1. – С. 39–42. 10. Показатели продуктивности и воспроизводительной способности коров при разном уровне минеральных элементов в их рационе / В.Е. Улитко, Н.А. Любин, Л.А. Пыхтина [и др.] // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – №3.– С. 72–74. 11. Профілактика перинатальної патології у корів з використанням вітамінних і гепатотропних препаратів / А. Г. Нежданов, Н. И. Кузнецов, В. С. Сапожков [и др.] // Неінфекційна патологія тварин : матеріали наук.-практ. конф. (Біла Церква, 7-8 червня 1995 р.). – Біла Церква, 1995. – С. 74–76. 12. Старикова Н. Влияние премикса на удои и состояние коров / Н. Старикова, Ю. Котляров // Молочное и мясное скотоводство. – 1999. – № 6. – С.14–16. 13. Хімич О. Вплив сапоніту на захворювання репродуктивних органів та молочної залози корів / О. Хімич, М. Кулик // Ветеринарна медицина України. – 2000. – № 6. – С. 40–41. 14. Юшковский Е. А. Профілактика і лікування послеродової патології корів / Е. А. Юшковский // Ветеринарний консультант. – № 1. – 2005. – С. 16–17.

Статья подана в печать 1.09.2011 г.

Таблица 3 – Показатели воспроизводительной функции у подопытных коров в зависимости от доз скармливания им витаминно-минерального премикса,  $M \pm m$ ,  $n=10$

Группа	Интервал от родов до появления первых признаков полового возбуждения, суток	Оплодотворилось после осеменения						Осталось бесплодными		Оплодотворилось всего коров, %	Количество суток бесплодия одной коровы	Индекс осеменения
		первого		второго		третьего		n	%			
		n	%	n	%	n	%					
Контрольная	63,4±3,71	2	20	1	10	3	30	4	40	6/60	64,2±10,63	2,2
Первая опытная	50,4±4,01*	2	20	3	30	3	30	2	20	8/80	49,2±11,18	2,1
Вторая опытная	38,2±1,30***	4	40	3	30	2	10	1	10	9/90	42±10,02	1,8
Третья опытная	34,0±1,75***	5	50	3	30	1	10	1	10	9/90	30,8±10,37*	1,6

\*  $p < 0,05$ ; \*\*\*  $p < 0,001$  сравнительно с контрольной группой