

УДК 636.02.082

UDC 636.2.082

06.02.10 Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства (сельскохозяйственные науки)

06.02.10 Private zootechnics, technology of production of animal products (agricultural sciences)

ОЦЕНКА И ОТБОР СВИНЕЙ ПО ФЕНОТИПУ И КАЧЕСТВУ СПЕРМОПРОДУКЦИИ

EVALUATION AND SELECTION OF PIGS BY PHENOTYPE AND SPERM PRODUCTION QUALITY

Величко Людмила Федоровна
к. с.-х. н., профессор
SPIN-код: 1999-1703

Velichko Lyudmila Fedorovna
Cand.Agr.Sci., professor
RSCI SPIN-code: 1999-1703

Можный Сергей Сергеевич
магистрант
Кубанский Государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина 13

Mozhny Sergey Sergeevich
master's student
Kuban state agrarian University named after I. T. Trubilin, Russia, Krasnodar, Kalinina, 13

Проведена оценка ремонтного молодняка по фенотипу и качеству спермопродукции хряков 3 пород в разные сезоны года. Существенной разницы по показателям собственной продуктивности между породами не выявлено, хотя имеются минимальные и максимальные значения в каждой группе по возрасту достижения живой массы 100 кг, глубин мышечного глазка. По-видимому, сказываются индивидуальные генетические особенности животных, а также используемые измерительные приборы. Установлено влияние сезона года и породы на качество спермопродукции хряков. Хряки породы дюрок имели высокую концентрацию спермиев, но малый объем эякулята

The article carries out evaluation of the repair young by the phenotype and quality of sperm production of boars of 3 breeds in different seasons of the year. There was no significant difference in the indicators of their own productivity between the breeds, although there are minimum and maximum values in each group according to the age of reaching a live weight of 100 kg, the depths of the muscular eye. Apparently, the individual genetic characteristics of animals, as well as the measuring devices used, affect. The influence of the season of the year and the breed on the quality of sperm production of boars has been established. Boars of the duroc breed had a high concentration of sperm, but a small volume of ejaculate

Ключевые слова: ПОРОДЫ, СВИНЬИ, ОЦЕНКА, ФЕНОТИП, СЕЗОН ГОДА, СПЕРМОПРОДУКЦИЯ, ОТБОР

Keywords: BREEDS, PIGS, ASSESSMENT, PHENOTYPE, SEASON OF THE YEAR, SPERM PRODUCTION, SELECTION

<http://dx.doi.org/10.21515/1990-4665-177-004>

Введение. В России отрасль свиноводство занимает ведущее место в производстве мясной продукции, продолжается наращивание объемов производства за счет строительства новых свинокомплексов на долю которых приходится около 95% всего поголовья свиней, уменьшается импорт мяса, в связи с санкциями, что способствует развитию отечественного свиноводства [5].

Интенсивное использование свиней, в условиях промышленной технологии производства, выдвигает необходимость создания животных,

<http://ej.kubagro.ru/2022/03/pdf/04.pdf>

способных устойчиво обеспечивать высокую продуктивность в течение длительного времени [7].

За последние годы поголовье свиней в России увеличилось и достигло 27,4 млн голов. Качественное улучшение происходило за счет импортного поголовья, так как свињи зарубежной селекции растут интенсивнее и в короткий технологический цикл достигают живой массы 110-120 кг за 160-165 дней [2,3].

Краснодарский край является одним из регионов-лидеров по приросту численности поголовья свиней, за пять лет увеличилось с 365 до 665,4 тыс. голов, и входит в пятерку Российских регионов по производству мяса. Эффективность работы предприятий индустриального типа зависит от равномерного, круглогодичного процесса воспроизводства стада свиней.

Для решения этой проблемы оценка свиней по собственной продуктивности и качеству спермопродукции имеет большое значение для информации о племенной ценности животного; она легче выполнима, с меньшими материальными затратами, увеличивается интенсивность селекции, быстрая смена поколений и сокращается интервал между ними. В среднем за одно поколение повышается суточный прирост на 5г., снижается возраст достижения живой массы 100кг. на 1,5 суток и затраты корма – на 0,03 корм. ед [6].

Переход в селекции к оценке и отбору ремонтного молодняка по комплексу продуктивных качеств (в первую очередь по толщине шпика и развитию мышц у живых свиней) ускорили создание свиней интенсивного мясного типа, что обусловлено требованиями потребителей свинины [8].

Оценка свиней по фенотипу в молодом возрасте подразумевает большой процент выбраковки, только элитных хряков и свинок оставляют на ремонт собственного стада, племенной молодняк идет на реализацию [1].

Почти по всем измеряемым признакам животное оценивается до появления потомков от первого опороса, однако имеет не совсем высокую и достоверную связь с генотипом, так как содержание и кормление влияет на некоторые показатели [4].

Цель работы:

- оценить чистопородных хрячков и свинок пород йоркшир, ландрас и дюрок по собственной продуктивности;
- изучить качество спермопродукции хрячков в разные сезоны года.

Методы исследований.

Оценку по собственной продуктивности проводим непосредственно на комплексе в условиях, приближенных к производственным.

Для проведения научно-хозяйственного опыта были отобраны группы ремонтных свинок и хрячков 3 пород по 25-28 голов в каждой. Учитывали следующие показатели: возраст и живая масса при постановке на выращивание; возраст достижения живой массы 100кг (дней); длина туловища (см), толщина шпика над 10-11 ребрами (мм) и глубина мышечного глазка (мм) измерялась прибором SU-2 LinerProbcScanner.

Качество спермопродукции хрячков определяли по объему эякулята (мл), концентрации спермиев (млн/мл) и подвижности сперматозоидов (%).

По данным многих исследователей свињи зарубежной селекции при скрещивании с отечественными породами положительно влияют на продуктивность помесного молодняка, поэтому выяснить какая из пород при чистопородном разведении, в условиях промышленного комплекса, показывает лучшие результаты [3,8].

Результаты исследований и их обсуждение. Структура основного племенного стада свиной в 2021 году представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура основного племенного стада свиней.

Половозрастные группы	Порода					
	йоркшир		ландрас		дюрок	
	гол	%	гол	%	гол	%
Хряки:						
основные	20	36,4	20	36,4	15	27,2
проверяемые	5	45,4	3	27,3	3	27,3
пробники	4	40,0	4	40,0	2	20,0
Свиноматки:						
основные	317	65,4	102	21,0	66	13,6
проверяемые	222	80,4	27	9,8	27	9,8
Ремонтные свинки:	60	41,1	44	30,1	42	28,8
Итого:	628	63,7	200	20,5	155	15,8

Из данных показателей видно, что наибольшее количество поголовья 63,7 % составляют свиньи породы йоркшир, затем следует порода ландрас – 20,5 % и дюрок – 15,8 %.

Свиноматки породы йоркшир, в основном, используются как материнская порода, ландрас – как отцовская (F1), а для получения трехпородных гибридов (для репродукторной фермы) помесных свинок осеменяют хряками дюрок. В связи с тем, что данный комплекс в стадии реорганизации и реконструкции, то хрячков еще не отбирали на выращивание. Чистопородный молодняк после прижизненной оценки поступает в цех воспроизводства.

Условия содержания и кормления соответствовали требованиям, принятым на комплексе, данным группам свиней.

Показатели оценки собственной продуктивности ремонтного молодняка приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели оценки ремонтного молодняка по фенотипу.

Порода	Кол-во голов	Значение	При постановке на выращивание		Возраст достижения живой массы 100кг, дни	Толщина шпика над 10-11 позвонками, мм	Длина туловища, см	Глубина мышечного глазка, мм
			возраст, дни	живая масса, кг				
Свинки								
Йоркшир	28	минимум	69	28	157	10	124	60
		максимум	72	37	164	13	126	68
		среднее	71	33	159	12	125	64
Ландрас	25	минимум	69	29	158	10	125	60
		максимум	73	40	165	13	128	67
		среднее	71	35	159	12	127	64
Дюрок	25	минимум	69	27	158	10	124	60
		максимум	73	36	165	12	126	67
		среднее	71	33	158	11	125	64
Хрячки								
Йоркшир	28	минимум	69	26	157	10	124	60
		максимум	75	39	164	13	126	68
		среднее	71	33	160	12	125	64
Ландрас	25	минимум	69	27	158	10	124	60
		максимум	73	39	165	13	126	68
		среднее	71	33	161	12	125	64
Дюрок	25	минимум	69	28	158	12	124	61
		максимум	73	34	165	10	126	68
		среднее	71	31	161	11	125	65

Анализ оценки молодняка, по средним показателям, показал что, возраст и живая масса при постановке на выращивание у свинок одинаковые, однако разница между минимальным и максимальными значениями по живой массе составила: у йоркширов и дюрок – 9 кг, ландрасов – 11 кг. Возраст достижения 100 кг, толщина шпика, длина туловища и глубина мышечного глазка почти одинаковые у свиней всех пород.

Такая же тенденция отмечена при оценке и у хрячков, хотя по интенсивности роста в каждой группе имеются животные с коротким периодом достижения 100 кг, особенно у свинок и хрячков породы йоркшир – 157 дней. Все исследуемые показатели соответствуют классу элита, согласно инструкции по бонитировке, существенной разницы между породами не отмечено. Однородность значения толщины шпика, длины

туловища, глубины мышечного глазка у всех пород, сужает размах генетической изменчивости признаков, что не способствует улучшению селекции по данным признакам [7].

На качество спермы, помимо генетических особенностей, влияет интенсивность роста и развитие ремонтных хрячков, содержание, кормление, частота взятия и техника взятия семени, сезон года, микроклимат и другие факторы (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка качества спермопродукции хрячков

Порода	Сезон года				Средне годовой показатель
	зима	весна	лето	осень	
Объем эякулята, мл					
Йоркшир	245	218	229	258	237
Ландрас	248	224	231	269	243
Дюрок	233	215	228	244	230
Концентрация спермиев, млн/мл					
Йоркшир	440	400	390	406	409
Ландрас	430	331	393	418	393
Дюрок	447	410	402	428	422
Подвижность спермотазоидов, %					
Йоркшир	86,7	81,2	80,9	84,3	83
Ландрас	84,6	79,8	78,3	81,6	80
Дюрок	82,2	77,3	77,5	78,9	79

Анализ полученных данных показал, что на репродуктивные функции хрячков оказывает влияние порода и сезон года. Изучая среднегодовые показатели качества спермы по породам, видно, что самый максимальный объем эякулята – 243 мл отмечен у хрячков породы ландрас, наименьший – 230 мл – у дюрок. По концентрации спермиев в 1 мл эякулята производители дюрок превосходили йоркшир и ландрас на 2,6 – 6,9 % соответственно. Качество спермы хрячков йоркшир занимало по этим показателям промежуточное положение, а подвижность спермотазоидов была выше на 3 %, по сравнению с другими породами.

Анализируя качество спермопродукции хрячков в разные сезоны года отмечены лучшие показатели у всех пород в осенне-зимний период; в

весенне-летний – хуже. Результаты исследователей свидетельствуют, что спермогенез подвержен постоянным колебаниям в течении года [4,5].

Установлено, что производители дюрок имели во все сезоны года наименьший объем эякулята и подвижность сперматозоидов, но наибольшую концентрацию семени по сравнению с другими породами.

Изучение и использование показателей качества спермопродукции в течении года имеет значение при составлении плана закрепления хряков за свиноматками и ритмичному производству продукции на комплексе.

Вывод. На комплексе АО «Нива» был завезен чистопородный и помесный молодняк трех пород с ООО «Кубанский бекон» Канадской селекции. После получения первого опороса полученный молодняк оценивался по собственной продуктивности, выявлены некоторые погрешности в отборе, измерениях и организации постановке на выращивание. В любом случае этот метод оценки необходимо проводить, так как собственные прижизненные показатели животных влияют на продуктивность их потомства. Рекомендуем специалистам комплекса использовать современные ультразвуковые приборы для определения толщины шпика и глубины «мышечного глазка».

Установлено, что качественные показатели спермопродукции хряков зависят от породы и сезона года, что имеет большое значение при поточном производстве свинины.

Список литературы

1. Величко Л.Ф. Продуктивные качества свиней разных генотипов в ООО «Кубанский бекон» Павловского района /Л.Ф. Величко, О.А. Софина //Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014, №55. – С.47-48.

2. Величко Л.Ф. Пути к импортозамещению – использование свиней зарубежной селекции /Л.Ф. Величко, В.И. Комлацкий, В.А. Величко //Политематический сетевой электронный научный журнал. «Труды КубГАУ», Краснодар, 2017.

3. Величко Л.Ф. Качество спермы хряков – важный фактор технологического процесса на комплексе /Л. Ф. Величко, С. В. Лисовец// Инновации в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных. Материалы межд. научной конф. Краснодар, 2017. – С. 230-231.

4. Комлацкий В.И. Сравнительная продуктивность свиней на УПК «Пятачок», завезенных из Дании / В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко, Р.В. Элизбаров // Журнал «Труды КубГАУ». – 2013. – №4 (43). – С.231-233.

5. Комлацкий В.И. Оценка молодняка свиней по собственной продуктивности и качеству спермопродукции /В. И. Комлацкий, Л. Ф. Величко, В. А. Величко// Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2018 – №135. – С. 200-207.

6. Комлацкий В.И. Оценка хрячков и свинок / В.И. Комлацкий, Л. Ф. Величко, В. А. Величко // Животноводство России. 2019. – № 2. – С.7-8.

7. Комлацкий В.И., Величко Л.Ф. Селекция свиней /В.И. Комлацкий, Л.Ф. Величко// Учебное пособие, Краснодар, КубГАУ, 2020. – 192 с.

8. Соколов Н.В. Использование ультразвуковых приборов в селекции свиней //Н. В. Соколов, Н. Г. Зелкова // Монография. Краснодар, 2020. – 145 с.

References

1. Velichko L.F. Produktivnye kachestva svinej raznyh genotipov v OOO «Kubanskiy bekon» Pavlovskogo rajona /L.F. Velichko, O.A. Sofina //Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014, №55. – S.47-48.

2. Velichko L.F. Puti k importozameshheniju – ispol'zovanie svinej zarubezhnoj selekcii /L.F. Velichko, V.I. Komlackij, V.A. Velichko //Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal. «Trudy KubGAU», Krasnodar, 2017.

3. Velichko L.F. Kachestvo spermy hrjakov – vazhnyj faktor tehnologicheskogo processa na komplekse /L. F. Velichko, S. V. Lisovec// Innovacii v povyshenii produktivnosti sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. Materialy mezhd. nauchnoj konf. Krasnodar, 2017. – S. 230-231.

4. Komlackij V.I. Sravnitel'naja produktivnost' svinej na UPK «Pjatachok», zavezennyh iz Danii / V.I. Komlackij, L.F. Velichko, R.V. Jelizбаров // Zhurnal «Trudy KubGAU». – 2013. – №4 (43). – S.231-233.

5. Komlackij V.I. Ocenka molodnjaka svinej po sobstvennoj produktivnosti i kachestvu spermoprodukcii /V. I. Komlackij, L. F. Velichko, V. A. Velichko// Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018 – №135. – S. 200-207.

6. Komlackij V.I. Ocenka hrjachkov i svinok / V.I. Komlackij, L. F. Velichko, V. A. Velichko // Zhivotnovodstvo Rossii. 2019. – № 2. – S.7-8.

7. Komlackij V.I., Velichko L.F. Selekcija svinej /V.I. Komlackij, L.F. Velichko// Uchebnoe posobie, Krasnodar, KubGAU, 2020. – 192 s.

8. Sokolov N.V. Ispol'zovanie ul'trazvukovyh priborov v selekcii svinej //N. V. Sokolov, N. G. Zelkova // Monografija. Krasnodar, 2020. – 145 s.