

Литература. 1. Бажов, Г. М. Прогнозирование продуктивных качеств свиней в раннем возрасте. - Краснодар, 1994. - 188 с. 2. Кабанов, В. Д. Свиноводство / В. Д. Кабанов. - М.: Колос, 2001. - 431 с. 3. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2005. - С. 341-342. 4. Кравченко, Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных / Н.А. Кравченко - Сельхозиздат, 1963. - 312 с. 5. Никитченко, В. Е. Закономерности роста тканей у свиней / В. Е. Никитченко, Д. В. Никитченко // Вестник Российского университета дружбы народов. - 2008. - №4. - С. 19-28. 6. Шейко, И. П. Продуктивность чистопородных и помесных маток при скрещивании с хряками специализированных мясных пород / И. П. Шейко, А. Ф. Мельников // Перспективы развития свиноводства: материалы 10-й Междунар. научн.- произв. конф. - Гродно, 2003. - С.30-32. 7. Шейко, И. П. Скрещивание специализированных мясных пород свиней Беларуси / И. П. Шейко // Свиноводство. -2002.-№ 5.-С.4-5. 8. Шейко, Р. И. Продуктивные качества и биологические особенности белорусской мясной породы свиней и пути ее совершенствования: автореф. дис. ... канд.с.-х. наук / Шейко Р. И.-Жодио, 1998. -17с. 9. Околышев, С. Качество мяса и сала свиней разных генотипов / С.Околышев // Животноводство России.-2008. - Спец. вып. по свиноводству.- С.14-15. 10. Откормочные и мясосальные качества свиней новых специализированных типов / В. Кабанов [и др.] // Свиноводство.- 1983.-№12.-С.16-18. 11. Погодаев, В. А. Убойные и мясные качества свиней различных генотипов в зависимости от предубойной массы / В. А. Погодаев, Р. С. Кондратов // Зоотехния.-2008.-№12.-С.23-25. 12. «Методические указания по изучению качества туш, мяса и подкожного жира убойных свиней» - М.,1978. 13. Методические указания по оценке хряков и маток по откормочным и мясным качествам» - М.,1976. 14. Рокицкий, П. Ф. Введение в статистическую генетику / П. Ф. Рокицкий. - Мн.: Высшая школа, 1978. - 447 с.

Статья передана в печать 17.10.2018 г.

УДК.636.082.636.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИОННОЙ СОЧЕТАЕМОСТИ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР СВИНЕЙ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСНОЙ СЕЛЕКЦИИ

Шейко Р.И.

ГНУ «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь

В результате проведенных исследований установлено, что оцениваемый ремонтный молодняк породы дюрок характеризуется достаточно высокой продуктивностью. Хряки при контрольном выращивании имели среднесуточный прирост живой массы на уровне 870,3 г, возраст достижения живой массы 100 кг - 163,4-183,3 дня, толщину шпика над 6-7 грудными позвонками - 18,05 мм. Установлены минимальные селекционные границы при оценке ремонтного молодняка методом индексной селекции при 10% отборе на племя. Ремонтный молодняк, имеющий после оценки индекс племенной ценности от $J=250,3$ и выше, будет использоваться в селекционно-племенной работе для закладки новых высокопродуктивных линий. Животные, имеющие наиболее низкую племенную ценность ($J=240,2$ и ниже), не используются в дальнейшей племенной работе для закладки новых линий. В результате расчета племенной ценности хряки получили следующую величину индексов: Крепыш ($J=519,92$), Клад ($J=295,40$), Король и Кристалл ($J=266,0$), Князь ($J=328,76$), Комбат ($J=312,70$). Животные линий Клада и Комбата обладали более тонким шпиком, соответственно 18,98 и 17,53 мм, большей длиной туши - 98,52 и 96,70 см и массой окорока - 11,25 и 11,67 кг и площадью «мышечного глазка» - 43,65 и 44,38 см². Выявлено, что в линиях Короля, Крепыша и Комбата наибольший вес в селекционном индексе имеет длина туши (75,93, 57,89 и 48,92% соответственно). В линии Клада наибольший удельный вес занимает толщина шпика - 38,22%. В линии Князя наибольший удельный вес в селекционном индексе имеет площадь «мышечного глазка» - 58,57%. **Ключевые слова:** свиноматки, хряки, генеалогические линии, откормочные и мясные качества, селекционные индексы.

EFFICIENCY OF COMBINATIONAL COMPATIBILITY OF PARENTAL COUPLES OF PIGS ON THE BASIS OF INDEX SELECTION

Sheyko R.I.

Institute of genetics and cytology of National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus

As a result of the conducted researches it is established that the estimated repair young growth of dyurok breed is characterized by rather high efficiency. Male pigs at control cultivation had average daily gain of live weight at the level of 870.3 g, age of achievement of live weight of 100 kg - 163.4-183.3 days, salted pork fat thickness over 6-7 chest vertebrae - 18.05 mm. The minimum selection borders at assessment of repair young growth are established by method of index selection at 10% selection on the tribe. The repair young growth the index of breeding value having after assessment from $J=250.3$ above, will be used in selection and breeding work for laying of new highly productive lines. The animals having the lowest breeding value ($J=240.2$ below) are not used in further breeding work for laying of new lines. It is established that as a result of calculation of breeding value male pigs' parameters are: the Robust fellow ($J=519.92$), the Treasure ($J=295.40$), the King and the Crystal ($J=266.0$), the Prince ($J=328.76$), the Battalion commander ($J=312.70$). Animals of lines of the Treasure and

*the Battalion commander possessed thinner salted pork fat, respectively 18.98 and 17.53 mm, the bigger length of ink – 98.52 and 96.70 cm and the mass of gammon – 11.25 and 11.67 kg and the area of "a muscular peephole" - 43.65 and 44.38 cm². It is revealed that in lines of the King, the largest weight in the selection index ink length has the Robust fellow and the Battalion commander (75.93, 57.89 and 48.92%, respectively). In the line of the Treasure the largest specific weight is occupied by salted pork fat thickness – 38.22%. In the line of the Prince the largest specific weight in the selection index has the area "of a muscular peephole" - 58.57%. **Keywords:** sows, male pigs, genealogical lines, feeding and meat qualities, selection indexes.*

Введение. Дальнейшего совершенствования селекционного процесса в свиноводстве возможно достичь на основе методов селекции, которые основываются на закономерностях популяционной генетики. Поэтому одним из направлений научных исследований является установление приоритетности признаков отбора, их взаимодействие, изучение корреляции, регрессии и наследуемости признаков в конкретных популяциях с использованием селекционно-генетических параметров показателей отбора [1, 2, 3, 4, 5, 6].

С целью улучшения племенных качеств животных хозяйства, занимающиеся товарным свиноводством, используют в основном гибридизацию. В этом случае поросята наследуют лучшие гены родителей: плодовитость, сохранность, высокие откормочные качества и большой выход мяса. Чтобы получить наиболее качественный гибрид, как правило, скрещивают три-четыре, а иногда и больше пород животных. Для достижения лучших показателей применяют направленную раздельную селекцию: отдельно работают с материнскими и отцовскими линиями или породами. Современное свиноводство немыслимо без гибридизации. Только благодаря принципу раздельной селекции удается быстро совершенствовать исходные породы, успешно передавая весь букет хозяйственно полезных признаков товарным гибридам. По мясным качествам обычно селекционируются отцовские фермы, которые используются на завершающей стадии гибридизации, при скрещивании с родительскими свинками. Материнские породы, напротив, селекционируются по таким признакам, как высокое многоплодие, молочность, сохранность поросят, количество сосков [7, 8, 9, 10].

В результате товарным гибридам передаются высокие мясные качества. Это, прежде всего, большой выход мяса, ярко выраженные мясные формы – большие окорока, низкое содержание жира в туше и низкий показатель конверсии корма.

Изменение генетического разнообразия стада, породы можно осуществить только путем правильной оценки и отбора желательных представителей. В результате отбора и подбора в потомстве накапливаются ценные наследственные свойства родителей, и обеспечивается совершенствование стада в каждом новом поколении. Однако дальнейшая направленная селекция свиней неизбежно приведет к усложнению селекционной программы, которая взаимосвязана с использованием в селекции генетических параметров животных стада, таких как наследуемость, изменчивость. Повторяемость, генетические и фенотипические корреляции, поэтому метод селекции по целостному комплексному показателю, то есть селекционным индексам, как нельзя лучше способствует их использованию. Индекс – показатель племенной ценности животного, основанный на учете нескольких показателей, представляет собой шкалу отбора, на основании которой можно дифференцировать животных по племенной ценности. Число признаков, входящих в состав индекса, может быть различно, при этом недостаток одного признака может компенсироваться преимуществами другого. Посредством этого оценка оптимизируется [11, 12, 13, 14]. Сущность индексной селекции заключается в определении племенной ценности животного не по одному, а по нескольким признакам одновременно. При этом главная сложность заключается в расчете весового коэффициента каждого признака в общей оценке, которая зависит от наследуемости, генетических корреляций между ними и относительной экономической эффективности. Результатом оценки по индексам является наибольший селекционный эффект. По данным немецких ученых, индексная селекция свиней позволяет повысить точность оценки племенных качеств на 30% при широком использовании современной вычислительной техники [15, 16, 17].

Цель исследований – установить эффективность комбинационной сочетаемости родительских пар свиней на основе индексной селекции.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в племенных предприятиях Республики Беларусь: СГЦ «Заднепровский» Витебской, «СГЦ Западный» Брестской, СГЦ «Вихра» Могилевской, СГЦ «Василишки» Гродненской областей со свиньями породы дюрок. С целью выявления наиболее эффективных комбинаций родительских пар были изучены: показатели собственной продуктивности у ремонтного молодняка свиней; откормочные и мясные качества хряков-производителей, и выявлены наиболее эффективные комбинации родительских пар на основе метода индексной селекции.

Оценка ремонтного молодняка проведена по следующим показателям: живая масса при рождении, кг; среднесуточный прирост от рождения до отъема, г; среднесуточный прирост от отъема до 100 кг, г; среднесуточный прирост от рождения до 100 кг, г; возраст достижения живой массы 100 кг, дн.; длина туловища, см. Оценка свиноматок проведена по следующим показателям: многоплодие, гол.; масса 1 головы при рождении, кг; молочность, кг; масса 1 головы при отъеме, кг; масса гнезда при отъеме, в возрасте 30 дней, кг. Оценка хряков проводилась по следующим группам признаков: 1. Собственная продуктивность: масса и длина туловища в 12

мес., 24 мес., 36 мес., кг и см соответственно; количество и качество зякулята (мм) (густота, подвижность, концентрация); оплодотворяющая способность, %. Откормочная и мясная продуктивность потомства: возраст достижения живой массы 100 кг, дн.; длина туловища, см; толщина шпика (прижизненно и при убое), мм; затраты корма на 1 кг прироста, к.ед.; среднесуточный прирост, г; масса туши, кг; убойный выход. 2. Репродуктивные качества: оценка хряков по репродуктивным качествам матерей и дочерей.

Контрольный откорм молодняка проводился по общепринятой методике, с использованием станций контрольного откорма на базе хозяйств. Кормление и содержание животных проводили согласно ОСТ 10-3-86 [10, 11]. Качество мяса и сала определяли согласно методическим указаниям ВАСХНИЛ (1978) [12].

Для вычисления биометрических параметров, характеризующих изменчивость, наследуемость и взаимосвязь признаков племенных животных, будут использованы методы, описанные П.Ф. Рокицким [13].

Результаты исследований. Прогнозирование продуктивности животных является одним из главных вопросов, включающих в себя факторы оценки генотипа сельскохозяйственных животных, а также точности оценки племенных качеств животных при различных критериях отбора, выведение формул оценки для различных генеалогических линий. Применение селекционных индексов позволяет отобрать особей с таким соотношением признаков, когда недостаточное развитие одного компенсируется преимуществами другого. Теоретические прогнозы на основе селекционных индексов могут дать значительный эффект селекции.

Важным звеном в деле совершенствования стада свиней является оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности. Метод заключается в организации специального выращивания ремонтного молодняка с индивидуальным периодическим взвешиванием для определения возраста достижения живой массы 100 кг, среднесуточного прироста, прижизненного определения у подконтрольных хрячков и свинок толщины хребтового шпика. После снятия количественных и качественных показателей по результатам контрольного выращивания произведена биометрическая обработка полученных данных для проведения генетико-математического анализа и построения селекционных индексов.

Выявлено, что для построения селекционных индексов оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности необходимы следующие данные: средние значения показателей продуктивности по стаду и по ведущей группе, селекционный дифференциал, коэффициент наследуемости, стандартные отклонения, на основании которых рассчитываются коэффициенты веса, а также выявляются приоритетные признаки в составе селекционного индекса. В изучаемых линиях приоритетным признаком в составе селекционных индексов является среднесуточный прирост ($KKJ=77,3 - 79,9\%$). На основании данных генетико-математического анализа сконструированы селекционные индексы для оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности.

Установлено, что оцениваемый ремонтный молодняк характеризуется достаточно высокой продуктивностью. Так, хрячки имели среднесуточный прирост живой массы на уровне 870,3 г, возраст достижения живой массы 100 кг – 163,4-183,3 дн., толщину шпика над 6-7 грудными позвонками - на уровне 18,05 мм.

Учитывая направление отбора, селекционный индекс для оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности рассчитывается по формуле (1):

$$J = k_1(x_{cp1}-x_1) + k_2(x_2-x_{cp2}) + k_3(x_{cp3}-x_3) + k_4(x_{cp4}-x_4), \quad (1)$$

где $k_1 - k_4$ — фактические весовые коэффициенты признаков;

x_1 - возраст достижения живой массы 100 кг, дн., (скороспелость);

x_2 - среднесуточный прирост живой массы, г;

x_3 - затраты корма на единицу продукции к.ед.;

x_4 - толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм.

Используя информацию по линиям, производили конструирование и расчет селекционных индексов для оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности. В результате обработанной информации получены уравнения селекционных индексов в линейном аспекте

Произведена оценка племенной ценности хрячков по показателям собственной продуктивности с распределением их по рангам. Установлено, что полученные индексы чувствительны к колебаниям показателей признаков, входящих в их состав. Так, например, в линии Крепыша при изменении на единицу измерения возраста достижения живой массы 100 кг индекс меняется на 28 единиц, среднесуточного прироста - на 13,5; толщины шпика - на 3,2 единицы.

Для более четкой дифференциации ремонтного молодняка по показателям собственной продуктивности производится расчет минимальных селекционных границ отбора по селекционным индексам по вышеизложенной методике при 10% отборе.

Установлены минимальные селекционные границы при оценке ремонтного молодняка методом индексной селекции при 10% отборе на племя. Ремонтный молодняк, имеющий после оценки индекс племенной ценности от $J=250,3$ и выше, будет использоваться в селекционно-племенной работе для закладки новых высокопродуктивных линий. Животные, имеющие наиболее низкую племенную ценность ($J=240,2$ и ниже), не используются в дальнейшей племенной работе для закладки новых линий.

Установлено, что эффективность селекционного процесса может быть значительно по-

вышена путем комплексной оценки ремонтного молодняка в более раннем возрасте. Только путем правильной оценки и отбора желательных генотипов можно достигнуть качественного изменения генетического разнообразия стада.

Основная цель племенного отбора заключается в выделении из популяции лучших по наследственным качествам животных, которые в последующих поколениях окажут существенное влияние на повышение продуктивности потомства.

Для более точной оценки генотипа хряков-производителей по откормочным качествам потомства нами использована генетико-математическая модель, основанная на определении селекционного веса признаков в общем генотипе оцениваемых животных. В связи с этим были разработаны алгоритмы построения селекционных индексов методом нормированных отклонений.

Определение коэффициентов веса признаков, включенных в селекционный индекс для оценки откормочных качеств хряков, проводилось в следующей последовательности: на основании средних значений признаков по стаду и по ведущей группе рассчитывали селекционный дифференциал: рассчитывали эффект селекции за поколение; определяли целевой стандарт отбора. Аналогично рассчитывали селекционный дифференциал, эффект селекции за поколение и целевые стандарты отбора по остальным показателям.

После определения вышеуказанных величин производились последующие расчеты: определяли генотипическую изменчивость признаков; вычисляли селекционный вес признаков; селекционный вес признака (среднесуточный прирост); рассчитывали значения селекционных весов признаков в процентном отношении от их общей суммы; определяли фактический весовой коэффициент по показателю среднесуточного прироста.

На основании полученной информации о фенотипической и генотипической изменчивости были рассчитаны коэффициенты веса признаков, выраженные в нормированных отклонениях. Были рассчитаны также селекционно-генетические параметры для оценки хряков-производителей в разрезе линий по откормочным качествам потомства. Выявлено, что при оценке хряков линий Короля, Клада, Крепыша, Князя, Кристалла, Комбата по откормочным качествам потомства с помощью селекционных индексов наибольший вес имеет среднесуточный прирост, а в линии Крепыша приоритетным показателем оказался возраст достижения живой массы 100 кг.

Используя информацию, полученную ранее, произвели конструирование и расчет селекционных индексов для оценки племенной ценности хряков-производителей по откормочным качествам потомства и установили, что в результате расчета племенной ценности хряки в разрезе заводских линий получили следующую величину индексов: Крепыш ($J=519,92$), Клад ($J=295,40$), Король и Кристалл ($J=266,00$), Князь ($J=328,76$), Комбат ($J=312,70$) (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты оценки генотипа хряков-производителей по откормочным качествам потомства

Линия	Индивидуальный номер	Селекционный индекс
Король	213693	266,00
Крепыш	212187	519,92
Князь	213729	328,76
Кристалл	213699	266,00
Клад	213631	295,40
Комбат	213723	312,70

Выявлено, что изменение величины селекционного индекса при изменении возраста достижения живой массы 100 кг на 1 день в линии Короля составило 62,1 единиц, среднесуточного прироста на 1 г - 9,6; толщины шпика на 1 мм -2,6; в линии Крепыша соответственно - 10;13; 91,24; 28,22; в линии Князя - 21,73; 9,49; 3,82; в линии Клада - 4,67; 4,7; 3,00; в линии Кристалла - 13,47; 2,6; 4,33 и в линии Комбата - 10,83; 51;15 и 1,95 единиц соответственно.

На основании анализа распределения хряков по рангам нами установлены границы отбора при вводе их в основное стадо или в ведущую группу как продолжателей линий, так и для закладки новых высокопродуктивных заводских линий. Установлены селекционные границы при отборе хряков по откормочным качествам при 10% отборе. В стадо вводятся хряки с минимальным индексом в линии Короля - 232,8, в линии Крепыша - 240,4, в линии Князя - 160,6; Клада - 318,2; Кристалла - 272,2; в линии Комбата - 172,1. На основании полученных индексов рассчитано значение продуктивных показателей скороспелости, среднесуточного прироста и толщины шпика для отбора в новые поколения линий, которые должны составлять в линии Короля - 178 дн., 793 г и в линии Крепыша - 173 дн., 857 г, 18,9 мм; в линии Князя - 181 дн., 768 г, 17,9 мм; в линии Клада - 174 дн., 832 г, 18,1 мм; в линии Кристалла - 179 дн., 778,8 г, 18,7 мм и в линии Комбата - 180 дн., 794 г, 18,5 мм соответственно.

Одним из важных приемов селекционно-племенной работы по выведению новых и совершенствованию специализированных линий и пород является оценка и отбор хряков-производителей по мясным качествам потомства. Учитывая это, нами была проведена оценка хряков-производителей методом индексной селекции по мясным качествам потомства. Для это-

го нами были рассчитаны следующие селекционно-генетические параметры продуктивности: толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, длина туши, масса окорока, площадь «мышечного глазка» по линиям. Установлено, что у животных линий Клада и Комбата мясные качества были наиболее выражены: толщина шпика была равна 18,98 и 17,53 мм, длина туши – 98,52 и 96,70 см, масса окорока – 11,25 и 11,67 кг, площадь «мышечного глазка» – 43,65 и 44,38 см² соответственно. На основании полученных данных о характере наследуемости и изменчивости рассчитан селекционный вес признаков, выраженный в процентном отношении. Выявлено, что в линиях Короля, Крепыша и Комбата наибольший вес в селекционном индексе имеет длина туши (75,93, 57,89 и 48,92% соответственно). В линии Клада наибольший удельный вес занимает толщина шпика – 38,22%. В линии Князя наибольший удельный вес в селекционном индексе имеет «площадь мышечного глазка» – 58,57%. Это объясняется более высокими коэффициентами наследуемости, широким размахом изменчивости, что способствует в итоге большей эффективности селекции по данным показателям.

Учитывая направление отбора (по знаку), селекционный индекс для оценки хряков по мясным качествам потомства рассчитывается по формуле (2):

$$J = k_1(x_{cp1} - x_1) + k_2(x_2 - x_{cp2}) + k_3(x_3 - x_{cp3}) + k_4(x_4 - x_{cp4}), \quad (2)$$

где $k_1 - k_4$ — фактические весовые коэффициенты признаков;

x_1 — толщина шпика над 6-7 грудными позвонками, мм;

x_2 — длина туши, см;

x_3 — масса задней трети полутуши, кг;

x_4 — площадь «мышечного глазка», см².

Используя полученные селекционно-генетические параметры, производили конструирование и расчет селекционных индексов для оценки племенной ценности хряков-производителей по мясным качествам потомства по линиям.

Следующим этапом являлся расчет селекционных индексов по каждому животному, включенному в обработку. При этом индивидуальные значения оцениваемой особи подставляются в общее уравнение селекционного индекса для линии. На основании выполненных расчетов произведена оценка хряков-производителей методом индексной селекции (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты оценки генотипа хряков-производителей по мясным качествам потомства

Линия	Индивидуальный номер	Селекционный индекс
Король	213693	237,48
Крепыш	212187	161,04
Князь	213729	399,37
Клад	213631	434,65
Кристалл	213629	228,61
Комбат	213723	88,13

Установлено, что хряки Клад №213631 и Князь 213729 имели наиболее высокие селекционные индексы – 434,65 и 399,37. Низкой племенной ценностью обладали хряки: Крепыш №212187 и Комбат №213719 – 161,04 и 88,13.

Для более четкой дифференциации животных по результатам контрольного откорма животных были рассчитаны минимальные селекционные границы. На основании анализа распределения хряков по рангам нами установлены границы отбора при вводе их в основное стадо или в ведущую группу, как продолжателей линий. Так, селекционная граница при 10%-ном отборе на племя по селекционному индексу равна:

$$MT = Mx_{cp} + \sigma * T_R,$$

где Mx_{cp} – среднее значение признака по исследуемой популяции (линии, стаду);

σ – стандартное отклонение по исследуемой популяции;

T_R – табличное значение по Ле Роу при заданном проценте отбора животных на племя.

Установлено, что требованиям десятипроцентной границы при отборе по селекционным индексам соответствуют только хряки Король №213693 и Клад №213631 (таблица 3).

Таблица 3 – Селекционные границы при отборе хряков по мясным качествам при 10% отборе на племя

Король	Крепыш	Князь	Клад	Кристалл	Комбат
139,2	194,3	508,5	425,7	297,6	344,8

При таком проценте отбора по селекционным индексам средние значения по стаду в линии Короля должны составлять: толщина шпика над 6-7 грудными позвонками – 18,8 мм, длина туши – 97,83 см, масса окорока – 11,23 кг, площадь «мышечного глазка» – 40,38 см²; в линии Крепыша – 19,1 мм, 98,6 см, 11,20 кг, 38,80 см²; в линии Князя – 19,8 мм, 98,2 см, 11,23 кг, 38,85 см²; в линии Клада – 17,75 мм, 100,5 см, 11,62 кг, 40,08 см²; в линии Кристалла – 18,9 мм, 98,2 см², 11,2 кг, 40,45 см и в линии Комбата – 18,93 мм, 98,07 см, 11,33 кг, 40,53 см² соответственно.

На основании изученных показателей продуктивности нами была разработана оптимальная схема подбора хряков и маток свиней в породе дюрок (таблица 4).

Таблица 4 – Оптимальная схема подбора линий хряков и маток свиней в породе дюрок

Линейная принадлежность свиноматки	Линия хряка
Король	Крепыш
Крепыш	Король
Клад	Кристалл
Кристалл	Клад
Князь	Комбат
Комбат	Князь

Предлагаемая схема подбора может эффективно использоваться в условиях промышленных комплексов и товарных хозяйств для получения устойчивого эффекта гетерозиса по искомым показателям.

Заключение. Выявлены наиболее эффективные комбинации родительских пар на основе комплексной индексной селекции, и разработана схема подбора по линиям хряков и маток. Установлено, что оцениваемый ремонтный молодняк характеризуется достаточно высокой продуктивностью. Так, хрячки имели среднесуточный прирост живой массы на уровне 870,3 г, возраст достижения живой массы 100 кг – 163,4-183,3 дн., толщину шпика над 6-7 грудными позвонками – на уровне 16,0-18,05 мм. Установлены минимальные селекционные границы при оценке ремонтного молодняка методом индексной селекции при 10% отборе на племя. Ремонтный молодняк, имеющий после оценки индекс племенной ценности от $J=250,3$ и выше, будет использоваться в селекционно-племенной работе для закладки новых высокопродуктивных линий. Животные, имеющие наиболее низкую племенную ценность, не используются в дальнейшей племенной работе. При оценке хряков по откормочным качествам потомства при расчете селекционных индексов наибольший вес имеют показатели среднесуточного прироста. На основании анализа распределения хряков по рангам установлены границы отбора при вводе их в основное стадо или в ведущую группу как продолжателей линий, так и для закладки новых высокопродуктивных линий.

Литература. 1. Бекенев, В. А. Селекция свиней / В. А. Бекенев. – Новосибирск, 1997. – 184 с. 2. Гарай, В. В. Селекция и информационные технологии в племенном свиноводстве / В. В. Гарай // Материалы Всероссийского совещания по координации селекционно-племенной работы в породах сельскохозяйственных животных. – М. : ВНИИплем, 2001. – Вып. 1. – С. 148-153. 3. Михайлов, Н. В. Приоритетность признаков отбора в свиноводстве / Н. В. Михайлов // Научное исследование И.В. Бельговского и современные проблемы зоотехнии и ветеринарии. – Персиановка, 1995. – С. 36-37. 4. ОСТ 10-3-86. Свиньи. Метод контрольного откорма. – М., 1988. – 13 с. 5. Плохинский, Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с. 6. Шейко, И. П. Оценка и отбор сельскохозяйственных животных желательного типа : учебно-методическое пособие / И. П. Шейко, В. И. Караба. – Мн. : ГУ «Учебно-методический центр Минсельхозпрода», 2004. – 77 с. 7. Evidence for New Alleles in the Protein Kinase Adenosine Monophosphate Activated 3 – Subunit Gene Associated With Low Glycogen Content in Pig Skeletal Muscle and Improved Meat Quality / D. Ciobanu [et al.] // Genetics. – 2001. – №159. – P. 1151-1162. 8. Березовский, Н. Д. Сочетаемость различных генотипов свиней в условиях промышленной технологии / Н. Д. Березовский // Конкурентоспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь : сб. работ междунар. науч.-практ. конф. (23-24 апреля 1998 года). – Жодино, 1998. – С. 57-60. 9. Влияние хряков некоторых импортных пород на мясную продуктивность гибридного молодняка / Л. А. Федоренкова [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч.тр.-Жодино, 2005. – Т. 40. – С. 128-132. 10. Никитченко, И. Н. Гетерозис в свиноводстве / И. П. Никитченко. – Л. : ВЦ «Агропромиздат», 1987. – 215с. 11. Лебедев, Ю. В. Наследуемость и корреляция хозяйственно-полезных признаков у свиней : обзор литературы / Ю. В. Лебедев. – М. : ВНИИТЭИСХ, 1968. – 88с. 12. Лепер, П. Р. Генетико-математические основы оценки племенных качеств животных / П. Р. Лепер, З. С. Никоро. – Новосибирск, 1966. – 142 с. 13. Михайлов, Н. В. Селекционно-генетические аспекты оценки наследственных качеств животных / Н. В. Михайлов, В. Д. Кабанов, Г. А. Карачунов. – Новочеркасск, 1996. – 63с. 14. Особенности корреляции между селекционируемыми признаками у свиней разного направления продуктивности / Е. В. Пронь [и др.] // Перспективы развития свиноводства : материалы 10-й междунар. науч.-произв. конф. (Гродно, 8-9 июля 2003г.). – Гродно, 2003. – С.90-92. 15. Панин, Н. И. Изменчивость, наследуемость и взаимосвязь селекционных признаков у свиней с разной интенсивностью формирования / Н. И. Панин, Ю. П. Свечин // Зоотехнические основы интенсификации животноводства : сб. науч. Тр./ Горьковский СХИ. – Горький, 1998. – С. 68-72. 16. Пивняк, Н. В. Изучение наследуемости некоторых хозяйственно-полезных признаков у свиней / Н. В. Пивняк // Генетика свиней и теория племенного отбора в свиноводстве. – М., 1972. – С. 88-94. 17. Петренко, А. Эффективность использования хряков породы дюрок в скрещивании / А.Петренко, В. Кравченко // Сборник статей Донского СХИ. – Персиановка, 1981. – Т.16, вып.3. – С. 51-54.

Статья передана в печать 30.10.2018 г.