

УДК 636.4.03.064

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РОСТ И РАЗВИТИЕ СВИНЕЙ ПОРОД РАЗНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

В.А. Медведев В.А. , Я.Я. Яцун
Институт животноводства УААН

Изучены особенности роста и развития эмбрионов пород свиней разного направления продуктивности

**эмбриогенез, плод, морфология крови, эритроцит, лейкоцит, гемопоэз,
нормоцит**

Познание закономерностей индивидуального роста свиней позволяет более обоснованно решить вопросы дальнейшего повышения продуктивности, рационального использования пород разного типа для увеличения производства и улучшения качества продукции.

В последние 40 лет проведено значительное количество работ по изучению онтогенеза в постэмбриональный период (П.Н. Кудрявцев, 1948, 1964; М.Д. Любецкий. 1964; Д.И. Грудов, 1957; В.А. Медведев, В.В. Юрченко, 1972).

Что касается роста и развития свиней в эмбриональный период, то исследований по этому вопросу проведено недостаточно. При этом большая часть работ посвящена изучению влияния отдельных факторов, главным образом, условий кормления (Ю.А. Магакян, 1956; П. Я Админа, 1955; Л.Ф. Жменько, 1956 и др.) на рост и развитие эмбрионов. Только в отдельных работах изучали эмбриональный рост свиней с учётом породных особенностей (М.М. Асланян, 1964; Н.В. Черкасская, 1966; А.Ф. Ткачёв, 1967; Ф.К. Почерняев, 1970 и др.). Исследований по изучению эмбриогенеза свиней разного направления продуктивности не проводилось ни в нашей стране, ни за рубежом.

Методика исследований. Изучение особенностей эмбрионального роста и развития свиней пород разного направления продуктивности проводили на животных миргородской (сальный тип), крупной белой (мясо-сальный) и ландрас (мясной). Было отобрано по 17-18 свинок и по 2-3 хряка каждой породы. Животные были аналогами по возрасту, живой массе и состоянию здоровья. В возрасте 9-10 месяцев, при достижении живой массы 130-140 кг, свинок осеменяли естественным способом хряками своей породы. Условия кормления для всех групп были одинаковыми.

Для получения эмбрионов маток забивали на 30, 45, 60 и 90-й день супоросности по 3-4 головы из каждой породы в возрастной период.

Результаты исследований. Установлено, что рост и развитие плодов свиней, изменение отдельных частей их тела, органов и тканей протекает неравномерно, имеет возрастные и породные особенности, обусловленные различной физиологической скороспелостью. Стадии развития плодов этих пород рознятся по времени и скорости прохождения. Фазы развития животных породы ландрас более "растянуты" и сдвинуты на более поздние возрастные периоды. Поросята этой породы рождаются на стадиях, которые эмбрионы миргородской породы проходят, примерно, на 100 день супоросности маток. Это чётко обозначено гемопоэзом свиней этих пород. Во все периоды эмбриогенеза кровь плодов миргородской породы находится на более поздних стадиях своего развития. При рождении они имеют вполне "взрослую" кровь, чем поросята породы ландрас у которых в крови ещё достаточно много молодых форменных элементов (гемогистобластов, мегалобластов, проэритробластов, эритробластов), но меньше нормобластов и нормоцитов (зрелых эритроцитов).

В крови эмбрионов миргородской породы в этом возрасте уже не встречаются молодые формы, а количество нормоцитов значительно больше, чем у эмбрионов крупной белой и особенно породы ландрас.

Существенные межпородные различия наблюдаются и в морфологии "белой" крови. В крови плодов породы ландрас первые лимфоциты появляются на 15 дней позже, чем у миргородской породы. При рождении миргородские поросята имеют в два раза больше лейкоцитов, чем поросята ландрас. Различия в формировании "белой" крови позволяют предполагать о неодинаковой степени защитной функции поросят при рождении и их биологической подготовленности к условиям постнатальной жизни.

Породные особенности свиней формируются на ранних стадиях эмбриогенеза. По большинству признаков (весовому, линейному росту, типу телосложения, морфологическому составу тела и крови) межпородные различия проявляются уже у 30-дневных плодов (табл.1).

1. Относительная масса плодов к массе поросят при рождении

Возраст эмбрионов, дней	Породы		
	миргородская	крупная белая	ландрас
30	0,13	0,13	0,11
45	1,73	1,67	1,45
60	10,0	9,09	7,88
90	48,14	44,75	41,61
при рождении	100,0	100,0	100,0
Средняя живая масса при рождении, г	1200	1301	1500

Масса свиней в плодный период наиболее интенсивно увеличивается до 60 дней. В последующие возрастные периоды тип роста снижается, особенно от 90 дней до рождения.

Плоды миргородской и крупной белой пород, как онтогенетически более зрелые по сравнению с ландрасами, характеризуются большей интенсивностью роста на ранних стадиях эмбриогенеза; на более поздних - интенсивнее растут плоды ландрасов, что и определяет большую массу поросят этой породы при рождении.

Аналогичная закономерность наблюдается и в линейном росте плодов.

С возрастом интенсивность роста мышечной ткани эмбрионов всех пород снижается, особенно в последний месяц супоросности. При этом наблюдаются возрастные и породные различия. На ранних стадиях плодного периода (до 60 дней) наиболее интенсивно мышечная ткань растёт у эмбрионов миргородской породы: с 60 по 90 дней плоды всех пород характеризуются примерно одинаковым типом роста этой ткани, а в последний месяц происходит смена интенсивности роста и на первое место по темпу роста мышечной ткани выходят эмбрионы ландрасов (табл. 2).

Мускулатура осевого скелета эмбрионов изучаемых пород свиней растёт с большей интенсивностью, чем периферического. В связи с этим её относительный вес увеличивается.

2. Относительная масса мышечной и костной ткани

Возраст эмбрионов, дней	Порода	Мышечная ткань	Костная ткань
45	миргородская	30,72	13,53
	крупная белая	33,97	13,22
	ландрас	35,48	12,29
60	миргородская	41,19	14,58
	крупная белая	41,52	13,42
	ландрас	42,32	13,21
90	миргородская	51,47	14,47
	крупная белая	51,33	14,48
	ландрас	49,92	15,99
При рождении	миргородская	44,99	17,83
	крупная белая	44,47	18,97
	ландрас	42,94	21,38

Установлены общие и породные особенности в росте групп мышц периферического отдела. Мускулатура тазовой конечности характеризуется более интенсивным ростом, чем грудной, что определяет её больший абсолютный и относительный вес.

Скелет свиней в плодный период растёт быстрее, чем эмбрионы в целом и относительный вес его с возрастом увеличивается. Осевого и периферические

отделы скелета имеют различную скорость роста. До 45 дней осевой скелет по темпу роста превосходит периферический, но в последующие периоды начинает уступать ему по этому показателю. Из отделов периферического скелета с большей скоростью растут кости тазовой конечности.

Плоды миргородской породы по сравнению с крупной белой и ландрасами, обладают более высокой интенсивностью роста скелета и его отделов на ранних стадиях эмбриогенеза.

С возрастом у эмбрионов изучаемых пород снижается содержание влаги и увеличивается содержание жира и протеина. Межпородные различия по химическому составу плодов проявляются в последний период супоросности (от 90 дней до рождения). Поросята миргородской и крупной белой пород, по сравнению с ландрасами при рождении имели в теле меньше влаги, больше жира и протеина.

Межпородных различий в аминокислотном составе протеина тела плодов не наблюдается.

Выводы. Породы свиней разного направления продуктивности (мясного, мясосального, сального) характеризуются различной физиологической скороспелостью в эмбриональный период. Эти различия начинают проявляться на ранних стадиях развития с 30-дневного возраста). Фазы развития у специализированных мясных пород по сравнению с мясосальными и сальными, смещены во времени на более поздние возрастные периоды, что и обуславливает их онтогенетические различия.

Библиографический список

1. Админа Л.Я. Влияние различных типов кормления на эмбриональный рост и развитие свиней: Дис. ... канд. с.-х. наук, К., 1955
2. Асланян М.М. Особенности эмбрионального развития помесных и чистопородных плодов свиней при реципрокном скрещивании пород крупная белая и шведский ландрас: Автореферат, М., 1964
3. Климов А.А. Эмбриогенез соматической мускулатуры животных и человека / Архив анатомии и эмбриологии, -Вып. 4, 1962
4. Магакян Ю.Н. Эмбриональный рост и развитие свиней и влияние на них уровня белкового и витаминного питания маток: Автореферат, 1956

Вивчено особливості росту і розвитку ембріонів порід свиней різного напрямку продуктивності.

Embryos growth and development peculiarities of different swine breed with diverse performance were investigated.