

Определение качества мяса и жира у скрещенных и племенных свиней

Бланко А., Перез П., Урбай С.

Национальный Центр Научных Исследований, Гавана, Респ. Куба.

Введение

На Кубе существует программа скрещивания свиней на национальном масштабе. В эту программу включается применение самок для производства, в большинстве из случаев по тройному троговому скрещиванию, хотя и также работает над применением обратного скрещивания УД - У, используя его различные виды и максимальное применение породы Мёркшире.

Параллельно исследуется возможность применения концевое скрещивания (тройное скрещивание), но чтобы боров был в то же время скрещенным животным, пользуясь превосходством отцовских пород существующих в стране. По этому принципу и пользуясь максимальным применением при получении скрещиваний от наших различных пород; развивалось базовое население которое подчинено к интенсивной работе отбора с целью уменьшения толщины спинного жира, увеличения роста и улучшения качества мяса и жира так, как эти наиболее важные показатели по экономии производства.

До настоящего времени было получено 4 поколения скрещивания-отбора, достигая точки, где это население остаётся в закрытом круге с помощью интенсивного отбора по уже указанным характеристикам.

Цель настоящей работы является сравнением нескольких параметров качества мяса и жира у некоторых племенных и скрещенных (Ф³) свиней полученных от этих племенных.

Материалы и методы

Были выделены 24 свиней пород: Камшире, Мёркшире и Ламдрасе; 8 по каждой из них, и 40 скрещенных Ф³, составляя с ними 5 групп различных скрещиваний, помещавшихся на Опытной Станции родовой линии при центре Свинных Исследований, получая следующие поведения:

Порода Breed	Указатели	Суточная прибыль (г) gr/day	Превращение Кг/Кг Conversion Kg/Kg
Ф ³	∇	776	4.062
Камшире	△	742	3.78
Ламдрасе	△	731	3.87
Мёркшире	△	709	3.87

Свиньи были убиты при достижении 100 Кг живого веса и уделяли волосы по холодному способу, переворачиваясь тушу и 24 часов после убийства были определены их характеристики, где достигли следующих результатов:

Порода Breed	Указатели	Толщина спинного жира мм dorsal fat	Редкостные разрезы Кг. Rind yield	Усталость Fat yield	Длина См Length
Ф ³	∇	29.2	26.8	71.4	104
Камшире	△	29.6	26.1	72.0	104
Ламдрасе	△	28.1	25.9	72.0	107
Мёркшире	△	27.6	22.6	70.2	97.3

Чтобы провести физические, химические и биохимические анализы в лабораториях, применили мышцу Монтиссимус дорси из которой выделили первый образец сразу после убийства и заморозили с помощью жидкого азота, остальная часть образца сохранили при 40С ± 20С температуры.

Анализ гликотена, рН, способности к задержке воды и влажности провели через 0, 12, 24, 48 часов после убийства и анализы миоглобина, жира, белков и минералов провели только один раз.

Для гликотена пользовались техникой цветной реакции с антроном (Московского Института мяса).

рН измерили с рНметром - МВ - 85.

Способность к задержке воды была определена методом постоянного давления.

Влажность - методом постоянных весов при температуре 102.0С ± 20С.

Среднюю величину жира измерили по Сохлет.

Миоглобин измерили методом извлечения с помощью ацетона и соляной кислоты (Московский Институт мяса и Молока).

Белки - по Кжелдалю (x 6.25).

Минералы измерили пламенной фотометрией и жирные кислоты - газовой хроматографией.

Обсуждение и Результаты

Для статистической работе провели анализ изменчивости гликогена, pH, способности к задержке воды и влажности и были изучены согласно с линеальным выражением:

- где:
- = К-тичное наблюдение -тичный уровень втмени на -тичный уровень породы.
 - = Общая постоянная для всех наблюдений.
 - = Эффект -тичный уровень породы.
 - = Эффект -тичный уровень времени.
 - = Взаимодействие между -тичным уровнем породы и -тичным уровнем времени.
 - = Азартная погрешность распределена нормально и независимо с средней 0 и изменчивостью 2.

Для сравнения средних применили десятичную Дукана, изменённую Крамером при случаях присутствия значительных разниц по изученному фактору. Обнаружили значительные разницы в гликогене (Таб. 1), pH (Таб. 2), влажности (Таб. 3) и способности к задержке воды между породами и временами для гликогена.

Средние величины гликогена, pH и влажности по породе, скрещиванию и группе

Породы и скрещивания	Анализ											
	pH				Moisture Влажность				Glucogen Гликоген			
	Время в часах (Hours)											
	0	12	24	48	0	12	24	48	0	12	24	48
Ландрире	5.65	5.54	5.42	5.35	74.85	74.33	73.57	71.89	984.93	793.62	341.26	103.62
Ландрире	5.69	5.56	5.48	5.41	74.68	73.90	73.50	71.96	188.25	60.95	29.82	13.73
Ландрасе	5.64	5.54	5.47	5.42	74.18	73.07	72.40	71.37	237.68	248.84	101.69	29.33
С-1	5.81	5.69	5.59	5.52	74.54	73.78	73.17	71.94	451.50	232.00	110.98	77.10
С-II	5.89	5.77	5.66	5.56	74.55	73.14	72.60	71.25	139.29	119.38	29.76	17.51
С-III	5.66	5.70	5.63	5.55	74.56	73.21	72.17	70.61	279.61	187.80	80.59	31.03
С-IV	5.75	5.62	5.52	5.46	74.43	73.48	73.20	71.09	92.79	63.80	22.34	11.50
С-VI	5.78	5.68	5.59	5.47	74.13	72.95	72.13	70.06	448.19	233.32	154.87	46.29

Для измерений миоглобина, белков, жира (Таб. 4), минералов (Таб. 5), усталости у сваренных мяс и усталости у ветчины было применено следующее линеальное выражение:

- где:
- = Оценка тичной породы проведенная на тичного животного.
 - = Постоянная общая для всех наблюдений.
 - = Эффект -тичного.
 - = Остаточная погрешность распространена нормально и отдельно с средней 0 и изменчивостью 2.

Показатели белков, жира и миоглобина по породе и скрещиванию Таб. 4

Породы и скрещивания	Protein	Fat	Mioglobine
	Бельки %	Жира %	Миоглобин %
Ландрире	22.01	3.31	61.94
Ландрире	22.40	2.79	63.76
Ландрасе	22.06	2.11	56.45
С-1	23.83	2.20	55.04
С-II	23.22	1.66	57.60
С-III	24.03	2.58	52.08
С-IV	24.80	1.99	53.20
С-VI	23.77	1.97	51.10

Общие средние величины a⁺ и K⁺ у различных пород Таб. 5

Породы	Показатели	
	a ⁺ (ppm)	K ⁺ (ppm)
Ландрасе	496	3066.5
Ландрире	577	3787.5
Ландрире	548	3502.5
Ландрире	516	3332.5

Таб. 6

Указатели сваренного мяса и ветчины

Породы и скрещивания	Сваренное мясо % усталости	Ветчина % уст.
Хамшире	74.47	74.47
Мёркшире	71.18	87.00
Ламдрасе	72.41	85.43
Фз-I	66.70	85.82
Фз-II	67.55	90.45
Фз-III	70.34	84.86
Фз-VI	67.77	87.30
Фз-VIII	67.03	88.70

Для сравнения средних была применена десятичная Дукана, изменённая Крамером, не обнаруживая значительные различия для миоглобина, жира, а⁺ и усталости у сваренного мяса и на оборот обнаружили для К⁺ и усталости у ветчины; самая низкая усталость была установлена у свиней породы Хамшире.

Также провели анализ изменчивости в измерениях цвета, запаха, вкуса, ткани, сочности и солёности на эти органолептические показатели у уветчики, не обнаруживая значительные различия между различными породами.

Определили жирные кислоты газовой хроматографией по спинному жиру, мясу Лонгиссимум Дорсий периплочному жиру.

Выводы

- При анализе состава племенных пород и скрещиваний по таким важным параметрам, как рост, характеристики туш, средняя величина белков и средняя величина усталости у уветчины, можно утверждать, что эти показатели являются одиноковым или высшими у скрещенных свиней, чем у племенных, от которых они были образованы.
- Поэтому с точки зрения качества мяса и жира предлагается продолжать работы по скрещиванию.

Библиография

- Д.Ф. Векер (1975)
"Балансированные порции для свиней", США
- Карролл, Кридер, Андрос (1967)
"Эксплуатация свиней". Изд. Акривия, Сарагоза, Испания.
- Конселлон Мартинез, Антонио (1905)
"Разведение свиней" Изд. Аедос, Барселона, Испания.
- Елисет У.Г. (1975)
"Целое питание свиней" Изд. Урожай, Минск.
- Ленингер Л. Алберто (1972)
"Биохимия" Изд. Уерт Публишен инк, США.
- Моррисон Ф.Б. (1966)
"Руководство для питания скота"