

УДК 636.271.088.31

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ЛЕБЕДИНСКОЙ ПОРОДЫ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ ЕГО ВЫРАЩИВАНИИ НА МЯСО И МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ТУШ

ВРАКИН В. Ф., МОРОЗОВА Н. А.

(Кафедра анатомии и гистологии сельскохозяйственных животных)

К настоящему времени проблема направленного выращивания молодняка основных отечественных пород с учетом влияния как экзогенных, так и эндогенных факторов на рост массы животных, морфологические показатели и формирование продуктивных качеств разработана достаточно полно [1—14]. Общебиологические закономерности роста и развития крупного рогатого скота в принципе применимы для всех пород, между тем выявлены отличительные особенности в характере роста и развития животных различных пород, которые умело используются учеными и практиками-животноводами для повышения продуктивности животных. Однако потенциальные возможности молодняка лебединской породы при ускоренном выращивании на мясо еще недостаточно изучены. Для биологического обоснования рекомендуемых рационов кормления, обеспечивающих наибольший продуктивный эффект, нужна конкретная информация о характере роста и морфологическом составе тела молодняка этой породы в период раннего онтогенеза.

В связи с этим цель нашей работы состояла в следующем:

1. Изучить характер роста и мясную продуктивность бычков лебединской породы, выращиваемых на мясо при обильном кормлении.
2. Выяснить возрастные закономерности роста мышечной, костной, жировой и соединительной тканей, формирующих мясную продуктивность животных.
3. Проследить возрастные особенности роста отдельных анатомических областей и изменение их морфологического состава в процессе роста животных.

Методика исследования

Научно-хозяйственный опыт проводили в колхозе им. Ульянова Середино-Будского района Сумской области совместно с кафедрой кормления сельскохозяйственных животных Тимирязевской академии.

Для опыта было отобрано 20 бычков-аналогов лебединской породы с учетом даты рождения и живой массы. Бычков с 6-месячного возраста содержали в стационарном откормочном помещении на привязи. Кормление их было индивидуальным, корма животные получали равными порциями 3 раза в день в одно и то же время. Пойли животных из автопоилок. Рационы, составленные по нормам ВИЖа в соответствии с живой массой, рассчитывали на получение 1 кг среднесуточного привеса.

Бычки с 6-месячного возраста получали рацион следующей структуры (% общей питательности): солома пшеничная озимая — 9,4, силос кукурузный — 34,4, концентраты — 56,2. Во время опыта объем кормов рациона увеличивали с учетом живой массы и возраста, но структура рациона оставалась прежней.

Убой животных, морфологическую и сортовую разделку их туш проводили при рождении, в возрасте 6; 9,5 и 13 мес.

Результаты исследования

Размеры животных предположительно могут определяться тремя факторами: массой при рождении, интенсивностью роста и продолжительностью периода роста. Телята лебединской породы при рождении имеют сравнительно высокую массу — 33,3 кг, что может служить показателем интенсивного роста их в эмбриональный период. Между тем установлена [15] тесная зависимость живой массы животных при рождении с интенсивностью их дальнейшего роста, следовательно, живая масса является весьма важным хозяйственно-полезным признаком, коррелирующим со скороспелостью животных.

Т а б л и ц а 1

Живая масса молодняка лебединской породы

Возраст животных, мес	Живая масса, кг	Средне-суточный привес, г	Относительный прирост, %	Коэффициент роста
Новорожденные	33,3±0,9	—	—	—
6	150,6±2,1	652	127	4,5
9,5	256,0±2,1	1004	52	1,7
13	348,0±5,3	876	30	1,3

В ранний постнатальный период интенсивность прироста бычков лебединской породы была высокой (табл. 1). За первые 6 мес живая масса возросла на 78%, с 6 до 9,5 мес — на 41 и с 9,5 по 13 мес — на 26%. Общая тенденция снижения энергии роста отмечена и у других пород крупного рогатого скота [10, 11, 13, 14, 17, 18].

С возрастом интенсивность роста уменьшается вначале резко, а затем медленнее (рис. 1). В возрасте 9,5 мес животные имели наибольший среднесуточный привес — 1004 г.

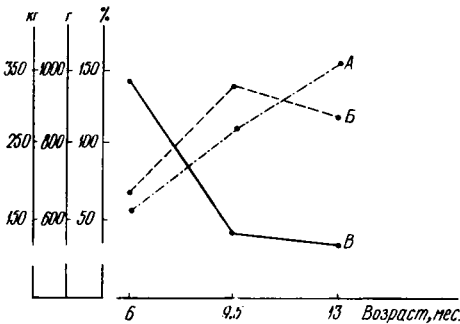


Рис. 1. Рост бычков лебединской породы. А — фактический рост, кг; Б — суточный привес, г; В — относительный прирост, %.

Высокая энергия роста у молодых животных определяется их способностью к сохранению энергетического баланса [16]. Это стимулируется определенными нейрогуморальными факторами.

Живая масса в процессе роста животных увеличивалась прежде всего за счет увеличения массы туш и отложений внутреннего жира.

Как видно из табл. 2, мясная продуктивность повышалась в течение всего периода выращивания.

Если от рождения до 6-месячного возраста среднесуточный прирост туши составил 252 г, то с 6 до 9,5 и с 9,5 до 13 мес он увеличился соответственно до 588 и 526 г. Быстрое увеличение массы туши явилось следствием интенсивного прироста мышечной и костной тканей до 9,5-месячного возраста.

Содержание внутреннего жира от рождения до 9,5 мес возросло в 22 раза, а к 13-месячному возрасту — в 33,6 раза.

С возрастом изменяется и такой показатель мясной продуктивности, как убойный выход. Самым высоким он был при рождении (59,6%) благодаря малому удельному весу желудочно-кишечного трак-

та. По мере роста животных до 6 мес увеличивается масса внутренних органов и пищеварительного тракта, в результате убойный выход снижается (у бычков в нашем опыте до 45,6%). В дальнейшем при повышении массы туши и содержания внутреннего жира, а также при сни-

Т а б л и ц а 2

Результаты контрольных убоев молодняка лебединской породы

Возраст животных, мес	Предубойная масса, кг	Масса туши		Масса внутреннего жира		Убойная масса, кг	Убойный выход, %
		кг	%	кг	%		
Новорожденные	33,3±0,9	19,7±0,8	59,0	0,2±0	0,6	19,9±0,8	59,6
6	146,6±0,4	65,0±1,9	44,3	1,9±0	1,3	66,9±1,9	45,6
9,5	247,0±2,4	126,8±1,0	51,3	4,6±0,2	1,9	131,4±1,0	53,2
13	325,3±4,1	182,0±0	55,9	7,1±0,3	2,2	189,1±0,7	58,1

жении относительной массы внутренних органов и желудочно-кишечного тракта он повышается (в 13 мес — 58,1%).

С возрастом при аллометрическом росте животных значительно меняется отношение между жировой, мышечной, соединительной и костной тканями (табл. 3).

К концу молочного периода (6 мес) у бычков лебединской породы наибольшим относительным приростом обладает жировая ткань (139%), затем следует соединительная (106), мышечная (102) и костная (89%)

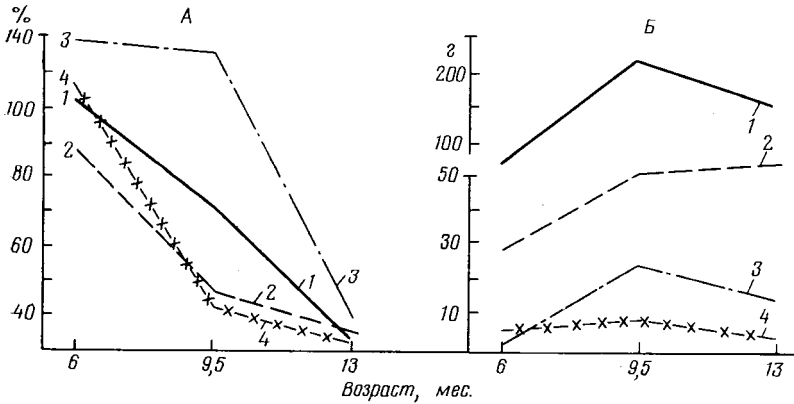


Рис. 2. Рост мышечной (1), костной (2), жировой (3) и соединительной (4) тканей.

А — относительный рост; Б — абсолютный.

ткани (рис. 2). Это говорит о том, что способность животных к увеличению массы мышечной ткани значительно слабее, чем к отложению жира. Если у полугодовалых бычков по сравнению с новорожденными масса мышечной и костной тканей увеличилась только в 3,1 и 2,6 раза, то масса жировой и соединительной — соответственно в 5,4 и 3,2 раза. Сравнивая скорости роста всех тканей в течение первых 6 мес, можно предположить, что жировая ткань онтогенетически моложе других, ибо она характеризуется более высокой энергией роста не только в этот период, но и в дальнейшем. Аналогично изменялась скорость роста жировой ткани у молодняка черно-пестрой породы [17].

Следует отметить, что у молодняка лебединской породы, несмотря на малый относительный прирост (69%) мышечной ткани в 9,5 мес, ее абсолютный прирост (207 г в сутки) оказался самым высоким (рис. 2).

Рост массы тканей молодняка лебединской породы

Показатели	Возраст, мес			
	новорожденные	6	9,5	13
Масса охлажденной полутуши, кг	10,80	32,1	62,5	87,8
Мышечная ткань:				
абсолютная масса, кг	6,77	20,8	42,5	60,3
среднесуточный привес, г	—	78	207	169
относительный прирост, %	—	102	69	35
коэффициент роста	—	3,1	2,0	1,4
Костная ткань:				
абсолютная масса, кг	3,35	8,8	14,0	19,4
среднесуточный привес, г	—	30	49	52
относительный прирост, %	—	89	45	33
коэффициент роста	—	2,6	1,6	1,4
Жировая ткань:				
абсолютная масса, кг	0,13	0,7	3,2	4,9
среднесуточный привес, г	—	3	24	16
относительный прирост, %	—	139	128	42
коэффициент роста	—	5,4	4,6	1,5
Соединительная ткань:				
абсолютная масса, кг	0,55	1,8	2,8	3,2
среднесуточный привес, г	—	7	9	4
относительный прирост, %	—	106	43	13
коэффициент роста	—	3,2	1,5	1,1

В возрасте 9,5 мес масса мышечной, костной, жировой и соединительной тканей составила соответственно 680, 224, 51 и 45 г на 1 кг массы туши, а у 13-месячных — 687, 221, 56 и 36 г (рис. 3). Из приведенных данных видно, что рост мышечной (коэффициент роста 1,4) и костной (K_p 1,4) тканей к 13 мес был практически одинаковым, в то же время жировая ткань (K_p 1,5) по этому показателю превосходит соединительную.

Сравнение данных об увеличении содержания внутреннего, поверхностного и межмышечного жира показывает, что в условиях оптимального кормления от рождения до 6 мес с большей скоростью возрастало содержание внутреннего жира. От 6 до 9,5 мес интенсивность отложения внутреннего жира снижалась, а энергия роста поверхностного и межмышечного жира оставалась высокой. Это важно учитывать при определении режима кормления животных в условиях интенсивного выращивания на мясо. К концу выращивания внутренний жир по-прежнему откладывался менее интенсивно (K_p 1,5), чем поверхностный и межмышечный.

Анализ данных, характеризующих рост мышечной, костной, жировой и соединительной тканей, в расчете на 1 кг массы туши показывает (рис. 3), что от рождения до 13 мес повышается доля мышечной (от 627 до 687 г) и жировой (от 12 до 56 г) тканей, доля костной ткани снижается (от 310 до 221 г), а соединительной к 6-месяч-

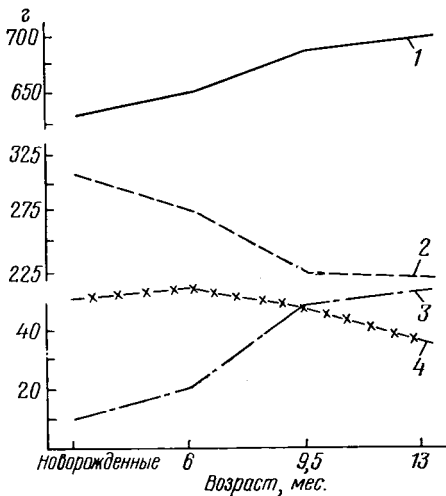


Рис. 3. Относительный рост тканей (г на 1 кг массы тела).

Обозначения те же, что на рис. 2.

ному возрасту увеличивается (до 56 г), затем снижается (до 36 г). Это явление, вероятно, можно объяснить особенностями распределения питательных веществ в организме, связанными со скоростью роста тканей.

Максимум мышечной ткани в туше отмечен (рис. 4) в возрасте 9,5 и 13 мес (соответственно 68,0 и 68,7%).

Масса соединительной ткани в теле подопытных животных до 6-месячного возраста увеличивается в 3,2 раза, к 9,5 мес — в 1,5 раза,

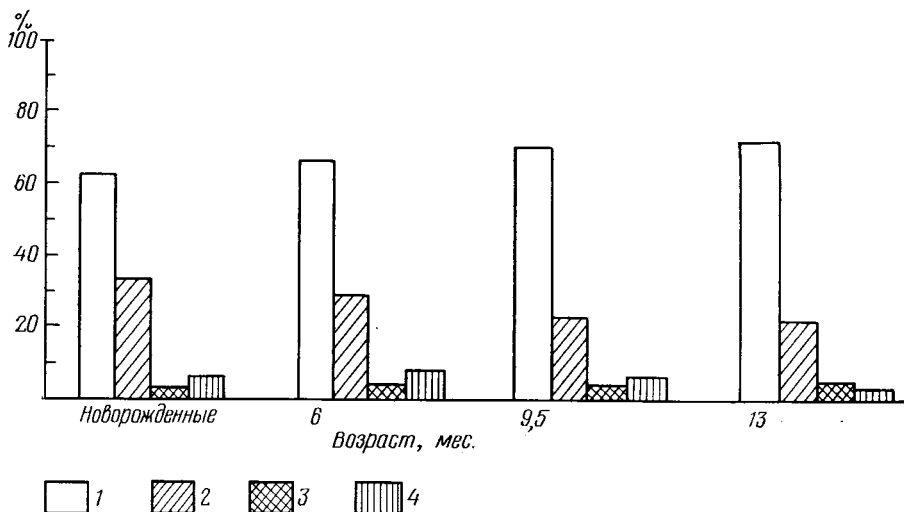


Рис. 4. Соотношение тканей в туше бычков (%).
Обозначения те же, что на рис. 2.

а к концу выращивания она резко снижается. Масса жировой ткани к концу выращивания, наоборот, повышается. От рождения до 6-месячного возраста абсолютная масса соединительной ткани превышала массу жировой на 1,1 кг. В последующие возрастные периоды масса

Т а б л и ц а 4

Масса отдельных анатомических областей туш и общий коэффициент роста (K_0)

Область	Новорожденные, кг	6 мес		9,5 мес		13 мес	
		кг	K_0	кг	K_0	кг	K_0
Лопаточно-плечевая	3,00	9,06	3,0	18,00	6,0	26,28	8,8
Спинальная	0,85	2,58	3,0	5,06	5,9	6,96	8,2
Грудная	0,92	3,18	3,4	7,14	5,2	10,68	11,6
Поясничная	0,70	2,67	3,8	4,33	6,2	6,00	8,6
Тазобедренная	3,56	11,72	3,3	23,40	6,6	31,98	9,0

Примечание. K_0 у новорожденных равен 1.

последней (межмышечных отложений жира и полива) была выше: в 9,5 мес — на 0,4 кг, в 13 мес — на 1,7 кг (табл. 3). Таким образом, молодняк лебединской породы характеризуется хорошим развитием соединительной ткани между мышцами, которая по мере угасания энергии роста мышечной ткани заполняется жиром («мраморное мясо»).

Скелет у крупного рогатого скота выполняет опорно-трофическую функцию, и степень его развития в различные возрастные периоды в известной мере определяет мясность животного. Новорожденные телята

отличаются высокой относительной массой костной ткани — 31,0%. К 13 мес удельный вес костей в туше уменьшается до 22,1%.

Для изучения возрастных особенностей роста отдельных анатомических областей и изменений их морфологического состава туши животных были расчленены на 5 анатомических областей с последующей их обвалкой. Результаты этих исследований представлены в табл. 4—6.

Т а б л и ц а 5

Рост тканей отдельных анатомических областей и общий коэффициент роста (K_0)

Ткань	Новорожденные, кг	6 мес		9,5 мес		13 мес	
		кг	K_0	кг	K_0	кг	K_0
Лопаточно-плечевая область							
Мышечная	1,87	6,10	3,3	12,32	7,0	18,25	9,7
Костная	1,00	2,53	2,5	4,56	4,0	6,19	6,2
Жировая	0,03	0,11	3,7	0,56	32,0	1,08	36,0
Соединительная	0,10	0,32	3,2	0,58	7,8	0,76	7,6
Спинная область							
Мышечная	0,52	1,63	3,1	3,16	6,1	4,67	9,0
Костная	0,29	0,85	2,9	1,58	5,4	1,73	6,0
Жировая	—	0,03	—	0,11	—	0,18	—
Соединительная	0,04	0,07	1,7	0,21	5,2	0,38	9,5
Грудная область							
Мышечная	0,62	1,92	3,1	4,28	6,9	6,89	11,1
Костная	0,26	0,82	3,1	1,96	7,5	2,33	9,0
Жировая	0,01	0,10	10,0	0,55	55,0	1,13	113,0
Соединительная	0,03	0,34	11,3	0,35	11,6	0,33	11,0
Поясничная область							
Мышечная	0,38	1,72	4,5	3,01	7,9	4,23	11,1
Костная	0,27	0,79	2,9	0,93	3,4	1,28	4,7
Жировая	0,01	0,05	5,0	0,18	23,0	0,31	31,0
Соединительная	0,04	0,11	2,7	0,21	5,2	0,18	4,5
Тазобедренная область							
Мышечная	2,37	8,33	3,5	17,44	7,3	23,65	10,0
Костная	0,95	2,46	2,6	4,11	4,3	5,59	5,9
Жировая	0,06	0,38	6,3	1,09	18,2	2,03	33,8
Соединительная	0,18	0,55	3,0	0,76	4,2	0,71	3,9

П р и м е ч а н и е. K_0 у новорожденных равен 1.

Телята лебединской породы рождаются с хорошо развитыми спинной, грудной и поясничной частями (табл. 4). Это объясняется тем, что в эмбриональный период наиболее интенсивно развивается периферический отдел скелета, а после рождения осевой.

Лопаточно-плечевая область к моменту рождения развита слабее, чем тазобедренная, и до 6-месячного возраста растет менее интенсивно, но к этому периоду значительно ускоряется рост поясничной, грудной и спинной областей, что связано с интенсивным формированием желудочно-кишечного тракта, усилением его функций и развитием органов грудной клетки. К 9,5 мес скорость роста отдельных анатомических областей практически выравнивается, исключение составляет поясничная область, развитие которой несколько задерживается. Отмеченные сдвиги в росте отдельных областей сохраняются до конца периода выращивания.

Как для областей в целом, так и для составляющих их тканей характерны специфические скорости роста (табл. 5). От рождения бычков до 13-месячного возраста наиболее интенсивно растет мышечная ткань грудной и поясничной областей, медленнее тазобедренной и лопаточно-плечевой и наименее интенсивно спинной области.

При рождении животных максимальное количество жировой ткани содержалось в тазобедренной области, а в спинной жир практически отсутствовал. С возрастом жировая ткань растет интенсивнее в спинной и грудной, затем лопаточно-плечевой (коэффициент роста 36,0) и, наконец, тазобедренной и поясничной областях (коэффициенты роста 33,8 и 31,0).

К концу выращивания количество соединительной ткани в грудной области увеличилось в 11,0 раза, в лопаточно-плечевой и спинной —

Т а б л и ц а 6

Соотношение тканей (%) отдельных анатомических областей в тушах молодняка лебединской породы

Ткань, % к массе области	Возраст, мес			
	новорожденные	6	9,5	13
Лопаточно-плечевая область				
Мышечная	62,33	67,33	68,44	69,44
Костная	33,34	27,93	25,32	23,56
Жировая	1,00	1,21	3,11	4,11
Соединительная	3,33	3,53	3,22	2,89
Спинная область				
Мышечная	61,18	63,18	62,45	67,10
Костная	34,12	32,95	31,23	24,85
Жировая	—	1,16	2,17	2,59
Соединительная	4,70	2,71	4,15	5,46
Грудная область				
Мышечная	62,39	60,38	59,94	64,51
Костная	28,26	25,79	27,46	21,82
Жировая	1,09	3,14	7,70	10,58
Соединительная	8,26	10,69	4,90	3,09
Поясничная область				
Мышечная	54,29	64,42	69,52	70,50
Костная	38,57	29,59	21,48	21,33
Жировая	1,43	1,87	4,16	5,17
Соединительная	5,71	4,12	4,84	3,00
Тазобедренная область				
Мышечная	66,57	71,08	74,53	73,95
Костная	26,69	20,99	17,56	17,48
Жировая	1,68	3,24	4,66	6,35
Соединительная	5,06	4,69	3,25	2,22

соответственно в 7,6 и 9,5 раза, в тазобедренной и поясничной — всего в 3,9 и 4,5 раза.

По скорости роста костной ткани анатомические области можно расположить в следующем убывающем порядке: грудная, лопаточно-плечевая, спинная, тазобедренная и поясничная.

Неравномерность роста тканей в различные возрастные периоды особенно четко прослеживается при анализе величин частных коэффициентов роста (табл. 5).

Как мышечная, так и костная ткани лопаточно-плечевой области отличаются высокой скоростью роста до 6 мес, в последующие возрастные периоды скорость их снижается. Соединительная ткань у новорожденных была развита лучше, чем жировая, но с 6 до 13 мес, наоборот, усиленно растет жировая ткань (табл. 5).

Мышечная, жировая и костная ткани спинной области интенсивно растут до 6 мес, а к 13 мес скорость их роста снижается, тогда как рост

соединительной ткани продолжается до 9,5-месячного возраста (табл. 5).

В грудной и поясничной областях масса всех тканей увеличивается до 6 мес, в последующие периоды рост их снижается, кроме костной ткани в поясничной области, скорость роста которой вновь повышается в возрасте 9,5—13 мес.

В тазобедренной области все ткани также интенсивно растут до окончания молочного периода, затем рост их постепенно снижается.

Характер роста тканей в различные возрастные периоды сказывается на морфологическом составе каждой анатомической области.

В 6 мес лопаточно-плечевая область имела высокое содержание соединительной ткани (3,53%), к 13-месячному возрасту оно снизилось до 2,89%. К 13 мес возросло относительное содержание мышечной, жировой и уменьшилась доля костной и соединительной тканей (табл. 6).

Спинальная часть вследствие крайне неравномерного роста тканей характеризуется различным содержанием их в отдельные возрастные периоды. Содержание костной ткани с возрастом животных неуклонно снижается. У новорожденных в спинной части содержится большое количество соединительной ткани, жировая ткань отсутствует, а в возрасте 6 мес относительная масса соединительной ткани уменьшается, жировой и мышечной — увеличивается. В 9,5 мес относительная масса мышечной ткани вновь уменьшается (62,45%), а соединительной увеличивается (4,15%). К 13 мес относительное содержание мышечной и соединительной тканей вновь возрастает.

Грудная область бычков 6-месячного возраста отличается максимальным содержанием соединительной ткани (10,69%) и минимальным — костной (25,79%). С 9,5 мес содержание жировой ткани значительно превышает количество соединительной. Так, в возрасте 13 мес содержание жировой ткани составило 10,58, а соединительной — 3,09%. В 9,5 мес доля мышечной ткани была минимальной (58,9%).

У бычков в возрасте 9,5 мес поясничная область характеризуется высоким содержанием соединительной ткани, к 13 мес оно несколько уменьшается.

В тазобедренной области бычков 9,5-месячного возраста больше всего содержится мышечной ткани (74,53%), к 13 мес доля мышечной ткани снижается до 73,95%.

Выводы

1. Бычки лебединской породы в раннем возрасте обладают высокой энергией роста. К концу молочного периода их масса возрастает почти в 5 раз, к 13 мес при оптимальном кормлении живая масса бычков достигает 348 кг. С возрастом интенсивность роста молодняка лебединской породы снижается.

2. С увеличением живой массы бычков (к 13 мес животные достигают убойной массы 189,1 кг при убойном выходе 58,1%) в их тушах повышается содержание жира. Количество мышечной ткани до 13-месячного возраста возрастает (68,7%), а количество костей в туше уменьшается (до 22,1%).

3. Жировая ткань онтогенетически «самая молодая», так как она характеризуется более высокой энергией роста. До 6-месячного возраста внутренний жир откладывается более интенсивно, чем поверхностный и межмышечный, а после 6 мес интенсивнее откладывается поверхностный и межмышечный жир. Высокий уровень кормления бычков после 6 мес благоприятно сказывается на росте более ценной — межмышечной — жировой ткани.

4. Рост и распределение жировой ткани у бычков лебединской породы по отдельным анатомическим областям в различные возрастные периоды происходят неодинаково. Первоначально жир накапливается

в спинной и грудной областях, к 13 мес его отложение усиливается. По мере удаления анатомических областей от средней части тела интенсивность накопления в них жира уменьшается. В лопаточно-плечевой области жир откладывается медленнее, чем в тазобедренной, но вблизи лопатки грудной жир накапливается интенсивнее, чем в поясничной области вблизи таза.

5. К моменту рождения лопаточно-плечевая область развита слабее, чем тазобедренная, и до 6-месячного возраста растет медленнее, но к этому времени значительно ускоряется рост поясничной, грудной и спинной областей. К 9,5 мес скорость роста отдельных анатомических областей практически выравнивается, за исключением поясничной области, развитие которой несколько задерживается. Отмеченные особенности роста отдельных областей сохраняются до конца выращивания (13 мес).

6. Как для областей в целом, так и для составляющих их тканей характерны специфические скорости роста. От рождения до 13-месячного возраста бычков мышечная ткань растет интенсивнее в грудной и поясничной областях, слабее в спинной области, а мышечная ткань тазобедренной и лопаточно-плечевой областей занимает промежуточное положение. Кости быстрее растут в спинной и грудной областях, в остальных областях скорость их роста примерно одинаковая.

7. Соотношение тканей в отдельных анатомических областях бычков подвержено определенным возрастным изменениям. До 6-месячного возраста в исследуемых анатомических областях туш содержится меньше мышечной и больше костной ткани, чем в тушах животных 9,5 и 13-месячного возраста. Во все исследуемые периоды наибольший удельный вес (67—74%) занимала мышечная ткань в тазобедренной и лопаточно-плечевой областях. Удельный вес костей в отдельных анатомических областях находится в обратной зависимости от содержания мышечной ткани.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чирвинский Н. П. Избр. соч. М., Сельхозгиз, т. II, 1949. — 2. Малигонов А. А., Расходов Г. Ф. О росте главных тканей и органов во вторую половину эмбрионального и в постэмбриональный период. Избр. тр. М., «Колос», 1965, с. 20—65. — 3. Богданов Е. А. Обоснование принципов выращивания молодняка крупного рогатого скота. М., Сельхозгиз, 1947. — 4. Кисловский Д. А. Избр. соч. М., «Колос», 1965. — 5. Пшеничный П. Д. Основы учения о воспитании сельскохозяйственных животных. Киев, Изд-во АН УССР, 1955. — 6. Боголюбовский С. Н. Некоторые морфологические закономерности мясной скороспелости сельскохозяйственных животных (ч. I и II). Бюл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биол., 1959, № 5, с. 99—115; № 6, с. 121—128. — 7. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. Киев, «Урожай», 1976. — 8. Дмитроченко А. П. Рост молодняка в зависимости от условий кормления. В сб.: Выращивание молодняка сельскохозяйственных животных. М., Сельхозгиз, 1957, с. 326—346. — 9. Свечин К. Б. Некоторые закономерности формирования мясных качеств в онтогенезе крупного

рогатого скота и их использование в скотоводстве. Тр. опыт. ст. мясного скотоводства. Т. II, 1968, с. 43—56. — 10. Эктов В. А. Постэмбриональный рост молодняка крупного рогатого скота при различных уровнях питания. Автореф. канд. дис. М., 1949. — 11. Левантин Д. Л. Рост и формирование мясной продуктивности крупного рогатого скота. Автореф. докт. дис. Дубровицы, 1963. — 12. Левантин Д. Л. Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве. М., «Колос», 1966. — 13. Арзуманян Э. Е. Особенности роста и развития мускулатуры и молодняка черно-пестрой породы при разном уровне его выращивания. Автореф. канд. дис. М., 1968. — 14. Орлов А. В. Некоторые особенности формирования мясной продуктивности у бычков холмогорской породы. «Изв. ТСХА», 1970, вып. 5, с. 158—178. — 15. Кушнер Х. Ф. Наследование мясной продуктивности и экстерьера. В кн.: Наследственность сельскохозяйственных животных (с основами селекции). М., «Колос», 1964, с. 152—181. — 16. Хренов И. И., Скворцова А. А. Энергетический баланс организма и некоторые аспекты его использования в мясном животноводстве. В сб.: Биологиче-

ские основы повышения мясных качеств сельскохозяйственных животных. Киев, 1962, с. 11—20. — 17. Шевченко Д. И. Морфологические и биохимические особенности формирования мясных качеств крупного рогатого скота. Автореф. докт.

дис., 1973. — 18. Петров А. К. Сравнительное исследование телосложения, живого веса и скелета в онтогенезе лося и крупного рогатого скота как жвачных с учетом различий в их экологии. Автореф. докт. дис. Киев, 1963.

Статья поступила 3 ноября 1977 г.

SUMMARY

Studying the formation of beef productivity in young bulls of Lebedinskaja breed at the age of up to 13 month has shown that live mass of the animals reaches 348.0 kg by the end of the intensive raising. This allows to obtain carcasses with the slaughter weight of 189.1 kg, the slaughter output being 58.1%. With the age the content of muscular tissue becomes higher, while the portion of bones decreases. The fatty tissue accumulates more intensively on the back and on the chest. In the bladebone and shoulder part fat is accumulated more slowly than in the pelvice. Eatty tissue is characterized by the most rapid growth in all the age periods. Muscular tissue grows more intensively on the chest and in the loins, and less intensively — on the back, while pelvice and bladebone and shoulder part occupy intermediate position.