

Черткиева Ш. Ч.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЯКОВ-КАСТРАТОВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЖИРА - СЫРЦА И ПОЛНОЦЕННОСТЬ БЕЛКОВ МЯСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ НАГУЛА И ВОЗРАСТА

УДК: 636-32/.082

Реформирование колхозов и совхозов созданием фермерских, крестьянских и др. хозяйств в Кыргызской республике привело развития отрасли сельского хозяйства. Одним из выгодных и рентабельных отраслей животноводства становится яководство. Однако продуктивность у этих животных полностью не изучена. В данной статье указаны «биологические особенности яков-кастратов, влияющие на физико-химические показатели и полноценность белков мяса в зависимости от сроков нагула и возраста». Качество мяса, одного из наиболее ценных продуктов питания, определяется соотношением в нем тканей и их физико-химическими и морфологическими характеристиками, зависящими от вида скота, породы, возраста и пола, условий содержания и откорма животного, анатомических особенностей частей туши.

В жировой ткани крупного рогатого скота в среднем содержится жира-87-88%, воды-10-11,

белков-1,5-1,8%. Температура плавления жира у крупного рогатого скота от 32 до 52°C, йодное число говяжьего жира от 32 до 47; число омыления 193-200.

Биологическая ценность жиров состоит в том, что они являются носителями большого количества энергии.

Очень важный фактор оценки качества жира - сырца определение содержания в нем химически чистого жира и калорийности.

Многие авторы изучали качества жира в связи с породой и возрастом животных. Имеются высказывания, что с возрастом их состав жировой ткани изменяется в ней уменьшается количество воды и увеличивается жира.

Нами изучен химический состав, физические свойства и калорийность внутреннего жира-сырца у яков-кастратов после разных сроков высокогорного нагула в течении 120 и 180 дней (табл.1 и 2).

Таблица 1

Изменения химических показателей внутреннего жира яков-кастратов в зависимости от сроков нагула и возраста

Возраст, лет	Срок нагула	Химический состав, %				Калорийность в 1 кг (ккал.)
		вода	протеин	жир	зол	
1,5	120	8,03	18,18	73,5	0,29	7580,80
	180	7,98	17,10	74,59	0,33	7637,97
2,5	120	8,7	18,31	72,9	0,09	7530,41
	180	7,74	17,27	74,9	0,09	7673,77
3,5	120	8,7	14,53	76,68	0,09	7726,97
	180	7,34	13,21	79,36	0,09	7922,09
4,5	120	8,3	14,34	77,27	0,09	7774,00
	180	7,28	13,95	78,68	0,09	7889,19
5,5	120	8,2	15,88	75,83	0,09	7703,20
	180	9,69	15,01	75,20	0,10	7609,01
6,5	120	8,5	15,72	75,60	0,18	7675,32
	180	9,40	15,64	74,80	0,16	7597,64

Из данных таблицы 1 видно, что у яков-кастратов по периодам и с возрастом содержание воды в жире-сырце одинаково ( в пределах от 1,5 до 6,5 лет с 8,03 до 8,7% в 1 периоде и от 7,28 до 9,69% 2 периоде).

Таким образом, у яков-кастратов внутренний жир содержит влаги в 1 периоде у всех возрастов больше, в 2 периоде до 4,5 лет меньше в 5,5-6,5 лет больше. Количество её во все возрастные периоды одинаково (в 1 и до 4,5 лет во 2 периодов) и увеличивается лишь в более старшем возрасте (5,5-6,5 лет 2 периоде).

Содержание протеина в жире-сырце как в 1-м так и 2-м периодах у яков-кастратов в молодом возрасте (1,5-2,5 лет) колеблется в пределах 17,10-18,31%, в среднем (3,5-4,5 лет) 13,21-14,53 и в более старшем (5,5-6,5 лет) 15,10-15,88%. Так, можно отметить, что по содержанию протеина в жире-сырце у кастратов в 1 периоде превосходит своих сверстников 2 периода в молодом возрасте на 1,08-1,04%, в среднем на 1,32-0,39% и в старшем на 0,18-0,08%.

Процент химически чистого жира в жире-сырце у яков-кастратов закономерно повышается ив 1-м и

во 2-м периодах нагула с 76,68-79,36 в 3,5-летнем до 77,27-78,68% 4,5 летнем возрасте. Тоже можно сказать и об яков-кастратов в возрасте 5,5 и 6,5 лет (75,83-75,20 и 75,60-74,68%).

Калорийность внутреннего жира у яков-кастратов во 2 периоде превосходит своих сверстников 1 периода в возрасте 1,5 лет-57,17; 2,5 лет на 143,36; 3,5 лет на 195,12; 4,5 лет на 115,19 ккал. И 6,5 лет на 77,68 ккал.

Отсюда можно отметить, что калорийность внутреннего жира у яков-кастратов с возрастом увеличивается. Самая высокая калорийность жира-

сырца является у кастратов в возрасте 3,5-4,5 лет (7726,97-7922,19 и 7774,00-7889,19 ккал.).

В результате исследований можно отметить, что в жире-сырце высокий процент содержания протеина, низкий процент содержания жира по-видимому может быть жиροобразования полном виде не образуются поскольку оно сезонное, так как жира в течение 120-180 дней нагула без подкормки только восстанавливается поэтому жировые ткани до высокой кондиции не доходят. Ниже коротко отметим физические свойства внутреннего жира (табл.2).

Таблица 2.

**Изменения физических показателей внутреннего жира яков-кастратов в зависимости от сроков нагула и возраста**

Возраст, лет	Срок нагула, дней	Показатели физических свойств:		
		Температура плавления <sup>0</sup>	Йодное число	Число омыления
1,5	120	39,4	32,2	180,10
	180	39,7	34,93	185,1
2,5	120	39,15	36,4	181,6
	180	39,9	38,65	186,2
3,5	120	40,18	35,30	185,2
	180	41,19	40,45	189,3
4,5	120	40,42	34,6	187,3
	180	41,02	42,34	192,4
5,5	120	39,9	34,3	181,4
	180	39,56	36,18	184,7
6,5	120	39,91	34,9	180,3
	180	39,50	36,78	183,3

Из таблицы 2 видно, что температура плавления внутреннего жира колеблется в пределах у яков-кастратов молодых возрастов в 1-м периоде от 39,40 до 39,15, в 2-м от 39,7 до 39,9°C; средних возрастов соответственно от 40,18 до 40,42 и от 41,19 до 41,02°C, у старших от 40,05 до 39,91 и от 39,56 до 39,50°C. т.е. температуры плавления у яков-кастратов с возрастом как 1-м так и 2-м периоде нагула колеблется неодинаково. Так в возрасте 1,5-2,5 года этот показатель дошёл до желательного уровня температуры плавления (39,15-39,9°), а в возрасте 3,5-4,5 лет эти показатели повышаются (40,18-41,19°). Начинает падать до уровня 39,90-39,91°C в 5,5 и 6,5 летнем возрасте.

Анализ величин йодного числа у яков-кастратов показывает, что полученное йодное число с возрастом в основном отвечает нормам говяжьего жира, т.е. как 1-м, так и 2-м периодах нагула у яков-кастратов в более молодом возрасте показатель йодного числа колеблется в пределах от 32,2 до 38,65, в среднем возрасте от 34,6 до 42,34, в более старшем от 34,3 до 36,78. Таким образом, у яков-кастратов всех возрастов внутренний жир имеет более высокое качество и содержит больше не насыщенных жирных кислот.

Как видно из таблицы 2, что число омыления у яков-кастратов находится ниже нормы крупного рогатого скота, так у яков-кастратов в 1-м периоде

нагула в молодом возрасте оно составляет 180,1-189,6, в среднем возрасте-185,2-187,3, в старшем - 181,4-180,3, а во 2-м периоде нагула соответственно составляет-185,1-186,2; 189,3-192,4 и 184,7-183,3 или число омыления у яков-кастратов с возрастом в 2-м периоде нагула превосходит своих сверстников 1-периода нагула в молодом возрасте на 5,00-4,6; среднем на 4,1-5,1 и старшем на 3,3-3,0.

В наших исследованиях при высокогорном нагуле яков-кастратов разного возраста в течение 120 и 180 дней к концу нагула животные достигли вышесредней упитанности и характеризовались следующими показателями полноценности белков мяса яков-кастратов (табл.3).

Из данных таблицы 3 видно, что изучение полноценности мяса яков-кастратов по периодам при высокогорном нагуле по возрастным группам дает преимущественную характеристику мясных качеств животных. При исследовании нами было определено содержание полноценных неполноценных белков в мясе яков-кастратов.

В результате исследования показали, что в 2-м периоде нагула яки-кастраты превосходили по полноценным, неполноценным и белково-качественным показателям своих сверстников 1,го периода нагула, в молодом возрасте.

Из данных таблицы 3 видно, что изучение полноценности мяса яков-кастратов по периодам при

высокогорном нагуле по возрастным группам дает преимущественную характеристику мясных качеств животных. При исследовании нами была определено содержание полноценных неполноценных белков в мясе яков-кастратов.

Из данных таблицы 3 видно, что изучение полноценности мяса яков-кастратов по периодам при высокогорном нагуле по возрастным группам дает преимущественную характеристику мясных качеств

животных. При исследовании нами было определено содержание полноценных неполноценных белков в мясе яков-кастратов.

В результате исследования показали, что в 2-м периоде нагула яки-кастраты превосходили по полноценным, неполноценным и белково-качественным показателям своих сверстников 1,го периода нагула, в молодом возрасте.

Таблица 3

Хозяйства	Возраст, лет.	Срок нагула, дней	Показатель, мг.		Белковый качественный показатель.
			Оксипролин	Триптофан.	
Совхоз «Алаи»	1,5	120	50,58	341,41	6,75
		180	51,35	358,93	6,99
	2,5	120	52,88	356,29	6,74
		180	52,95	367,47	6,94
	3,5	120	52,75	387,71	7,35
		180	58,84	435,24	7,40
	4,5	120	52,59	381,57	7,25
		180	60,28	445,46	7,39
	5,5	120	53,44	390,24	7,30
		180	56,34	416,67	7,39
	6,5	120	52,76	360,35	6,83
		180	53,48	369,54	6,91
Совхоз Сон-куль.	4,5	120	61,2	423,9	6,92
	5,5	120	60,3	394,8 !	6,501

Из данных таблицы 3 видно, что изучение полноценности мяса яков-кастратов по периодам при высокогорном нагуле по возрастным группам дает преимущественную характеристику мясных качеств животных. При исследовании нами была определено содержание полноценных неполноценных белков в мясе яков-кастратов.

В результате исследования показали, что в 2-м периоде нагула яки-кастраты превосходили по полноценным, неполноценным и белково-качественным показателям своих сверстников 1,го периода нагула, в молодом возрасте.

Возрасте на 17,52-11,18 мг (триптофана); на 0,77-0,07 мг (оксипролина) и на 0,24-0,20 (белково-качественный показатель), в среднем возрасте соответственно на 57,53-53,89 мг на 7,45-6,29 мг и на 0,05-0,14 и в группе Старшего возраста соответственно на 26,43-9,19 мг; на 2,90-0,72 мг и на 0,09-0,08.

В целом, показатели полноценности белков мяса яков-кастратов по периодам нагула и с возрастом во 2-м периоде средневозрастные (3,5-4,5 лет) и более взрослые яки-кастраты (5,5-6,5 лет) выгодно отличались по сравнению с молодыми кастратами 1 периодом. Так, по содержанию более молодыми кастратами (1,5-2,5г)

Типтофана преимущество у более старших кастратов (3,5-4,5 и 5,5-6,5 лет) составило 21,24 и 8,23%, а по оксипролину 14,24 и 5,32%, белковому качественному показателю 6,17 и 2,65%.

\* Таким образом, можно отметить, что при нахождении на высокогорных пастбищах в летне-осенней период времени в течении 120-180 дней якам-кастратам оказывает определенное положи-

тельное влияние на улучшение ценности белково-качественного состава мяса яков.

**Вывод:**

1. Температура плавления внутреннего жира колеблется в пределах у яков-кастратов молодых возрастов 1-периода от 39,15 до 39,4°, 2-м от 39,7 до 39,9°; средних возрастов соответственно от 40,18 до 40,42° и от 41,02 до 41,19°C, у старших от 39,9 до 39,91° и от 39,50 до 39,56°C т.е. температура плавления у яков-кастратов с возрастом как 1-м так и 2-м периодов нагула колеблется не одинаково, так в возрасте 1,5-2,5 года этот показатель доходит до уровня 39,15-39,9°, в 3,5 4,5 лет поднимается, и придерживается на уровне 40,18-41,19°C а 5,5 - 6,5 летнем возрасте, также падает до уровня 39,91-39,50°C.

Величина йодного числа у яков-кастратов с возрастом не доходит нормы говяжьего жира, т.е. как 1-м так и 2-м периодов нагула у яков-кастратов более молодом возрасте показатели йодного числа колеблется в пределах от 29,36 до 29,93, в средних возрастов от 30,13 до 30,89, в более старшем от 29,63 до 29,94. Таким образом у яков-кастратов всех возрастов внутренний жир имеет более ближе нормы высокого качества говяжьего жира и содержит больше ненасыщенных жирных кислот.

Число омыления у яков-кастратов находится ниже нормы крупного рогатого скота, так у яков-кастратов в 1-период нагула в молодом возрасте оно составляет 172,4-173,6, в среднем возрасте 176,9-178,0, в старшем-175,76-176,14, а в 2-м соответственно составляет 175,01-176,10; 180,66-181,4 и 174,0-174,24 или в 2-периоде превосходят своих сверстников 1-периода нагула в молодом возрасте на

1,41-3,70; в среднем возрасте на 4,5-2,66 а в старшем возрасте 1-м превосходит своих сверстников 2-м периоде нагула на 1,76-2,16 .

2. Изучение полноценности мяса яков-кастратов по периодам

высокогорного нагула с возрастным группам дает преимущественную характеристику мясных качеств животных. В результате исследованных данных в 2-м периоде нагула мясо у яков-кастратов превосходит по полноценными и неполноценными и белково-качественными показателями своих сверстников 1-го периода нагула в молодом возрасте на 17,52-11,18 мг (триптофана) на 0,77-0,07мг% (оксипролина) и на 0,24-0,20 (белково-качественный пока-

затель) в среднем возрасте соответственно на 57,53-53,89мг%, на 7,45-6,29мг% и на 0,05- 0,14 и в группе старших возрастов соответственно на 26,43-9,19мг%, на 2,90-0,72 мг и на 0,09-0,08.

**Литература:**

1. *Левантин Д. Л.* Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве, м., 1966.
2. *Ланчна А. В.* Мясное скотоводство, м., 1973.
3. *Бегучев А. П.* Скотоводство, м., 1992.
4. *Ростовцев Н. Ф.* Промышленное скрещивание и племенная работа в мясном скотоводстве, м., 1965.
5. *Буйная П. Н., Горбелик Р. В.* «Животноводство», 1966 № 12.