



**БЕКОННИ КАЧЕСТВА НА СВИНЕТЕ ОТ ПОРОДАТА ЛАНДРАС ПРИ РАЗЛИЧНИ МЕТОДИ НА РАЗВЪЖДАНЕ
БЕКОННЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЛАНДРАС ПРИ РАЗНЫХ МЕТОДАХ РАЗВЕДЕНИЯ
BACON QUALITY OF PIGS FROM LANDRACE BREED UNDER DIFFERENT METHODS OF BREEDING**

**Вера Топиха, Вадим Лихач*, Анна Лихач
Vera Topiha, Vadim Likhach*, Anna Likhach**

Николаевски национален аграрен университет, 54020 Украйна, Николаевска област
г. Николаев, ул. «Парижка комуна» 9
Николаевский национальный аграрный университет, 54020 Украина, Николаевская область
г. Николаев, улица Парижской коммуны, 9
Nikolaev National Agrarian University, 54020 Ukraine, Mykolaiv region, Nikolaev, 9, Paryzka Komuna Str.

*E-mail: Lvy80@mail.ru

Резюме**

Представени са резултатите от проучването на беконните качества на свине от породата Ландрас при различни методи на развъждане. Установено е, че за повишаване на добивите от бекон освен чистопородно развъждане на породата Ландрас може да се използва и право и реципрочно кръстосване на Ландрас с Дюрок.

Резюме

Приведены результаты исследований беконных качеств свиней породы ландрас при различных сочетаниях. Выявлено, что увеличение производства беконной свинины можно достичь путем использования дополнительно к чистопородным свиноматкам породы ландрас помесей, полученных в результате прямого и реципрокного скрещивания пород ландрас и дюрок.

Abstract

The results of research of Landrace breed pigs bacon qualities in different are represented. It is determined, that increase of the pork bacon production can be achieved by using of the hybrids, derived from the direct and reciprocal crosses of Landrace and Duroc breeds in addition to the purebred Landrace pigs.

Ключови думи: свине, порода Ландрас, беконни качества.

Ключевые слова: свиньи, порода Ландрас, беконные качества.

Key words: pigs, Landrace breed, bacon qualities.

ВВЕДЕНИЕ

Украина всегда была страной, где свиноводству уделяли особое внимание. Продукты свиноводства занимали и продолжают занимать ведущее место в рационе рядового украинца. Пройдя сложный период раздробления свиноводческих предприятий и уменьшения технологичности производства, в последние годы наблюдается тенденция к интенсификации, которая обусловлена требованиями времени и неотвратимым трендом украинского рынка в сторону мирового. Свиноводство в Украине должно занять место ведущей отрасли, учитывая, что особенности, которыми характеризуются свиньи, позволяют динамично, в разных направлениях изменять объем производства свинины в зависимости от конъюнктуры рынка.

Последнее время доминирующей тенденцией развития свиноводства в нашей стране является усиленный процесс использования селекционных достижений зарубежного происхождения. Особое место среди поголовья, которое завозится в нашу страну, занимают животные породы ландрас, удельный вес которых в структуре генофонда свиней нашей страны в последние годы существенно возрос и, пока, по численности они уступают только животным крупной белой породы. Такая ситуация является следствием интенсивно растущего спроса на высококачественную мясную свинину, в частности бекон. Удовлетворить такой спрос можно исключительно за счет свиней специализированных мясных пород. Между тем

численность чистопородного поголовья основной породы, которая используется для производства бекона – ландрас, на сегодня в Украине недостаточно для полного обеспечения потребностей рынка (Торіа І dr., 2008; Tserenyuk, 2010; Berezovskiy, 2010; 2011).

Это обуславливает необходимость поиска альтернативных путей повышения объема производства мяса свиней первой-экстра категории за счет молодняка поместного происхождения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Научно-производственные исследования выполнены в период 2008-2011 годов в условиях открытого акционерного общества (ОАО) «Племзавод «Степной» Запорожской области (Украина), которое является племенным заводом по разведению свиней пород крупная белая, дюрок и ландрас, а также в лабораториях кафедры технологии производства продукции животноводства Николаевского национального аграрного университета. Для изучения беконных качеств подопытных животных учитывали: массу охлажденной полутуши, длину полутуши и беконной половинки, ширину передней и задней части беконной половинки, площадь «мышечного глазка» согласно схеме опыта (табл. 1).

Для изучения и подтверждения силы воздействия факторов (порода хряка и свиноматок) на изучаемый признак (промеры беконных полутуш) нами был проведен двухфакторный дисперсионный анализ с помощью модели с фиксированными факторами А и В по Г. Шеффе (Sheffe, 1963).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Беконные качества свиней характеризуются такими показателями, как масса беконных половинок, убойный выход, длина полутуши и беконной половинки, ширина передней и задней части беконной половинки, площадь «мышечного глазка» и др. Полутуши подопытного молодняка разного происхождения, разных весовых кондиций характеризуются различиями своих морфометрических характеристик. Наиболее ценные части беконной половинки находятся на спинной части. Поэтому, в длинной туше, при прочих равных условиях, высокоценных частей больше, чем в короткой. Длинные полутуши при предубойной массе 100 кг были получены от молодняка V и I опытных групп – 96,12 и 96,06 см; (табл. 2).

Несколько низкими показателями длины полутуши при забое с данной весовой кондицией характеризовались животные II и III опытных групп, которые были получены в результате реципрокного сочетания пород крупная белая и ландрас. Молодняк вышеприведенных групп уступал аналогам контрольной группы по длине полутуши на 1,94-2,06 см соответственно (P>0,95).

Длина беконной половинки характеризует развитие ценной филейной части туши. Все группы отличаются высоким уровнем данного показателя, который превышает установленное нормативное значение – 75 см. Длиннее беконные половинки были у помесных животных V группы – 78,25 см и животных породы ландрас – 78,43 см. Наряду с длиной полутуш учитывается ширина передней и задней части беконной

Таблица 1. Схема проведения опыта по изучению беконных качеств свиней породы ландрас при разных методах разведения

Table 1. Scheme of the experiment to study the Landrace breed pigs bacon qualities by different breeding methods

Группа Group	Назначение группы Group type	Генотип / Genotype		Живая масса / Live Weight, kg	
		Свиноматок Sows	Хряков Boars	100	120
				Количество свиней на откорме, гол / Number of fattening pigs	
I	Контрольная Control	Л ¹ / Л ¹	Л / Л	30	25
II	Опытная Experimental	Л / Л	КБ(ЗС) ² / LW ²	30	25
III	Опытная Experimental	КБ(ЗС) / LW	Л / Л	30	25
IV	Опытная Experimental	Л / Л	ДУСС ³ / D ³	30	25
V	Опытная Experimental	ДУСС / D	Л / Л	30	25

Примечания: 1 - Л - порода Ландрас, 2 - КБ (ЗС) - Крупная белая порода зарубежной селекции, 3 - ДУСС - внутривидовый тип свиней породы Дюрок украинской селекции «Степной».

Footnote: 1 - L - Landrace breed, 2 - LW - Large White breed of foreign breeding, 3 - D - interbreed type Duroc pigs Ukrainian selection "Stepnoy".

Таблица 2. Промеры туш молодняка при живой массе 100 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Table 2. Measurements in live calves carcass weight of 100 kg, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показатели Indicators of	Группа / Group				
	I ♀Л × ♂Л ♀L × ♂L	II ♀Л×♂КБ(ЗС) ♀L×♂LW	III ♀КБ(ЗС)× ♂Л ♀LW× ♂L	IV ♀Л×♂ДУСС ♀L×♂D	V ♀ДУСС× ♂Л ♀D× ♂L
Длина полутуши The length of carcass sides, cm	96,06±0,53	94,00±0,58*	94,12±0,60*	95,50±0,51	96,12±0,60
Длина беконной половинки The length of the bacon side, cm	78,43±0,39	76,50±0,68*	77,56±0,56	77,75±0,40	78,25±0,53
Ширина передней части беконной половинки / The width of the front of the bacon side, cm	36,50±0,49	35,25±0,77	35,87±0,68	35,28±0,53	35,50±0,37
Ширина задней части беконной половинки / The width of the back of the bacon side, cm	29,94±0,51	29,62±0,69	31,00±0,83	29,50±0,45	29,00±0,62
Площадь «мышечного глазка» Square «Eye muscle», cm ²	39,25±0,74	36,42±0,63*	35,50±0,75**	38,00±0,73	39,95±0,69

Примечания / Footnote: * - P>0,95; ** - P>0,99.

половинки. К лучшим относят половинки, у которых ширина передней части не превышает 40% длины (Medvedev i dr., 2010).

При достижении предубойной массы 100 кг лучшими были туши подсвинков четвертой и пятой опытных групп, хотя по всем группам данное соотношение превышало 40%, и колебалось в пределах 45,3-46,5%. По ширине задней части беконной половинки различий между группами практически нет. Длинные полутуши при предубойной массе 120 кг также были получены от молодняка V и I опытных групп – 101,21 и 101,75 см соответственно (табл. 3).

Анализ полученных данных позволил нам сделать вывод, что длина полутуши и длина беконной половинки при разных весовых кондициях почти в одинаковой степени отражают длину туши при сравнении животных разных групп. Поэтому в дальнейших исследованиях для характеристики мясных качеств свиней можно использовать один из этих показателей. Абсолютные и относительные изменения мышечной и жировой ткани отражаются на изменении площади «мышечного глазка», что является надежным критерием оценки мясности туш.

Таблица 3. Промеры туш молодняка при предубойной массе 120 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Table 3. Measurements in live calves carcass weight of 120 kg, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показатели Indicators of	Группа / Group				
	I ♀Л × ♂Л ♀L × ♂L	II ♀Л×♂КБ(ЗС) ♀L×♂LW	III ♀КБ(ЗС)× ♂Л ♀LW× ♂L	IV ♀Л×♂ДУСС ♀L×♂D	V ♀ДУСС× ♂Л ♀D× ♂L
Длина полутуши The length of carcass sides, cm	101,75±1,55	98,00±1,03	98,52±0,84	100,98±1,54	101,21±0,96
Длина беконной половинки The length of the bacon side, cm	81,51±1,25	80,52±0,86	81,03±1,31	82,56±1,71	82,98±1,64
Ширина передней части беконной половинки / The width of the front of the bacon side, cm	38,00±0,50	38,50±1,86	38,26±0,74	38,24±0,75	38,03±1,32
Ширина задней части беконной половинки / The width of the back of the bacon side, cm	33,06±0,71	33,02±2,31	32,21±1,28	32,81±1,26	32,17±0,73
Площадь «мышечного глазка» Square «Eye muscle», cm ²	41,75±1,03	39,32±1,13	39,20±2,44	40,56±0,43	41,15±1,21

В результате многочисленных исследований доказано, что площадь «мышечного глазка» положительно коррелирует с выходом мяса в тушах свиней. Общим для свиней всех опытных групп была закономерность – по мере роста и увеличения живой массы площадь «мышечного глазка» растет. При этом интенсивность роста данного признака сохраняется на

высоком уровне до достижения животными живой массы 120 кг. При забое животных с живой массой 100 кг высоким показателем площади «мышечного глазка» характеризовались животные V опытной группы – 39,95 см², ниже значение имели животные II и III опытных групп, на 2,83 (P>0,95), 3,75 см² (P>0,99) соответственно уступали аналогам контрольной группы. При

Таблица 4. Результаты двухфакторного дисперсионного анализа и оценка силы влияния факторов на длину полутоуши

Table 4. Result of two-factor analysis of variance and estimation of the influence of factors on the length of a side

Фактор / Factor	SS	df	MS	F	p	η^2 , %
Порода свиноматки Breed sows (A)	0,46	1	0,46	0,29	0,594	0,7
Порода хряка Breed boar (B)	23,75	2	11,88	7,59	0,003	38,1
Совместное влияние The combined influence of (A×B)	0,54	2	0,27	0,17	0,842	0,9
Остаточная изменчивость Residual variability	37,57	24	1,57	-	-	60,3
Общая изменчивость The total variability	62,31	29	-	-	-	-

Таблица 5. Результаты двухфакторного дисперсионного анализа и оценка силы влияния факторов на длину беконной половинки

Table 5. Result of two-factor analysis of variance and estimation of the influence of factors on the length of the bacon side

Фактор / Factor	SS	df	MS	F	p	η^2 , %
Порода свиноматки Breed sows (A)	2,03	1	2,03	1,60	0,218	4,6
Порода хряка Breed boar (B)	10,29	2	5,14	4,06	0,030	23,3
Совместное влияние The combined influence of (A×B)	1,41	2	0,70	0,55	0,581	3,2
Остаточная изменчивость Residual variability	30,42	24	1,27	-	-	68,9
Общая изменчивость The total variability	44,14	29	-	-	-	-

Таблица 6. Результаты двухфакторного дисперсионного анализа и оценка силы влияния факторов на площадь «мышечного глазка»

Table 6. Result of two-factor analysis of variance and estimation of the influence factors on the area of the «eye muscle»

Фактор / Factor	SS	df	MS	F	p	η^2 , %
Порода свиноматки Breed sows (A)	0,88	1	0,88	0,35	0,562	0,6
Порода хряка Breed boar (B)	66,63	2	33,32	13,05	0,000	47,8
Совместное влияние The combined influence of (A×B)	10,74	2	5,37	2,10	0,144	7,7
Остаточная изменчивость Residual variability	61,27	24	2,55	-	-	43,9
Общая изменчивость The total variability	139,53	29	-	-	-	-



достижении живой массы 120 кг существенной разницы между группами не выявлено.

Анализ влияния генотипов свиноматки и хряка на показатель длины полутуши свидетельствует, что данный признак имеет зависимость от второго фактора (В) на уровне 38,1% ($P>0,99$) и незначительно зависит от генотипа матки – 0,7% (табл. 4).

Генотип отца (порода ландрас) также достоверно влияет на показатель длины беконной половинки (табл. 5). Сила влияния данного фактора составляет 23,3% ($P>0,95$).

На площадь «мышечного глазка» (табл. 6) отмечено вероятное влияние генотипа хряка – сила воздействия данного фактора составляет 47,8% ($P>0,999$). Проведенные исследования дают основание сделать вывод о том, что на длину полутуши, длину беконной половинки, площадь «мышечного глазка» достоверно влияет генотип хряка, на показатель ширины беконной половинки не выявлено достоверной силы воздействия исследуемых факторов.

Общим показателем убойных качеств животных является убойный выход, на величину которого влияет много факторов: порода, породность животных, направление производительности и прочее. При достижении живой массы 100 кг, убойный выход в разрезе контрольной и опытных групп составлял 68,62-71,08%, при достижении 120 кг – 68,51-72,68%. Чистопородный молодняк породы ландрас и помеси IV, V подопытных групп характеризовались наибольшим значением убойного выхода, а молодняк II, III опытной групп во всех весовых категориях имел меньший убойный выход – 68,51-68,62%.

По основным показателям беконных качеств помеси, полученные в результате сочетания пород ландрас и дюрок, практически не уступали чистопородным животным породы ландрас. К тому же, они выявляли тенденцию к преобладанию по показателю площади «мышечного глазка». Помеси II и III опытных групп (♀Л × ♂КБ(ЗС), (♀КБ(ЗС) × ♂Л) уступали животным контрольной группы. В частности, по длине беконной половинки разница составляла 1,93 ($P>0,95$) и 0,87 см соответственно.

ВЫВОДЫ

1. Длинная полутуша при предубойной массе 100 кг была получена от молодняка V опытной группы, где материнской формой были свиноматки внутрипородного типа породы дюрок украинской селекции «Степной», а отцовской – порода ландрас – 96,12 см.
2. Длиннее беконные половинки были у помесных животных V группы – 78,25 см и животных породы ландрас – 78,43 см.

3. Длинные полутуши при предубойной массе 120 кг были получены от молодняка V и I опытных групп – 101,21 и 101,75 см соответственно.
4. При забое молодняка живой массой 100 кг высоким показателем площади «мышечного глазка» характеризовались животные V опытной группы – 39,95 см².
5. Анализ влияния генотипов свиноматки и хряка на показатель длины полутуши свидетельствует, что данный признак имеет зависимость от второго фактора (В) на уровне 38,1% ($P>0,99$) и незначительно зависит от генотипа свиноматки – 0,7%.
6. Генотип отца (порода ландрас) достоверно влияет на показатель длины беконной половинки. Сила влияния данного фактора составляет 23,3%.
7. На площадь «мышечного глазка» отмечено вероятное влияние генотипа хряка – сила воздействия данного фактора составляет 47,8%.
8. Чистопородный молодняк породы ландрас и помеси IV, V подопытных групп характеризовались наибольшим значением убойного выхода.

LITERATURA

- Berezovskiy, N. D.*, 2011. Problemnii voprosi v rabote s porodami sviney Ukraini. – Tavricheskiy nauchniy vestnik, 76(2): 7-9.
- Berezovski, N. D.*, 2010. Problemi i vozmozhnosti effektivnogo ispolzovania plemennoy bazi svinovodstva. – Svinovodstvo Ukraini 2: 12-13.
- Topiha, V., S. Lugovoy, V. Lihach*, 2008. Myasnie genotipi sviney yuzhnogo regiona Ukraini. Nikolaev, NGAU, s. 350.
- Medvedev, V. A., A. M. Tserenyuk, A. I. Hvatov*, 2010. Sostoyanie i dalneyshie napravleniya raboti s porodoj landras. – Vestnik agrarnoy nauki Prichernomor'ya, 2(53): 232-236.
- Tserenyuk, N.*, 2010. Modifikatsia importnogo geneticheskogo materiala v Ukraine. Harykov, IZH UAAN, 248 s.
- Sheffe, G.* 1963. Dispersionniy analiz. Moskva, Fizmatgiz, s. 628.

**Преводът на български език е направен от проф. д-р Васил Николов.

Статията е приета на 12.12.2012 г.
Рецензент – доц. д-р Оксана Савинок
E-mail: savoksamit@mail.ru