ЖИВОТНОВОДСТВО И ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

И.П. Шейко, ***академик ААН РБ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор***
Белорусский НИИ животноводства
Л.А. Танана, Н.Н. Климов, ***кандидаты сельскохозяйственных наук***
Гродненский государственный аграрный университет
УДК 636.03

Использование продолжительности пренатального развития в качестве теста для прогнозирования продуктивности сельскохозяйственных животных

Показаны продуктивные качества свиней и крупного рогатого скота с различной продолжительностью внутриутробного развития в хозяйствах Республики Беларусь. Приведены результаты исследований по изучению взаимосвязи продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с продолжительностью их пренатального развития.

The article demonstrates the productive properties of pigs and cattle of different durations of intrauterine development in Belarusian farms. The article provides the results of the research on interrelation between the productive properties of agricultural animals and the duration of their intrauterine development.

Опыт работы промышленных комплексов по производству свинины показывает, что сбой технологического процесса происходит из-за различной продолжительности супоросности свиноматок и неодинаковой интенсивности роста подсвинков, полученных от одной технологической группы маток. Часто наблюдается такая ситуация, когда опорос у некоторых свиноматок происходит в групповых станках, что приводит к большой гибели поросят, а также к нарушению технологического цикла.

Недостаточно изучена продолжительность пренатального развития крупного рогатого скота и свиней, видовых и породных особенностей экстерьера и продуктивности у животных с различной продолжительностью внутриутробного развития. Изложенное и обусловило выбор темы наших исследований.

Закономерности формирования воспроизводительных и продуктивных качеств телок с различной продолжительностью пренатального развития изучали путем постановки научно-хозяйственных опытов в колхозе им. Воронецкого Берестовицкого района, племзаводах "Россь" Волковысского и "Беняконский" Вороновского районов. По продолжительности пренатального развития ремонтные телки были распределены в три группы по принципу аналогов с учетом возраста и происхождения. В первую группу отнесены телки с укороченной продолжительностью пренатального развития – 270–274 суток, во вторую – со средней - 275-284 и в третью – с удлиненной – 285–291 сутки.

Особенности формирования воспроизводительных и продуктивных качеств свинок и молодняка свиней на откорме с различной продолжительностью пренатального развития изучали путем постановки научно-хозяйственных опытов в колхозе "Заветы Ильича" Лидского района и СХКП "Обухово" Гродненского района. По продолжительности пренатального развития ремонтные свинки и молодняк свиней для откорма были распределены в три группы по принципу аналогов с учетом возраста и происхождения следующим образом: в первую группу были отнесены свиньи с укороченной продолжительностью пренатального развития – 110–113 суток, во вторую – со средней – 114–117 и в третью – с удлинённой – 118–121 сутки.

Продолжительность беременности у самок сельскохозяйственных животных имеет определенный размах колебаний. Как у каждого физиологического процесса, существует минимальная и максимальная продолжительность внутриутробного развития, которая определяется генотипом животного и экологическими факторами. Выяснены сроки беременности у коров выводимой белорусской черно-пестрой породы и свиноматок различных генотипов в условиях хозяйств Республики Беларусь. В соответствии с поставленной задачей было выяснено время между датами плодотворного осеменения и отела у 2876 коров в пяти крупнейших хозяйствах Гродненской области, в том числе в двух племзаводах. Анализ полученных результатов показал, что продолжительность стельности у коров в обследованных хозяйствах варьирует от 242 до 306 суток при среднем показателе 281±5 суток.

Большинство коров (92,7%) имеют продолжительность беременности от 271 до 290 суток, причем 43,3% животных находились в состоянии беременности 271–280 суток, а у 49,4% коров стельность заканчивалась отелом через 281–290 суток. 5,2% коров имели продолжительность

стельности от 250 до 270 суток. У 52 коров (1,8%) стельность длилась от 291 до 300 суток.

Анализ продолжительности супоросности по 10314 опоросам у свиноматок различных генотипов в СГЦ "Заднепровский" свидетельствует о том, что 8462 (82%) опороса произошли на 114–117-е сутки супоросности, из них 64,9% – на 115–117-е сутки, 1077 (10,4%) – на 111–113-е сутки, 742 опороса закончились на 118–120-е сутки.

На основании представленных выше данных были определены границы продолжительности внутриутробного развития для телок и свиней опытных групп.

Углубленное изучение взаимосвязи продолжительности внутриутробного развития животных с их продуктивными качествами представляет большой практический интерес. Анализируя полученные данные, нами установлено (табл. 1), что удой первотелок с укороченным сроком внутриутробного развития в колхозе им. Воронецкого на 10,2 и 15,2 % превысил аналогичный показатель первотелок со средним и удлиненным сроком внутриутробного развития (P < 0,05). По результатам второй лактации наблюдается сходная закономерность: удой коров первой опытной группы на 6,5 и 8,2% превышал показатели животных второй и третьей опытных групп. По третьей лактации наблюдается та же тенденция, несмотря на то, что различия между группами по обильномолочности недостоверны (P>0,05). Жирномолочность коров с первой по третью лактацию составляла: в первую 3,99–4,04%, во вторую 3,85–4,03 и в третью 3,77–3,86% соответственно, при этом достоверных различий между группами не обнаружено (P>0,05). По содержанию молочного жира на протяжении трех лактаций коровы первой группы достоверно превышали аналогичный показатель сверстниц второй и третьей групп на 9,2–18,1% (P<0,05).

Анализ результатов, полученных в племзаводе "Россь", свидетельствует о том, что первотелки с укороченной продолжительностью внутриутробного развития по обильномолочности на 8,1-9,8% превосходили своих сверстниц из второй и третьей опытных групп (P<0,05). Аналогичная картина наблюдалась у первотелок по содержанию молочного жира в молоке. По жирномолочности достоверных различий между группами не выявлено (P > 0,05). Анализ продуктивности коров за вторую и третью лактацию свидетельствует о том, что тенденция, наблюдавшаяся в первую лактацию, сохранилась: по жирномолочности достоверных различий между группами не выявлено, по удою коровы с укороченной продолжительностью внутриутробного развития, несмотря на отсутствие достоверных различий, превышали сверстниц на 2,8–7,9%, по выходу молочного жира – на 6,8–11,7%.

Анализ продуктивных качеств коров в племзаводе "Беняконский" показывает, что достоверных различий между группами ни по удою, ни по жирномолочности, ни по содержанию молочного жира нет. Однако по обильномолочности коровы с укороченной продолжительностью внутриутробного развития на 2,7–5,8 %, а по содержанию молочного жира на 2,9–7,3 % превосходили своих сверстниц.

Изучение репродуктивных качеств свиноматок с различной продолжительностью внутриутробного развития свидетельствует о том, что по основным показателям (многоплодие, крупноплодность, молочность, масса гнезда при отъеме, сохранность поросят) свиноматки с укороченной продолжительностью внутриутробного развития не уступали своим сверстницам (P>0,05).

По откормочным качествам свиньи с укороченной продолжительностью внутриутробного развития превышали показатели сверстников по среднесуточным приростам на 4,6–12,5%, на 6,2 –14,3 дня быстрее откармливались, имели самые низкие затраты корма на 1 кг прироста – 3,85 кормовых единиц (P<0,05). Убойные качества свиней с укороченной продолжительностью пренатального развития превышали показатели сверстников второй и третьей групп по длине туши на 0,8%, площади "мышечного глазка" на 4,2–7,8%, убойному выходу на 0,89–1,11% (табл. 2).

Взаимосвязь между показателями хозяйственно-полезных качеств коров и свиней с продолжительностью пренатального развития свидетельствует о наличии средней величины связей между удоем за лактацию (r= -0,07…-0,27),

Таблица 1. Продуктивность коров-первотелок с разными сроками пренатального развития

Группы	*n*	*Удой за лактацию, кг*		*% жира в молоке*		*Количество молочного жира за лактацию, кг*	
		M ± m	*Cv, %*	*M ± m*	*Cv, %*	*M ± m*	*Cv, %*
Колхоз им. Воронецкого							
I	15	4508 ± 135	18,9	4,03 ± 0,04	2,7	181,6 ± 5,12	16,2
II	15	4089 ± 182	15,3	3,99 ± 0,07	2,7	163,6 ± 7,95	16,4
III	15	3912 ± 109	16,1	4,04 ± 0,09	2,3	157,3 ± 5,49	12,8
Племзавод «Россь»							
I	9	4692 ± 197	25,2	3,67 ± 0,03	2,9	172,4 ± 16,0	27,5
II	21	4342 ± 163	17,1	3,71 ± 0,02	2,1	161,5 ± 6,0	18,8
III	9	4271 ± 177	13,1	3,67 ± 0,02	1,9	155,8 ± 7,1	14,2
Племзавод «Беняконский»							
I	11	5236 ± 172	23,2	3,91 ± 0,03	2,1	202,4 ± 9,6	22,9
II	19	5054 ± 234	21,4	3,96 ± 0,04	2,5	200,8 ± 15,4	15,8
III	9	5043 ± 158	27,2	3,97 ± 0,03	1,9	199,6 ± 10,1	17,2

Таблица 2. Откормочные и убойные качества свиней с различной продолжительностью внутриутробного развития

Группы	n	Среднесуточный прирост на откорме, г	Возраст достижения живой массы 100 кг, дней	Затраты кормов, корм. ед.	Длина туши, см	Убойный выход, %	Толщина шпика над 6–7-м грудным позвонком, мм	Масса окорока, кг	Площадь "мышечного глазка", см^2
I	10	657,1±8,6	204,6±1,12	3,85±0,04	96,7±1,17	72,0±0,39	27,9±0,33	11,2±0,19	35,05±0,79
II	10	628,2±8,4	210,8±1,41	4,10±0,08	95,9±1,12	71,1±0,67	29,2±0,48	10,8±0,18	33,63±0,72
III	10	584,1±7,7	218,9±1,28	4,45±0,03	95,9±1,12	70,9±0,36	29,5±0,30	10,7±0,17	32,49±0,76

количеством молочного жира (r = -0,25…-0,34) у коров, среднесуточными приростами живой массы свиней на откорме (r=-0,27…-0,48), затратами кормов на 1 кг прироста (r=0,54…0,67) и продолжительностью их пренатального развития. Полученные результаты свидетельствуют о возможности проведения отбора сельскохозяйственных животных по продолжительности их пренатального развития.

Таким образом, проведенное нами углубленное изучение хозяйственно-полезных качеств крупного рогатого скота и свиней в зависимости от их продолжительности пренатального развития позволяет сделать вывод о возможности использования продолжительности пренатального развития в качестве теста для раннего прогнозирования продуктивных качеств вышеуказанных видов сельскохозяйственных животных.