

УДК 636.22/28.082.34:636.088.31:615.357

## РОСТ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНЫХ БЫЧКОВ-КАСТРАТОВ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ИМ ДИАНАБОЛА

М. М. ЭРТУЕВ, П. С. ЛЕВЦУНОВ

(Кафедра молочного и мясного скотоводства)

Одним из резервов увеличения производства говядины является использование биологически активных веществ, позволяющих стимулировать рост животных, повысить их мясную продуктивность и снизить себестоимость мяса. Из многих стимуляторов роста наиболее перспективны гормональные препараты — естественные регуляторы обмена веществ и продуктивности животных (гормон роста, инсулин, половые гормоны, анаболические стероиды и др.). Их действие на организм животных специфично, стимулирующий эффект высокий и хорошо воспроизводится.

В последние годы установлена высокая эффективность препаратов андрогенного действия. Особый интерес представляют стероиды, обладающие значительной анаболической и низкой андрогенной активностью.

Дианабол (синтетический аналог мужского полового гормона) стимулирует синтез белка, положительно влияет на азотистый баланс. Под воздействием дианабола увеличивается масса, повышается аппетит, улучшается общее состояние организма животного [6, 10]. В медицинской практике этот препарат используется при общей кахексии, мышечной дистрофии, недостаточности почек, остеопорозе, связанном со старческим возрастом, а также при отставании в росте и развитии детей и подростков [3]. Анаболическое действие дианабола связано с повышением активности некоторых ферментов, участвующих в белковом обмене [10], со стимуляцией секреции гормона роста и других эндогенных гормонов [1, 2].

При введении животным препаратов андрогенного действия прирост живой массы повышается на 10—27%, а затраты корма снижаются на 8—15% [1, 2, 4, 9, 10]. Однако полученные в опытах данные разноречивы и зависят от метода введения и дозы препарата, сезона года, состава рациона и его питательности, пола, возраста животных и условий их содержания.

В задачу наших исследований входило установление оптимальной дозы дианабола, имплантируемого откармливаемым помесным бычкам-кастратам (геррефордская × красная степная), изучение его влияния на рост, развитие и мясную продуктивность животных.

### Материал и методы исследований

Научно-хозяйственный опыт проводили в специализированном мясном совхозе «Апанасенковский» Ставропольского края в 1978—1979 гг. Опыт продолжался 15 мес и состоял из трех периодов: предварительного (от рождения до 8 мес), уравнительного (от 8 до 9 мес) и опытного (от 9 до 15 мес). От рождения до 8 мес бычки на-

ходились на подсосе. Согласно существующей технологии всех бычков в 3-месячном возрасте кастрировали. В возрасте 9 мес животные были распределены на 5 групп, по 17 гол. в каждой. Группы формировали с учетом происхождения, массы при рождении и в 9 мес. В 1-ю группу вошли контрольные бычки; во 2, 3, 4 и 5-ю группы —

Фактический расход кормов в расчете на 1 бычка (в среднем по всем группам)

Возраст, мес	Молоко	Концентраты	Сено	Солома	Силос	Зеленые корма	Всего затрат	
							корм. ед.	переваримого протеина, кг
							кг	
0—6	992,0	280,0	15,0	—	126,0	506,5	764,7	82,34
6—8	217,0	232,5	40,3	24,8	410,0	—	396,7	42,46
0—8	1209,0	512,5	55,3	24,8	536,0	506,5	1161,4	124,80
8—9	—	144,0	47,6	25,5	218,4	—	204,9	23,80
В среднем	1209,0	656,9	102,9	50,3	754,4	506,5	1366,3	148,60

бычки, которым имплантировали соответственно 100; 150; 250 и 300 мг дианабола. Препарат вводили под кожу дорзальной поверхности уха в виде таблеток длиной 5—10 мм и диаметром 3,0—3,5 мм в возрасте 9 и 12 мес. Состав таблетки: сахара — 10 %, стеариновая кислота — 10, дианабол — 80 %.

После отъема подопытных животных переводили на откормочную площадку и содержали беспривязно в отдельных секциях. Кормление и условия содержания были одинаковыми для всех групп. Количество потребленного корма учитывали ежедневно путем взвешивания заданных кормов и его остатков. Для учета расхода молока при подсосном методе выращивания ежедневно телят (10 гол.) подпускали к матерям 3 раза в сутки. Животных взвешивали и по разнице в живой массе до и после кормления определяли количество потребленного молока.

О фактическом расходе кормов в расчете на 1 гол. от рождения до 9 мес можно судить по данным табл. 1. От 9 до 15 мес расход концентратов в расчете на 1 гол. в среднем составил 936,0 кг, сена — 188 — 202, силоса — 889—905, соломы — 138—141, зеленых кормов — 1181—1951 кг, об-

щая питательность потребленных кормов в контрольной группе — 1553,7 корм. ед., во 2, 3, 4 и 5-й группах — соответственно 1569,0; 1570,8; 1578,3 и 1589,0 корм. ед. В 1 корм. ед. содержалось в среднем 120 г переваримого протеина, а удельный вес концентратов в структуре рационов в последние 6 мес составил 58—60 %.

Прирост живой массы животных контролировали путем ежемесячного их взвешивания, один раз в 3 мес их измеряли.

Контрольные убои проводили на Ипатовском мясокомбинате Ставропольского края. При рождении и в возрасте 3, 6 и 9 мес было убито по 3 бычка, а в 12 и 15 мес — соответственно по 3 и 5 животных из каждой группы. Определяли предубойную массу, массу парной туши, внутреннего жира, сердца, легких, печени и почек, убойную массу и убойный выход. Изучали морфологический состав туш. В длиннейшей мышце спины определяли содержание жира, белка, воды и золы.

Для сравнительной оценки экономической эффективности использования дианабола при откорме бычков-кастратов произведены расчеты оплаты корма, себестоимости полученного прироста, а также рентабельности производства говядины.

## Результаты исследований и их обсуждение

Интенсивное выращивание молодняка с раннего возраста по технологии, принятой в специализированном мясном совхозе «Апанасенковский», обеспечило высокую скорость роста бычков всех групп, к концу опыта они имели массу 441,6—477,4 кг (табл. 2).

Таблица 2

Изменения живой массы ( $M \pm m$ ) молодняка с возрастом

Возраст, мес	Группа				
	1	2	3	4	5
При рождении	27,5±0,66	27,4±0,54	26,8±0,49	26,6±0,68	27,3±0,56
3	111,6±2,06	112,6±1,96	113,2±2,35	112,4±2,20	112,0±2,90
6	196,6±2,18	196,8±2,14	197,1±2,04	195,7±2,31	198,2±1,98
9	273,4±2,92	272,5±2,27	273,0±2,68	274,0±2,46	272,8±3,32
12	358,7±4,54	363,6±4,90	367,1±4,67	375,5±5,21	363,5±4,36
15	441,6±5,47	456,7±5,76	461,8±5,20	477,4±5,84	457,8±6,20

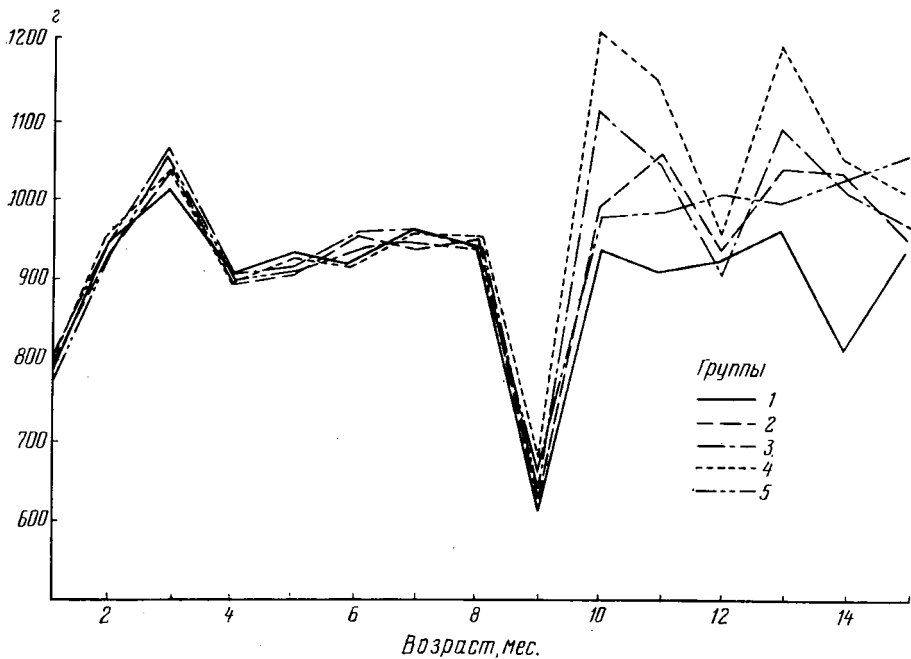


Рис. 1. Изменение среднесуточных приростов молодняка разных групп за период опыта.

Различия между бычками разных групп в живой массе при рождении, в 3, 6 и 9 мес были незначительные. В 12-месячном возрасте живая масса бычков 4-й группы превышала таковую у контрольных на 16,8 кг, или на 4,7% ( $P < 0,05$ ). Различия в живой массе между бычками контрольной и остальных групп несущественны. В 15 мес разница по этому показателю между животными контрольной и 3-й групп составила 20,2 кг ( $P < 0,05$ ), между контрольной и 4-й группой — 35,8 кг ( $P < 0,001$ ), а 2-я и 5-я группы существенно не отличались от контроля.

Высокий уровень кормления бычков позволил получить большой среднесуточный прирост в течение всего опыта (табл. 3, рис. 1).

Характер изменения среднесуточных приростов живой массы от рождения до 9 мес у бычков всех групп был одинаковый. Значительный уровень среднесуточных приростов в 3-месячном возрасте объясняется большим потреблением молока, так как этот период совпадал с пиком лактации коров. Следует отметить высокую биологическую способность к увеличению массы тела у молодняка. Снижение среднесуточных приростов у бычков всех групп в 9-месячном возрасте связано

Таблица 3

Среднесуточные приросты живой массы у подопытных животных

Возраст, мес	Группа				
	1	2	3	4	5
0—3	914	926	939	932	920
3—6	934	925	922	915	947
6—9	853	841	843	870	828
9—12	927	990	1022	1103	985
12—15	901	1012	1029	1107	1025
9—15	914	1002	1030	1110	1005
В среднем	906	939	952	986	941

Таблица 4

Коэффициенты роста подопытных животных

Возраст, мес	Группа				
	1	2	3	4	5
0—3	4,06	4,11	4,22	4,22	4,10
0—6	7,15	7,18	7,35	7,35	7,22
0—9	9,94	9,94	10,18	10,30	9,99
0—12	13,04	13,22	13,70	14,12	13,17
0—15	16,06	16,67	17,23	17,95	16,77

с их реакцией на отъем. Причиной стресса является отсутствие обычных контактов с матерью, объединение в группу с другими бычками, изменение привычной обстановки и др. [8]. Кроме того, из рациона бычков в это время исключается молоко. В дальнейшем абсолютная скорость роста у бычков контрольной группы достигает исходного уровня, но среднесуточные приросты все же остаются ниже, чем в других группах.

Имплантация дианабола способствовала повышению среднесуточных приростов. Характер изменения абсолютной скорости роста у бычков 2, 3 и 4-й групп после имплантации дианабола мало различался, уровень среднесуточных приростов у последних был выше. Абсолютная скорость роста у бычков этих групп достигала пика на 1-м месяце после имплантации дианабола, затем постепенно снижалась и к концу 3-го месяца приближалась к контролю. Ход кривой среднесуточных приростов у бычков после повторной имплантации препарата в 12-месячном возрасте был аналогичным.

Уровень среднесуточных приростов от 9 до 15 мес у бычков 4-й группы был на 21,4% больше, чем в контроле, а во 2-й и 5-й группах — соответственно на 9,6 и 9,9%.

Для наиболее полной характеристики интенсивности роста животных были вычислены коэффициенты роста как отношение массы в отдельные возрастные периоды к массе при рождении (табл. 4) и относительная скорость роста (рис. 2).

Бычки 3-й и 4-й групп обладали лучшей энергией роста, и в 15-месячном возрасте их живая масса по сравнению с массой при рождении увеличилась в 17,23 и 17,95 раза, в то время как у бычков контрольной группы — в 16,0 раза. Коэффициенты роста бычков 2-й и 5-й групп в 15-месячном возрасте практически были одинаковыми — 16,67 и 16,77.

Изменения относительной скорости роста у молодняка всех групп до 9-месячного возраста были сходными. Максимальная интенсивность роста отмечена в первые три месяца (121,0—123,4%), затем она постепенно снижалась. После имплантации дианабола бычки опытных групп по этому показателю превосходили аналогов контрольной группы.

Интенсивность роста у бычков всех групп с возрастом снижалась, но в опытных группах она дольше удерживалась на более высоком уровне. Такое явление, по-видимому, объясняется тем, что дианабол, являясь анаболическим стероидом андрогенного действия, в какой-то степени восполняет дефицит половых гормонов при полном отсутствии семенников у кастратов. При использовании других биологически активных веществ (эстрогены, бетазин и др.) также отмечено положительное их влияние на интенсивность роста бычков при откорме [4, 5]. Известно, что на определенном этапе развития организма человека и животных половые гормоны обладают мощным анаболическим эффектом, кроме того, они стимулируют секрецию гормона роста. Снижение интенсивности роста бычков опытных групп со временем объясняется

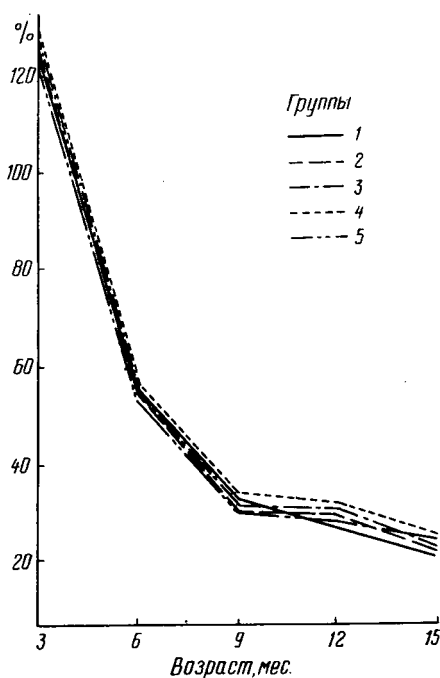


Рис. 2. Относительная скорость роста молодняка разных групп.

Индексы телосложения у подопытных животных

Индекс	Группа				
	1	2	3	4	5
Длинноногости	48,0	48,2	47,9	48,1	48,6
Растянутости	118,5	118,7	118,8	119,0	117,6
Тазогрудной	104,0	105,2	106,4	106,6	103,3
Грудной	68,2	69,5	69,2	69,4	69,2
Сбитости	125,1	125,9	126,1	125,9	125,5
Перерослости	101,6	102,2	101,6	101,4	102,4
Костистости	17,3	17,1	17,6	17,5	16,7

рассасыванием таблеток дианабола, его инактивацией и, вероятно, адаптацией организма животных к экзогенному стимулирующему препарату. Не исключается, что после распада или извлечения таблеток организм лишается источника гормональной стимуляции, выделение гормона роста из гипофиза ослабляется и рост более не усиливается или даже замедляется [5].

По основным промерам и индексам телосложения различия между сравниваемыми группами были незначительные (табл. 5).

Следует отметить лишь тенденцию к увеличению тазогрудного и грудного индексов у бычков 2, 3 и 4-й групп по сравнению с контролем, что связано с лучшим развитием у них ширины груди.

Результаты контрольных убоев (табл. 6) свидетельствуют о высоких показателях мясной продуктивности подопытного молодняка.

При сдаче на мясокомбинат бычки в 6- и 9-месячном возрасте были средней упитанности, а их туши отнесены ко 2-й категории. В 12 и 15 мес туши животных всех групп характеризовались хорошо выраженной полнотой и отнесены к 1-й категории.

Отложение внутреннего жира у бычков с возрастом увеличивалось, причем наиболее интенсивно этот процесс шел в период 12—15 мес. Так, если относительная масса внутреннего жира у бычков до 12 мес не превышала 2%, то в 15 мес она возросла до 3,25—4,10%.

Возрастные различия в убойном выходе объясняются неравномерностью роста и развития отдельных органов и тканей.

Т а б л и ц а 6

Результаты контрольных убоев животных

Возраст, мес	Группы	Предубойная масса, кг	Масса парной туши	Внутренний жир	Убойный выход, %
		кг			
При рождении	1—5	27,00	16,10	0,25	60,55
3	1—5	108,40	62,60	1,10	58,76
6	1—5	187,00	105,00	2,05	57,24
9	1—5	263,00	140,30	3,80	54,79
	1	331,20	181,60	6,50	56,79
	2	339,80	187,70	5,80	56,94
12	3	342,70	188,50	6,10	56,78
	4	351,40	194,20	5,60	56,85
	5	337,60	185,40	5,40	56,51
	1	424,60	236,90	17,40	59,80
	2	435,40	242,10	17,0	59,50
15	3	443,60	247,90	15,8	59,44
	4	452,60	252,50	16,10	59,35
	5	436,20	242,90	14,20	58,94

П р и м е ч а н и е. Данные до 9-месячного возраста приведены как исходные в среднем по всем группам.

Морфологический состав туш подопытных животных

Возраст, мес	Группы	Масса охлажденной полу-туши, кг	Мыш-цы + жир, %	Кости + хря-щи, %	Сухожи-лия, %	Индекс мясности
При рождении	1—5	7,80	60,78	33,15	6,07	1,83
	3	30,40	69,60	27,00	3,39	2,58
	6	51,40	73,66	23,07	3,27	3,19
	9	68,70	75,70	21,10	3,19	3,59
	1	89,80	78,42	18,26	3,32	4,29
12	2	91,60	78,71	17,90	3,39	4,39
	3	92,60	79,21	17,49	3,30	4,53
	4	96,40	79,30	17,43	3,27	4,55
	5	91,20	78,67	18,09	3,23	4,35
	1	117,60	80,90	16,16	2,94	5,01
15	2	119,00	80,84	15,92	3,24	5,07
	3	122,90	81,00	16,03	2,97	5,05
	4	124,20	81,40	15,75	3,09	5,15
	5	118,70	80,12	16,68	3,20	4,80

Имплантация дианабола способствовала увеличению массы туш. Так, у бычков 3-й группы в 15 мес масса парной туши была на 11,0 кг, или на 4,6% больше, чем в контроле. Наиболее значительно по данному показателю различались 4-я и контрольная группы (на 15,6 кг, или 6,6%). Под влиянием дианабола уменьшилась масса внутреннего жира, особенно у животных 5-й группы. Это подтверждает анаболическое действие дианабола, стимулирующего синтез белка и тормозящего отложение жира.

Животные всех групп характеризовались высоким убойным выходом, различия между группами были незначительные. Не установлено существенных различий между группами и по массе внутренних органов.

Масса туш бычков с возрастом увеличивается за счет более интенсивного прироста мышечной ткани и в меньшей степени за счет прироста костной ткани и сухожилий (табл. 7 и рис. 3).

Наиболее интенсивно мускулатура животных развивалась в первые 6 мес. Так, если на долю мякотной части в туше новорожденных бычков приходилось 60,78%, то в 6 мес — 73,66%. В последующие 6 мес удельный вес мякотной части туш у бычков увеличился всего на 4,76—5,64% и в 12 мес составил 78,42—79,30%. Это свидетельствует о проявлении общих закономерностей постнатального развития сельскохозяйственных животных — в онтогенезе раньше завершается формирование скелета, затем мышечной ткани и, наконец, жировой.

Возрастные различия относительной массы сухожилий в тушах животных незначительны.

Важным показателем, характеризующим качество туш, является индекс мясности (отношение массы

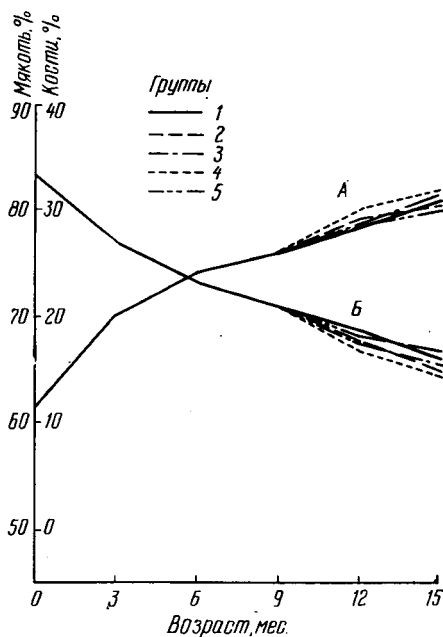


Рис. 3. Изменение процентного содержания мякоти (А) и костей (Б) в тушах животных разных групп.

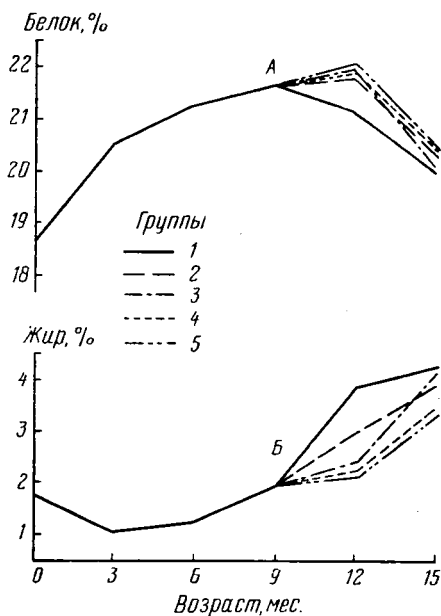


Рис. 4. Относительное содержание белка (А) и жира (Б) в длиннейшей мышце спины животных разных групп.

мякотной части к массе костяка). У всех животных его значение с возрастом повышалось и было наибольшим в 4-й группе и наименьшим — в 5-й (табл. 7).

Имплантация дианабола способствовала увеличению массы мякотной части. Наибольшей она была у бычков 4-й группы в 15-месячном возрасте (на 5,66 кг, или на 5,90 % выше, чем в контроле). Этот показатель у животных контрольной и 5-й групп практически не различался. У последних отмечена тенденция к возрастанию массы костей в абсолютном и относительном выражении. У бычков всех групп были высокие абсолютные и относительные значения массы съедобных частей и оптимальное соотношение мяса и костей.

Из показателей качества мяса наибольшим возрастным изменениям подвержено содержание жира (табл. 8, рис. 4).

В длиннейшей мышце спины новорожденных бычков содержание жира относительно высокое (1,79 %). к 3 мес оно снижается и к 9 мес постепенно повышается, с 9 мес интенсивность накопления жира резко возрастает. В литературе также отмечается снижение содержания жира в мышцах бычков к 3-месячному возрасту. Так, по данным Н. И. Шевченко (по [7]), количество липидов внутримышечной жировой ткани у новорожденных бычков составило 3,27 г на 1 кг массы, а у 3-месячных — 2,05 г, уровень липидов в подкожной, межмышечной, внутримышечной и внутренней жировых тканях, вместе взятых, — соответственно 14,84 и 5,29 г. Это объясняется тем, что в первые 3 мес жизни в организме телят происходят глубокие адаптивные изменения, теленок затрачивает много энергии (вследствие несовершенства систем терморегуляции) и использует для ее

Таблица 8:

Химический состав длиннейшей мышцы спины (%)

Возраст, мес	Группы	Вода	Белок	Жир	Зола
При рождении	1—5	78,64	18,61	1,79	0,96
3	1—5	77,49	20,48	1,06	1,07
6	1—5	76,44	21,26	1,24	1,06
9	1—5	75,51	21,59	1,87	1,03
	1	74,06	21,15	3,80	0,99
	2	74,33	21,77	2,92	0,98
12	3	74,68	21,90	2,38	1,04
	4	75,02	21,86	2,13	0,99
	5	75,01	21,94	2,07	0,98
	1	74,73	19,98	4,22	1,07
	2	74,96	20,18	3,88	0,98
15	3	75,07	20,02	3,97	0,94
	4	75,39	20,25	3,34	1,02
	5	74,93	20,90	3,29	0,88

Экономические показатели выращивания и откорма подопытных животных

Показатель	Группа				
	1	2	3	4	5
Затрачено на 1 кг прироста, корм. ед.	7,05	6,84	6,75	6,53	6,86
Себестоимость 1 ц прироста, руб.	92,98	90,16	88,62	85,85	89,72
Затрачено на выращивание одного животного, руб.	402,26	404,25	402,69	404,20	403,47
Получено от реализации одного животного, руб.	966,24	987,43	1011,18	1029,80	990,79
Чистый доход, руб.	563,98	583,18	608,49	625,60	587,32
Рентабельность, %	140,20	144,30	151,10	154,80	145,60

пополнения прежде всего энергетические источники подкожной, межмышечной и внутренней жировых тканей [7].

Интенсивное накопление жира в мышцах бычков в возрасте 9—12 мес связано с обильным кормлением животных в это время и возрастными изменениями обмена веществ и как следствие переориентацией синтетических процессов в организме в направлении синтеза жиров. Одной из причин повышенной способности бычков контрольной группы к отложению жира было полное отсутствие семенников, а следовательно, резкое сокращение количества андрогенной продукции, обладающей мощным анаболическим действием.

Имплантация дианабола оказала существенное влияние на химический состав мяса. Причем по мере увеличения дозы препарата содержание жира в длинной мышце спины уменьшалось (табл. 8). Полученные данные подтверждают анаболическое действие препарата, стимулирующего синтез белка и тормозящего отложение жира [10]. В результате анаболического действия стероидов отмечается их жиромобилизирующий эффект. В этом отношении их действие сходно с действием СТГ, который также осуществляет мобилизацию и окисление жира для энергетического обеспечения синтеза белка [10].

Высокая энергия роста животных опытных групп способствовала уменьшению затрат корма на единицу прироста (табл. 9).

За период опыта затраты корма на 1 кг прироста у контрольных бычков больше, чем у животных опытных групп, что, вероятно, связано с более интенсивным отложением жира в их организме.

На образование жира требуется больше питательных веществ, чем на образование такого же количества мышечной ткани. Бычки же опытных групп обладали большей способностью наращивать мышечную ткань. Этим, по-видимому, и объясняется экономное расходование ими корма на единицу прироста.

В среднем за период от 9 до 15 мес в контрольной группе затрачено 9,24 корм. ед. на 1 кг прироста, во 2-й — 8,52; 3-й — 8,32; 4-й — 7,76 и в 5-й — 8,59 корм. ед. Бычки опытных групп на единицу прироста в среднем затрачивали на 7—16% меньше корма, чем животные контрольной группы.

Себестоимость 1 ц прироста у животных 3-й и 4-й групп была на 7,9—10,9% ниже, чем в контроле. Наибольший чистый доход хозяйство получило при реализации животных 4-й группы (625,60 руб.), наименьший — при реализации контрольных бычков (563,98 руб.). Уровень рентабельности выращивания и откорма животных 3-й и 4-й групп был на 9,9—14,6% выше, чем в контроле.

Таким образом, наиболее выгодными для хозяйства были выращивание и откорм бычков 3-й и 4-й групп благодаря наибольшей их способности к интенсивному росту и лучшей оплате корма.



## Выводы

1. Под влиянием имплантации дианабола среднесуточные приросты живой массы откармливаемых бычков-кастратов увеличились на 9,6—21,5%. Живая масса бычков, которым вводили 250 мг препарата, в 15-месячном возрасте была на 35,8 кг, или на 8,1% ( $P < 0,001$ ), а масса парной туши — на 15,6 кг, или на 6,6%, выше, чем у контрольных животных; при имплантации 150 мг препарата разница с контролем составила соответственно 20,2 кг, или 4,6% ( $P < 0,05$ ), и 11,0 кг, или 4,6%. Разница по живой массе, массе парной туши и абсолютной массе мякотной части туш между бычками контрольной и 2-й и 5-й групп была несущественной. Убойный выход у бычков всех групп, за исключением 5-й, был высоким и практически одинаковым.

2. При имплантации дианабола снижалось содержание жира в длиннейшей мышце спины, особенно при введении большей дозы препарата. Так, в длиннейшей мышце спины контрольных бычков в 15-месячном возрасте содержалось 4,22% жира, а у животных 2, 3, 4 и 5-й групп — соответственно 3,88; 3,97; 3,34 ( $P < 0,05$ ) и 3,29% ( $P < 0,1$ ).

3. Экономически наиболее выгодными являются выращивание и откорм бычков 3-й и 4-й групп благодаря их наибольшей способности к интенсивному росту и лучшей оплате корма.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Журавель А. А. и др. Об эндокринной регуляции анаболических процессов у крупного рогатого скота. — Матер. 6-й Всесоюз. конфер. по физиолог. и биохим. основам повышения продуктивности с.-х. животных. Боровск, 1968, с. 424—426. — 2. Журавель А. А. и др. Влияние дианабола, ДЭС и соматотропина на мясную продуктивность крупного рогатого скота. — В сб.: Стимуляторы роста организмов. Вильнюс, 1969, с. 175—176. — 3. Зарубина Н. А. Анаболические стероиды. — Проблемы эндокринологии и гормонотерапии, 1965, № 2, с. 106—115. — 4. Падучева А. А., Муравьев М. Н. Применение гормональных препаратов при откорме молодняка крупного рогатого скота. М.: Россельхозиздат, 1971. — 5. Падучева А. А. Гормональные препараты в животноводстве. М.: Рос-
- сельхозиздат, 1975. — 6. Преображенский А. П. О стероидных препаратах анаболического действия. — Проблемы эндокринологии и гормонотерапии, 1965, № 5, с. 125—126. — 7. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие с.-х. животных. Киев: Урожай, 1976. — 8. Устинов Д. А. Стресс-факторы в промышленном животноводстве. М.: Россельхозиздат, 1976. — 9. Шамберев Ю. Н., Атрашков В. А. Использование анаболических препаратов при откорме молодняка крупного рогатого скота и овец. — Изв. ТСХА, 1965, вып. 4, с. 197—204. — 10. Шамберев Ю. Н. Влияние гормонов на обмен веществ и продуктивность животных. М.: ВНИИТЭИсельхоз МСХ СССР, 1975.

*Статья поступила 27 апреля 1981 г.*

## SUMMARY

Dianabol in tablets was implanted to steers at the age of 9 and 12 months. Due to the preparation the daily gains in live mass in the fattened animals increased by 9.6—21.4%. At the age of 15 months the live mass of the steers which were introduced 250 mg of the preparation was by 35.8 kg, or by 8.1% larger, and that of the fresh carcass—by 15.6 kg, or by 6.6% larger than in check steers. At the implantation of dianabol, especially when high doses of the preparation were introduced, the amount of fat in the longest muscle of the back was reduced.