

Эффективность введения окситоцина свиноматкам

Александр МИНИН, кандидат ветеринарных наук
ООО «Восточный»
Андрей ФИЛАТОВ, доктор ветеринарных наук, профессор
Вятский ГАТУ

Сегодня в промышленном свиноводстве наблюдается устойчивый рост многоплодия маточного поголовья свиней. За опорос от высокопродуктивных свиноматок получают 18–22 поросенка. Увеличение приплода представляет серьезную угрозу здоровью животных в период гестации (беременность), при опоросе, а также в послеродовой и подсосный периоды. Для улучшения физиологического состояния свиноматок и повышения концентрации иммуноглобулинов в молозиве применяют стимулирующий родовую деятельность и обладающий лактотропным действием препарат окситоцин.

Молозиво и молоко свиноматок — единственные источники питания для поросят в первые дни неонатального периода. Раннее и достаточное потребление секрета молочной железы имеет жизненно важное значение для новорожденных животных. Рекомендованная норма потребления молозива — не менее 200 г на голову в сутки для снижения смертности в неонатальный период и 250 г — для быстрого увеличения живой массы молодняка. Поскольку количество продуцируемого в организме свиноматок молозива ограничено физиологически, существует вероятность того, что в больших помётах некоторые поросята могут испытывать его недостаток.

Ключевые условия улучшения потребления молозива — повышение способности поросят к сосанию, однородность помёта и усиление выработки молозива в организме свиноматок. Общеизвестно, что объем вырабатываемого в молочной железе молозива очень сильно варьирует. Этот показатель зависит от концентрации гормонов в организме той или иной свиноматки. Гормон окситоцин, который применяют при родовспомо-

жении, также оказывает сильное влияние на количество и качество молозива на ранней стадии лактации.

Действительно, окситоцин воздействует на узкие проходы между клетками молочных желез. При выработке молозива эти проходы раскрываются. В результате более крупные молекулы, такие как иммуноглобулины, непосредственно попадают из крови в молозиво. После опороса проходы постепенно сужаются и становятся фактически непроходимыми, вследствие чего прекращается продуцирование молозива и изменяется состав молока. Инъекции окситоцина удлиняют фазу выработки молозива.

Для изучения влияния больших доз окситоцина на течение послеродового периода и качество молозива, а также на сохранность и динамику прироста живой массы поросят в подсосный период было проведено исследование. Научно-хозяйственный эксперимент проводил на комплексе промышленного типа в условиях репродуктора. Двухпородных свиноматок (Йоркшир × Ландрас) за 3–4 дня до предполагаемой даты опороса разместили в индивидуальных станках в маточнике. Животные получали пол-

норационный комбикорм СПК-2, воду пили из поилок (доступ к ним был свободным).

В ходе исследования 90 основных свиноматок разделили на три группы — контрольную и две опытные — по 30 голов в каждой. Животным первой опытной группы окситоцин вводили однократно в течение трех суток после опороса в дозе 75 ЕД, второй опытной — двукратно в течение трех дней после опороса в дозе 75 ЕД. Свиноматкам опытных групп первую инъекцию окситоцина делали через 12–16 часов после завершения второй стадии родов, аналогам контрольной группы гормональные препараты миотонического действия не вводили. Для профилактики послеродовых осложнений всем животным внутримышечно двукратно вводили антимикробный лекарственный препарат группы фторхинолонов в дозе 15 мл с интервалом в 24 часа.

Эффективность применения больших доз окситоцина в ранний послеродовой период оценивали по таким показателям, как частота возникновения характерных для этой стадии заболеваний, сохранность поросят через трое суток после опороса и к моменту отъема, а также прирост живой массы молодняка.

Концентрацию иммуноглобулинов определяли в молозиве 18 свиноматок (их разделили на три группы по шесть голов в каждой). Образцы секрета молочной железы брали через 12 часов, 24 часа и 48 часов после родов. У шести поросят (потомство свиноматок, у которых брали молозиво для исследования) методом случайной выборки взяли кровь из грудного венозного

сплетения для получения сыворотки. Концентрацию иммуноглобулинов в молозиве свиноматок и сыворотке крови поросят определяли при помощи рефрактометра.

В ходе научно-производственного эксперимента 3993 свиноматок разделили на две группы — контрольную и опытную. Животным опытной группы (1990 голов) вводили окситоцин однократно в течение трех суток в дозе 75 ЕД. Первую инъекцию препарата делали через 12–16 часов после рождения последнего поросенка. Свиноматкам контрольной группы (2003 головы) окситоцин в ранний послеродовой период не вводили. После опороса животным обеих групп внутримышечно двукратно вводили antimicrobial препарат группы фторхинолонов в дозе 15 мл с интервалом в 24 часа.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что инъекирование окситоцина в больших дозах в ранний послеродовой период позволило уменьшить число случаев возникновения патологий матки и молочной железы, а кроме того, способствовало повышению сохранности поросят в течение всего подсосного периода (табл. 1).

При сочетанном использовании антибактериальных препаратов и окситоцина в разных дозах снизилось число случаев развития неспецифического воспаления эндометрия у свиноматок всех групп. При применении больших доз окситоцина у некоторых животных в первые-вторые сутки после опороса регистрировали выделение остатков материнской плаценты и более обильное выделение лохий, что связано с повышенной сократительной активностью матки.

Отмечено также, что количество свиноматок с синдромом послеродовой дисгалактии во всех группах было разным. Так, в контрольной группе эту патологию регистрировали у 26,67% свиноматок. То есть в контрольной группе оказалось на 20% больше больных животных, чем в первой опытной группе. У свиноматок второй опытной группы синдром послеродовой дисгалактии не развивался.

В первые трое суток неонатального периода сохранность поросят в первой и во второй опытных группах была на 3–3,45% выше, чем в контрольной. При отъеме самая низкая сохранность молодняка (85,88%) зарегистрирована в контрольной группе. Таким образом, в опытных группах получили больше

отъемышей: в первой — на 7,36%, во второй — на 5,96%.

Повышение жизнеспособности новорожденных поросят в первые дни неонатального периода способствует снижению падежа молодняка в течение подсосного периода. Был сделан вывод о том, что введение больших доз окситоцина в ранний послеродовой период предотвращает нарушение лактогенеза и способствует интенсивной выработке молозива в организме свиноматок.

Установлено, что все поросята имели хороший потенциал роста и развития. Использование окситоцина в больших дозах не сказалось на динамике живой массы молодняка в подсосный период. Так, к моменту отъема животные контрольной группы превосходили сверстников опытных групп по живой массе и среднесуточному приросту живой массы соответственно на 5,53–9,68 и 8,37–10,67%.

Более интенсивный рост молодняка контрольной группы обусловлен меньшим количеством поросят в помёте, а также влиянием внешних факторов в течение подсосного периода. Данные проведенных нами исследований согласуются с данными, полученными Ш. Фармер. Автор сообщает, что поросята, рожденные свиноматками, которым после опороса четырехкратно вводили окситоцин в дозе 75 ЕД, не отличались от своих сверстников по живой массе. К тому же падеж среди таких животных был минимальным.

Анализ показателей, характеризующих концентрацию иммуноглобулинов в молозиве свиноматок и сыворотке крови поросят, свидетельствует о том, что введение взрослым животным окситоцина в больших дозах не оказывает влияния на уровень иммуноглобулинов в исследуемых биологических жидкостях (табл. 2).

По уровню иммуноглобулинов молозиво свиноматок контрольной группы достоверно не отличалось от молозива аналогов опытных групп ни в первые 12 часов после опороса, ни через 24 часа, ни через 48 часов после родов. Наиболее значимые различия регистрировали в разные периоды исследования. Так, установлено, что через 24 часа после опороса содержание иммуноглобулинов в молозиве уменьшилось по сравнению с их содержанием в молозиве в первые 12 часов после

Таблица 1
Заболееваемость свиноматок в послеродовой период и их репродуктивная функция

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Количество свиноматок, заболевших в послеродовой период:			
гол.	10	—	2
%	33,33	—	6,67
Патология:			
эндометрит:			
гол.	2	—	2
%	6,67	—	6,67
дисгалактия:			
гол.	8	—	—
%	26,67	—	—
Количество живых поросят, гол.:			
после опороса	432	429	431
через трое суток после опороса	404	416	416
к моменту отъема	371	394	401
Сохранность поросят, %:			
через трое суток после рождения	93,52	96,97	96,52
к моменту отъема	85,88	91,84	93,24
Живая масса поросенка при отъеме, кг	7,82	7,41	7,13
Среднесуточный прирост живой массы, г	240,7	222,1	217,3

опороса. Например, доля иммуноглобулинов в молозиве свиноматок контрольной группы оказалась ниже на 15,96% ($p < 0,001$), первой опытной — на 14,49% ($p < 0,05$), второй опытной — на 17,02% ($p < 0,01$).

Через 48 часов после опороса содержание иммуноглобулинов в молозиве относительно их концентрации в молозиве в первые сутки после опороса уменьшилось. Так, в молозиве свиноматок контрольной группы уровень иммуноглобулинов оказался ниже на 14,08% ($p < 0,05$), первой и второй опытных — соответственно на 11,46 и 14,44% ($p < 0,05$). Ученый Ш. Фармер отмечает, что внутримышечное введение свиноматкам окситоцина в дозе 75 ЕД через 16 часов после опороса способствовало увеличению в молозиве содержания иммуноглобулинов G и A, а также протеина и IGF-1 (белок из семейства инсулиноподобных факторов роста, по структуре и функциям похожий на инсулин).

При определении концентрации иммуноглобулинов в сыворотке крови поросят достоверных различий между исследуемыми биологическими жидкостями не выявили. Самый низкий уровень иммуноглобулинов (8,93 г/100 мл) зафиксировали в сыворотке крови животных первой опытной группы. Таким образом, концентрация иммуноглобулинов в сыворотке крови поросят первой опытной группы оказалась меньше, чем в сыворотке крови сверстников второй опытной и контрольной групп, соответственно на 6 и 5,5%. Это объясняется тем, что во все исследуемые периоды в молозиве свиноматок первой опытной группы содержание иммуноглобулинов было на 2,47–6,5% ниже, чем в молозиве аналогов контрольной и второй опытной групп.

Сравнительный анализ показал, что кратность введения больших доз окситоцина существенно не повлияла на физиологическое состояние свиноматок. Мы рассчитали затраты, связанные с покупкой препарата и проведением ветеринарных процедур. Для подтверждения полученных данных провели научно-производственный эксперимент, в ходе которого в течение трех суток свиноматкам однократно вводили окситоцин в дозе 75 ЕД (табл. 3).

Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что превентивные инъекции окситоцина в первые

Таблица 2

Концентрация иммуноглобулинов в молозиве свиноматок и в сыворотке крови поросят, г/100 мл

Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
<i>Уровень иммуноглобулинов в молозиве свиноматок</i>			
После опороса:			
через 12 часов	23	24,5	24
через 24 часа	19,67*	20,33*	20,17**
через 48 часов	16,83*	18	17,33*
<i>Уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови поросят</i>			
Через трое суток после рождения	8,93	9,5	9,45

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$, по отношению к предыдущим данным.

Таблица 3

Результаты научно-производственного опыта

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Количество свиноматок:		
опоросившихся, гол.	134	136
заболевших после опороса:		
гол.	41	13
%	30,6	9,56
Патология:		
эндометрит:		
гол.	8	7
%	5,97	5,15
дисгалактия:		
гол.	33	6
%	24,62	4,41
Количество поросят, гол.:		
родившихся живыми	2003	1990
оставшихся живыми к моменту отъема	1742	1835
Сохранность поросят к моменту отъема, %	86,97	92,21
Живая масса поросенка при отъеме, кг	6,97	6,78
Среднесуточный прирост живой массы поросят, г	217,13	218,67

три дня после опороса предотвращают развитие синдрома послеродовой дисгалактии у свиноматок. Например, в опытной группе доля животных, у которых диагностировали синдром послеродовой дисгалактии, составила 4,41%. Иными словами, у свиноматок опытной группы эта патология развивалась реже на 20,21%, чем у аналогов контрольной группы.

К моменту отъема в опытной группе сохранность поросят оказалась выше, чем в контрольной, на 5,24%, что позволило получить больше молодняка. По средней живой массе и среднесуточному приросту живой массы животные опытной и контрольной групп незначительно различались между собой. В конце подсосного периода жи-

вая масса поросят контрольной группы была лишь на 2,8% выше, чем живая масса сверстников опытной группы.

Таким образом, научно доказано и подтверждено на практике, что однократное введение окситоцина в дозе 75 ЕД в первые трое суток после опороса снижает риск развития у свиноматок патологий матки и молочной железы и способствует увеличению выработки молозива (молока), благодаря чему существенно повышается сохранность поросят в ранний неонатальный и подсосный периоды. Применение окситоцина в больших дозах не влияет на концентрацию иммуноглобулинов в молозиве свиноматок и сыворотке крови поросят. ЖР

Кировская область