

Н.В. ПОДСКРЁБКИН, И.С. ПЕТРУШКО, Н.В. ПРИСТУПА,
З.Б. ТРЕКАЙЛО, А.П. МАЛЬЧЕВСКАЯ

ВЛИЯНИЕ ХРЯКОВ С РАЗЛИЧНОЙ ЭНЕРГИЕЙ РОСТА НА РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНОМАТОК И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОТОМСТВА

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Наиболее эффективным методом массового улучшения свиней в промышленном свиноводстве является интенсивное использование хряков-улучшателей. Установлено, что 20-25 % хряков относятся к улучшателям, столько же к – ухудшателям, а остальные занимают нейтральное положение [1, 2, 3].

При оптимальных условиях кормления и содержания свиней мясосальные качества туш на 67,3 % определяются их генотипом и только на 32,7 % всеми остальными факторами. В то же время известно, что мясосальные качества незначительно коррелируют со скоростью роста свиней.

На практике важно уже в раннем возрасте оценить наследственные качества хряков и отобрать лучших для массового использования. Особое внимание при этом уделяется оценке хряков по собственной продуктивности, в частности, по энергии роста на контрольно-испытательных станциях.

Отбор по собственной продуктивности наиболее дешёвый, доступный и массовый. Позволяет неограниченно расширять объём оценки без дополнительных затрат. В условиях хорошего кормления и содержания суммарный эффект селекции свиней по мясным и откормочным качествам, основанный на оценке по собственной продуктивности возрастает в несколько раз [4].

Эффективность селекции во многом зависит от интенсивности отбора, как среди отцов хряков, так и среди потомков. По данным А. Ухтверова, при 50 % браковке хрячков у потомства скороспелость и толщина шпика ниже на 11,9 дня и на 0,24 см, соответственно, при 30%-ной браковке – на 17,5 дня и на 0,34 см, чем при 75%-ной браковке [5]. Чем сильнее отбор среди отцов, тем более высокими достоинствами характеризуется потомство. Только 10 % лучших хряков (лидеров) возвращаются в свои стада.

Если принять за 100 % генетическое улучшение популяции, т. е.

повышение продуктивности, то за счёт отбора хряков улучшение произойдет на 41 %, матерей хряков – 33 %, отцов маток – 10 % и матерей свиноматок – на 7 % [6]. Следовательно, основными источниками генетического улучшения популяции являются отбор наиболее ценных (лидеров) хряков и их интенсивное использование. Наиболее выдающихся производителей (лидеров) определяют в группу отцов хряков, составляют план заказного спаривания для получения ремонтных хрячков первого (F1) поколения. В группу матерей хрячков поэтапно отбирают свиноматок по комплексной оценке. Молодых производителей выращивают в условиях элеваторов, где проводят их поэтапную оценку.

Интенсификация селекционного процесса на СГЦ «Заднепровский» позволила получать и вводить в стадо хрячков крупной белой породы с энергией роста при оценке по собственной продуктивности на уровне 1000-1525 г. Встал вопрос о верхней границе отбора их по данному признаку.

Целью работы явилось изучение влияния хряков сходных генотипов с различной энергией роста при выращивании на элевере на воспроизводительные качества свиноматок и мясную продуктивность потомства.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проводился в РУСП «СГЦ «Заднепровский» Витебской области по схеме, представленной в табл. 1. В опыте использовались животные крупной белой породы. Все они отвечали требованиям класса элита и первого. Репродуктивные качества маток изучали по оплодотворяемости, многоплодию, молочности, количеству поросят и массе 1 гол к отъёму. Для изучения откормочных и мясных качеств по результатам опоросов сформированы три группы молодняка (по 20 голов в каждой). Предварительный отбор хрячков от отцов-«лидеров» и элитных маток (из группы матерей хрячков) проводили в подсосный период, окончательно – в 2-месячном возрасте. Комплексную оценку хрячков проводили по среднесуточному приросту (г), возрасту достижения живой массы 100 кг (дней), затратам корма на 1 кг прироста (к. ед.), толщине шпика над 6-7 грудным позвонком (см), длине туловища (см), площади «мышечного глазка» (см²) и массе задней трети полутуши (кг). При убое и обвалке туш были определены мясосальные качества, химический состав и физико-химические показатели мяса потомков от хряков указанных выше групп. Кормление осуществлялось по рационам, принятым в хозяйстве согласно зоотехническим нормам.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Хряки		Кол-во маток
	с энергией роста, г	количество, гол.	
I (опытная)	1001 и выше	5	35
II (опытная)	901...1001	5	35
III (контрольная)	700...900	5	35

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате проведённых исследований установлено, что при подборе хрячков, различающихся между собой по энергии роста, к свиноматкам процент оплодотворения в I группе составил 79,4 %, что на 2,9 % выше по сравнению с контрольной (табл. 2). Существенной разницы между I и II группами по вышеуказанному признаку, а также по многоплодию и молочности не установлено. Однако по количеству голов к отъёму I и II группы превышали контрольную соответственно на 0,4 ($P \leq 0,01$) и 0,3 ($P \leq 0,05$) головы и средней живой массе 1 головы к отъёму на 0,6 ($P \leq 0,001$) кг в обеих группах.

Таблица 2

Репродуктивные качества свиноматок и откормочные качества потомков, полученных от хряков с различной энергией роста

Признаки	Группы		
	I	II	III
Репродуктивные качества:			
осеменено, гол.	34	32	34
% оплодотворения	79,4	78,1	76,5
опоросилось, гол.	27	25	25
многоплодие, гол.	10,4±0,18	10,5±0,10	10,2±0,17
молочность, кг	53,9±1,001	53,7±0,96	51,7±0,75
количество голов к отъёму, кг	9,4±0,11**	9,3±0,10*	9,0±0,09
масса 1 головы к отъёму, кг	8,4±0,12***	8,4±0,13***	7,8±0,1
Откормочные качества:			
оценено потомков, гол.	20	20	20
возраст достижения живой массы 100 кг, дн.	181,8±1,10***	185,0±1,73	188,3±1,11
затраты корма на 1 кг прироста, к. ед.	3,30±0,14	3,37±0,20	3,65±0,11
среднесуточный прирост, г	802±6,9***	796±11,7***	741±4,2

Потомки, полученные от хряков с высокой энергией роста (I группа), раньше достигали живой массы 100 кг по сравнению со сверстниками от хряков контрольной группы на 6,5 дня ($P \leq 0,001$) при меньших затратах корма (на 9,6%).

На основании вышеизложенных данных можно сделать вывод, что

использование хряков с повышенной энергией роста позволяет повысить сохранность поросят и их живую массу к отъёму. Потомки хряков с повышенной энергией роста имеют большие среднесуточные приросты и быстрее достигают живой массы 100 кг с меньшими затратами кормов.

Результаты оценки мясосальных качеств потомства хряков с различной энергией роста представлены в табл. 3. Установлено, что длина туши и масса задней трети полутуши потомков не зависят от энергии роста их отцов. У потомков хряков с повышенной энергией роста чётко прослеживается тенденция к уменьшению толщины шпика. У животных I группы величина этого признака на 9,1 % ниже, чем у сверстников III (контрольной) группы.

Таблица 3

Мясосальные качества потомков хряков с различной энергией роста

Группы	К-во голов	Длина туши, см	Толщина шпика над 6-7 гр. позвонками, см	Площадь «мышечно-го глазка», см ²	Масса задней трети полутуши, кг
Потомки хряков с повышенной энергией роста	4	95,2±1,02	3,28±0,29	35,4±2,87	10,7±0,49
Потомки хряков с умеренной энергией роста	4	95,2±0,63	3,55±0,25	31,1±1,69	10,7±0,60
Потомки хряков со средней по стаду энергией роста	4	96,0±0,91	3,58±0,12	35,8±0,12	10,8±0,54

В тушах потомков хряков с повышенной энергией роста содержалось больше мяса и меньше сала, костей и кожи, чем в тушах потомков хряков с более низкой энергией роста (табл. 4).

Так, мяса в их тушах содержалось больше на 4,1 и 2,9 % и меньше сала на 2,5 и 1,0 %, костей – на 0,5 и 0,6 % и шкуры – на 1,1 и 1,3 %, чем у потомков хряков с умеренной энергией роста (II опытная) и энергией роста, средней по стаду (III контрольная). Эти данные показывают, что интенсивный рост животных (до 1000 г в сутки) идёт за счёт роста мышечной ткани. В основном, при более низкой энергии роста в организме образуется больше жира, увеличивается удельный вес костей и кожи. Выявленную зависимость подтверждают и данные химического состава мяса (табл. 5).

В мясе потомков хряков с повышенной энергией роста содержится на 1,7 % меньше жира ($P \leq 0,05$) и на 1,6 % больше протеина ($P \leq 0,001$),

чем в мясе сверстников от хряков со средней энергией роста. Физико-химические показатели длиннейшей мышцы спины у потомков хряков с различной энергией роста были в пределах нормы и существенно между собой не отличались. Кислотность мякоти из длиннейшей мышцы по группам потомков хряков находилась в пределах 5,43-5,58 единиц, а интенсивность окраски – 78,7-85,0 единиц экстинкции.

Таблица 4

Морфологический состав туш потомков хряков с различной энергией роста
при убое в 100 кг, %

Группы	К-во голов	Мясо	Сало	Кости	Кожа
Потомки хряков с повышенной энергией роста	4	58,4±0,71	23,3±0,32	10,3±0,30	8,0±0,37*
Потомки хряков с умеренной энергией роста	4	54,3±1,95	25,8±2,01	10,8±0,61	9,1±0,54
Потомки хряков со средней по стаду энергией роста	4	55,5±2,70	24,3±2,36	10,9±0,49	9,3±0,22

Таблица 5

Химический состав мяса потомков хряков с различной энергией роста, %

Группы	К-во голов	Влага	Жир	Протеин	Зола
Потомки хряков с повышенной энергией роста	4	71,9±0,51	5,4±0,44*	21,9±0,21***	0,75±0,02
Потомки хряков с умеренной энергией роста	4	71,0±0,31	7,1±1,03	21,1±0,73	0,77±0,03
Потомки хряков с энергией роста средней по стаду	4	71,8±0,37	7,1±0,45	20,3±0,16	0,76±0,02

Заключение Использование хряков с повышенной энергией роста позволяет повысить сохранность поросят и их живую массу к отъёму. Потомки, полученные от хряков с высокой энергией роста (I группа), раньше достигали живой массы 100 кг по сравнению со сверстниками от хряков контрольной группы на 6,5 дня ($P \leq 0,001$) при меньших затратах корма (на 9,6 %).

Установлено, что длина туши и масса задней трети полутуши потомков не зависят от энергии роста их отцов. У потомков хряков с повышенной энергией роста чётко прослеживается тенденция к уменьшению толщины шпика. У животных I группы величина этого призна-

ка на 9,1 % ниже, чем у сверстников III (контрольной) группы.

В тушах потомков хряков с повышенной энергией роста содержалось больше мяса и меньше сала, костей и кожи, чем в тушах потомков хряков с более низкой энергией роста.

В мясе потомков хряков с повышенной энергией роста содержится на 1,7 % меньше жира ($P \leq 0,05$) и на 1,6 % больше протеина ($P \leq 0,001$), чем в мясе сверстников от хряков со средней энергией роста.

Таким образом, использование хряков, отличающихся повышенной энергией роста в период контрольного выращивания (1000 г в сутки и более), позволяет улучшить отдельные репродуктивные признаки свиноматок, к которым они подобраны, и откормочные качества потомства без ухудшения мясосальных качеств и физико-химических свойств мяса.

Литература

1. Лебедев, Ю. В. Улучшение пород свиней / Ю. В. Лебедев. – М. : Россельхозиздат, 1978. – 108 с.
2. Никитченко, И. Н. Некоторые итоги и проблемы гибридизации в свиноводстве / И. Н. Никитченко // Пути увеличения производства и улучшения качества свинины. – Жодино, 1981. – С. 22-24.
3. Почерняев, Ф. К. / Селекция и продуктивность свиней / Ф. К. Почерняев. – М. : Колос, 1979. – 224 с.
4. Ладан, П. Е. Генетические возможности селекции по собственной продуктивности в свиноводстве / П. Е. Ладан, Н. Н. Белкина, В. А. Коваленко // Оценка производителей по качеству потомства : сб. – М. : Колос, 1973. – С. 18-20.
5. Ухтёров, А. М. Эффективность селекции свиней по скороспелости и толщине шпика при разной интенсивности отбора : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Ухтёров А.М. – Дубровицы, 1992. – 21 с.
6. Жабровский, Л. С. Селекционная работа в условиях интенсификации животноводства / Л. С. Жабровский. – Л. : Агропромиздат, 1987. – 320 с.

УДК 636.2.034:612.02

Е.Д. РАКОВИЧ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЗРЕВАНИЯ ООЦИТОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ВНЕ ОРГАНИЗМА

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству»

Введение. Развитие биотехнологических методов размножения позволяет с большей эффективностью использовать репродуктивный и генетический потенциал высокоценных животных, что особенно актуально в скотоводстве в связи с его низкой плодовитостью и продолжи-