

ное в существующей оценке племенной ценности свиней, корреляция между комплексными индексами находилась на уровне 0,89-0,96 для отцовских пород и 0,65-0,78 для материнских пород.

Литература

3. Кузнецов, В. М. Методы племенной оценки животных с введением в теорию BLUP / В. М. Кузнецов. – Киров : Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2003. – 358 с.

1. Свиноводство: выгоды скрещивания // AgroBelarus.by [Электрон. ресурс]. – 2012-2016. – Режим доступа : http://agrobeltarus.by/articles/zhivotnovodstvo/svinovodstvo_vygody_skrещivaniya/

2. Современные методы племенной работы в мясном скотоводстве / А. К. Куришбаев [и др.] // Вогона.net: журнал о сельском хозяйстве [Электрон. ресурс]. – 2011-2016. – Режим доступа : http://borona.net/high-technologies/cattle/Sovremennye_metody_plemennoj_raboty_v_mjasnom_skotovodstve.html

4. Закон Республики Беларусь № 24-3 от 20 мая 2013 г. «О племенном деле в животноводстве» : принят Палатой представителей 17 апреля 2013 года, одобрен Советом Республики 3 мая 2013 год // Право. Законодательство Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2006-2015. – Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num00/d00909.html>

5. Крюков, В. И. Генетика : учебное пособие для вузов / В. И. Крюков. – Изд. 2-е., доп., испр. – Орёл : Изд-во ОрёлГАУ, 2011. – 134 с.

6. Современные генетические методы в селекции свиней / под ред. Н. А. Зиновьевой. – Дубровицы : ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2011. – 72 с.

(поступила 11.03.2016 г.)

УДК 636.4.082.22

И.П. ШЕЙКО, Р.И. ШЕЙКО, Н.В. ПРИСТУПА, Т.Н. ТИМОШЕНКО,
В.Н. ЗАЯЦ, И.В. КОШМАН

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ЖИВОТНЫХ ПОРОДЫ ЛАНДРАС

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

Установлено, что оценённый по собственной продуктивности ремонтный молодняк породы ландрас на племязаводах-нуклеусах характеризовался достаточно высокими племенными качествами. В среднем возраст достижения живой массы 100 кг составил 178 дней, среднесуточный прирост от рождения до достижения живой массы 100 кг – 585 г, длина туши – 124 см, толщина шпика – 10 мм, высота длиннейшей мышцы спины – 45,5 мм, содержание постного мяса в теле – 59,7 %. Комплексный индекс племенной ценности у ремонтных хрячков составил 105,4 балла.

Ключевые слова: порода ландрас, ремонтный молодняк, собственная продуктивность, селекционный индекс.

INDEX EVALUATION OF BREEDING VALUE OF LANDRACE BREED OF ANIMALS

RUE «Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus
on Animal Husbandry»

It was determined that by self-performance replacement young animals of Landrace breed at breeding centers was characterized by relatively high breeding traits. The average age of reaching 100 kg of live weight was 178 days, average daily weight gain from birth to 100 kg of live weight – 585 g, carcass length – 124 cm, backfat thickness – 10 mm, height of the longissimus dorsi – 45.5 mm, content of lean meat in carcass – 59.7 %. A comprehensive index of the breeding value of replacement boars was 105.4 points.

Key words: Landrace breed, replacement young animals, self-performance, selection index.

Введение. Главной задачей свиноводства Беларуси является максимальное увеличение производства свинины и снижение её себестоимости путём улучшения кормовой базы, правильной организации селекционно-племенной работы, повсеместного внедрения передовых методов разведения, кормления, откорма и содержания свиней, направленных на повышение их откормочных и мясных качеств.

Важнейшим условием успешного разрешения этой задачи является совершенствование разводимых пород, обеспечивающих воспроизводство высокопродуктивным племенным молодняком для улучшения массива пользовательных свиней [1, 2].

Оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности является одной из первоочередных задач в цепи звеньев селекционно-племенного совершенствования стад. Высокую продуктивность маток и хряков в стаде удаётся удерживать из года в год только в том случае, если его ремонтируют за счет свинок и хряков, полученных от лучших по продуктивности животных, правильно выращенных и вполне здоровых.

Во всех случаях при отборе и выращивании ремонтного молодняка основными задачами являются: создание однотипных животных с высокими генетическими данными продуктивности и воспроизводительной способности; формирование здорового конституционно крепкого молодняка, пригодного для эксплуатации в условиях промышленной технологии; получение устойчивой продуктивности от выращенных животных при высокой интенсивности их использования.

В современных условиях одной из стратегически важных задач агропромышленного комплекса является развитие животноводства, которое невозможно без разработки инновационных методов селекционно-племенной работы, внедрения информационных технологий и ра-

ционального использования генетических ресурсов [3, 4, 5].

К настоящему времени разработаны десятки методов и способов оценки племенной ценности животных. Для этих целей могут использоваться показатели собственной продуктивности, продуктивности боковых родственников, индексная оценка, в том числе на основе метода BLUP и др. Точность оценки в большей степени зависит от качества и количества данных о животных. Генетическое улучшение может быть достигнуто только в том случае, если имеются данные по продуктивности и родословной. На основании этого может быть спрогнозирована генетическая ценность и наиболее ценные животные могут быть отобраны в группу родителей следующего поколения в раннем возрасте. Следовательно, протяжённость генерационного интервала уменьшится, что в свою очередь ускорит генетический прогресс от поколения к поколению [6, 7].

Селекция по индексам основывается на объединение нескольких показателей, которые необходимо улучшить, в один общий, называемый селекционным индексом. Индекс даёт обобщающую оценку животного, поэтому при индексной селекции отбирают не отдельные признаки, а организмы, представляющие целостную систему взаимосвязанных признаков [8].

Цель исследований: провести оценку животных породы ландрас по собственной продуктивности с использованием селекционных индексов.

Материал и методика исследований. Ремонтных свинок и хрячков оценивали по собственной продуктивности согласно ОСТ 102-86 «Свиньи. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности» [9]. При этом учитывали возраст достижения живой массы 100 кг (дней), среднесуточный прирост от рождения до достижения живой массы 100 кг (г), длину туловища (см), содержание постного мяса в теле (%). Толщину шпика и высоту длиннейшей мышцы спины измеряли с помощью прибора PigLog-105 в двух точках (точка 1 находится между третьим и четвёртым позвонками поясничного отдела позвоночника в семи сантиметрах от средней линии спины, точка 2 – на уровне третьего-четвёртого ребра (в семи сантиметрах от средней линии спины). Оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности осуществляли при достижении животными живой массы 100 кг.

Индексную оценку племенной ценности проводили согласно положению об оценке племенной ценности свиней, предусмотренной законом о племенном деле Республики Беларусь № 24-3 от 20 мая 2013 г. [10].

Оценке подлежал ремонтный молодняк (хрячки, свинки). Племен-

ную ценность свиней определяли по следующим показателям продуктивности: количество сосков, среднесуточный прирост животного от рождения до достижения живой массы 100 кг, толщина шпика, содержание постного мяса в туше.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Данные оценки молодняка свиней породы ландрас по показателям развития и собственной продуктивности представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Показатели развития ремонтного молодняка породы ландрас отобранных для саморемонта

| Ремонтный молодняк | n | Оценка в 100 кг живой массы | | |
|--------------------------|-----|---|--|--------------------------|
| | | возраст достижения живой мас- сы 100 кг, дней | среднесуточный прирост от рож- дения до дости- жения живой массы 100 кг, г | длина туловища, см |
| СГЦ «Заднепровский» | | | | |
| хрячки | 94 | 161,3±1,0 | 616±3,8 | 119,1±0,22 |
| свинки | 247 | 181,8±0,93 | 548±2,65 | 120,3±0,17 |
| ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» | | | | |
| хрячки | 49 | 167,4±0,6 | 598±8,41 | 125,3±0,19 |
| свинки | 156 | 172,5±0,9 | 584±7,26 | 128,1±0,12 |
| ЧУП «Полесье-Агроинвест» | | | | |
| хрячки | 44 | 181,3±0,8 | 587±2,3 | 127,4±0,19 |
| свинки | 194 | 197±0,4 | 579±4,1 | 127,2±0,28 |
| В среднем | 784 | 178,4±0,8 | 585±1,2 | 124,1±0,2 |

Всего в хозяйствах по собственной продуктивности оценено 187 голов ремонтных хрячков и 597 свинок. Полученные результаты свидетельствуют, что показатели возраста достижения живой массы 100 кг в среднем составили 178 дней, среднесуточного прироста от рождения до достижения живой массы 100 кг – 585 г, длина туши – 124 см. Следует отметить, что по хозяйствам выявлены значительные различия как по возрасту достижения массы 100 кг, так и по среднесуточному приросту. Наиболее скороспелыми оказались хрячки в СГЦ «Заднепровский». Показатель возраста достижения живой массы 100 кг составил 161,3 дня при среднесуточном приросте от рождения до достижения живой массы 100 кг 616 г. У хрячков, принадлежащих ЧУП «Полесье-Агроинвест», данный показатель был выше на 20 дней и составил 181,3 дня, а среднесуточный прирост ниже на 29 г (587 г).

Среди свинок наиболее скороспелое потомство оказалось в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», у которых возраст достижения живой мас-

сы 100 кг составил 172,5 дня при среднесуточном приросте 584 г. Свинки СГЦ «Заднепровский» по этим показателям уступали на 9,3 дня и 36 г, ЧУП «Полесье-Агроинвест» соответственно на 24,5 дня при практически одинаковом среднесуточном приросте.

Показатели оценки мясной продуктивности ремонтного молодняка породы ландрас представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели прижизненной оценки мясной продуктивности ремонтного молодняка породы ландрас с учётом линейной принадлежности в КУСП СГЦ «Заднепровский»

| Линия | n | Толщина шпика, мм | Высота длиннейшей мышцы спины, мм | Содержание постного мяса в теле, % |
|---------------|-----|-------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| хрячки | | | | |
| Залив | 20 | 10,5±0,49 | 44,2±1,64 | 59,2±0,69 |
| Замок | 2 | 11,0±1,0 | 43,5±0,5 | 59,0±0 |
| Звук | 16 | 9,8±0,4 | 48,6±1,27 | 59,7±0,44 |
| Зефир | 9 | 10,6±0,8 | 44,2±1,64 | 59,3±0,5 |
| Зигзаг | 9 | 10,6±0,6 | 47,0±0,75 | 60,1±0,48 |
| В среднем | 56 | 10,2±0,26 | 45,9±0,78 | 59,5±0,3 |
| свинки | | | | |
| Залив | 61 | 9,9±0,18 | 44,5±0,53 | 59,95±0,18 |
| Звук | 25 | 10,3±0,3 | 45,3±0,7 | 58,8±0,43 |
| Зефир | 19 | 9,5±0,44 | 47,3±1,07 | 61,1±0,57 |
| Зигзаг | 26 | 10,1±0,24 | 45,6±0,71 | 59,3±0,3 |
| В среднем | 132 | 9,95±0,13 | 45,3±0,35 | 59,8±0,16 |

В среднем по 56 оценённым хрячкам по показателям прижизненной оценки мясной продуктивности толщина шпика, измеренная в точке 2 с использованием прибора PigLog-105 составила 10,2 мм, высота мышечного глазка – 45,9 мм, содержание мяса в туше – 59,5 %. По толщине шпика, как у свинок, так и хрячков в зависимости от линейной принадлежности, существенных различий не выявлено, и данный признак варьировал в пределах 9,5-11 мм. Однако наиболее высокими мясными показателями по большинству признаков характеризовались хрячки линии Звук, у которых толщина шпика составила 9,8 мм, высота мышечного глазка – 48,6 мм, содержание мяса в туше – 59,7 %.

Среди свинок по аналогичным признакам наиболее высокими показателями отличались свинки линии Зефир, у которых толщина шпика составила 9,5 мм, высота мышечного глазка – 47,3 мм, содержание мяса в туше – 61,1 %. Линейная принадлежность не оказала влияния на

мясность животных, показатель содержания постного мяса в теле у всего оцениваемого поголовья находился на уровне 58,8-61,1 %.

Как видно, мясные качества ремонтного молодняка породы ландрас находятся на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о способности животных к интенсивному синтезу мяса.

Проведена оценка племенной ценности ремонтного молодняка по собственной продуктивности с использованием современных генетических методов, что позволило выявлять истинный генетический потенциал животных и прогнозировать продуктивные качества их потомства. Оценка ремонтного молодняка породы ландрас по собственной продуктивности с использованием селекционных индексов представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка ремонтного молодняка породы ландрас по собственной продуктивности с использованием селекционных индексов, балл

| Половозрастная группа | n | Индекс среднесуточного прироста от рождения до достижения живой массы 100 кг | Индекс содержания постного мяса |
|-----------------------|-----|--|---------------------------------|
| Хрячки | 128 | 98,4 | 111,8 |
| Свинки | 545 | 95,7 | 108,7 |
| В среднем | 673 | 96,2 | 109,3 |

Индекс среднесуточного прироста от рождения до 100 кг определяли по формуле (1):

$$\text{Исп} = h_{\text{сп}}^2 \times \frac{P_{\text{сп}} - \bar{P}_{\text{сп}}}{\bar{P}_{\text{сп}}} \times 100 + 100, \quad (1)$$

где $h_{\text{сп}}^2$ - коэффициент наследуемости среднесуточного прироста от рождения до живой массы 100 кг (0,35);

$P_{\text{сп}}$ - среднесуточный привес хрячка от рождения до живой массы 100 кг;

$\bar{P}_{\text{сп}}$ - среднесуточный привес от рождения до живой массы 100 кг по популяции.

Индекс по содержанию мяса в теле (Испм) рассчитывали по формуле (2):

$$\text{Испм} = h_{\text{спм}}^2 \times \frac{P_{\text{спм}} - \bar{P}_{\text{спм}}}{\bar{P}_{\text{спм}}} \times 100 + 100, \quad (2)$$

где $h_{\text{спм}}^2$ - коэффициент наследуемости содержания мяса в теле (0,60);

$P_{\text{спм}}$ - содержание мяса в теле у оцениваемого хрячка;

$\bar{P}_{\text{спм}}$ - среднее содержание мяса в теле по популяции.

На основании полученных данных был рассчитан комплексный индекс племенной ценности хрячков по формуле (3):

$$\text{КИх} = 0,30 \times \text{И}_{\text{сп}} + 0,40 \times \text{И}_{\text{спм}} + 0,30 \times \text{И}_{\text{спв}}, \quad (3)$$

$$\text{КИх} = 0,30 \times 107 + 0,40 \times 103 + 0,30 \times 107,$$

где КИх – комплексный индекс племенной ценности;

$\text{И}_{\text{сп}}$ – частный индекс по среднесуточному приросту от рождения до 100 кг;

$\text{И}_{\text{спм}}$ – частный индекс по содержанию постного мяса в туше;

$\text{И}_{\text{спв}}$ – частный индекс среднесуточного прироста на выращивании

0,30; 0,40, 0,30 – относительные весовые коэффициенты частных индексов

Комплексный индекс племенной ценности у ремонтных хрячков составил 105,4 балла, что свидетельствует об их высокой племенной и продуктивной ценности.

Заключение. Проведённая оценка по собственной продуктивности ремонтного молодняка породы ландрас в племязаводах-нуклеусах позволила установить высокие продуктивные и племенные качества оцениваемых животных: 187 голов ремонтных хрячков и 597 свинок. В среднем возраст достижения живой массы 100 кг составил 178 дней, среднесуточный прирост от рождения до достижения живой массы 100 кг – 585 г, длина туши – 124 см. Мясные качества ремонтного молодняка породы ландрас находились на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о способности животных к интенсивному синтезу мяса: толщина шпика – 10 мм, высота длиннейшей мышцы спины – 45,5 мм, содержание постного мяса в теле – 59,7 %.

Проведена оценка племенной ценности ремонтного молодняка по собственной продуктивности с использованием современных генетических методов, которая позволила выявлять истинный генетический потенциал животных и прогнозировать продуктивные качества их потомства. Комплексный индекс племенной ценности у ремонтных хрячков составил 105,4 балла.

Литература

1. Попков, Н. А. Перспективы развития белорусского свиноводства / Н. А. Попков, И. П. Шейко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 3-7.
2. Шейко, И. П. Задачи селекционно-племенной работы по повышению генетического потенциала сельскохозяйственных животных / И. П. Шейко, Н. А. Попков // Белорусской сельское хозяйство. – 2008. – № 1. – С. 39-44.
3. Гусаков, В. Г. Как обеспечить устойчивость и конкурентность национального АПК / В. Г. Гусаков // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2013. – № 1. – С. 9-22.
4. Суслина, Е. Н. Совершенствование свиней породы ландрас / Е. Н. Суслина, Г. А. Лимонова, Ф. В. Ковалев // Свиноводство. – 2001. – № 5. – С. 9-11.
5. Шейко, Р. И. Интенсификация производства свинины на промышленной основе : монография / Р. И. Шейко. – Мн. : БИТ «Хата». – Мн., 2003. – 170 с.
6. Амерханов, Х. А. Анализ национальной системы регистрации и введение в систему оценки племенной ценности свиней Канады : мет. рек. / Х. А. Амерханов, Н. А. Зинovieва. – Дубровицы : ВИЖ, 2007. – 43 с.
7. Чинаров, Ю. Метод племенной оценки свиней на основе BLUP / Ю. Чинаров, Н. Зинovieва, Л. Эрнст // Животноводство России. – 2007. - № 2. – С. 45-46.
8. Колосов, А. Ю. Использование селекционных индексов и информационных технологий для интенсификации племенного отбора в свиноводстве : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / А. Ю. Колосов. – п. Персиановский, 2010. – 20 с.
9. ОСТ 102-86 «Свиньи. Метод оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности». – М., 1988. – 9 с.
10. Закон Республики Беларусь от 20.05.2013 № 24-3 «О племенном деле в животноводстве» // Право. Законодательство Республики Беларусь [Электрон. ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num00/d00909.html>

(поступила 22.03.2016 г.)

УДК 636.4.082.31

И.П. ШЕЙКО, Р.И. ШЕЙКО, Т.Н. ТИМОШЕНКО, В.Н. ЗАЯЦ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХРЯКОВ ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОРОДНО-ЛИНЕЙНЫХ ГИБРИДОВ

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

Установлено, что скрещивание помесных свиноматок КБ×Й и Л×КБ с гибридными хряками Л×Д оказывает положительное влияние на увеличение многоплодия, молочности и количество поросят при отъеме на 3,5-4,4 %, 4,5-5,8 и 3,7-6,5 %, по сравнению с лучшим двухпородным вариантом КБ×Л. Использование хряков породы дюрок в качестве отцовской формы в сочетании с помесными свиноматками КБ×БМ и БМ×Л оказывает отрицательное влияние на репродуктивные признаки свиноматок, выражающееся в снижении многоплодия (на 10,8 %), молочности (на 2,6-4,2 %), количества поросят (14,7-16,3 %) и массы гнезда к отъему (19,4-21,5 %), по сравнению со свиноматками аналогичного происхождения в сочетании с хряками породы ландрас.