

УДК 636.32/.38:577.17

## **РОСТ ОВЕЦ И ОПЛАТА КОРМА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ АМИНОКИСЛОТ**

**А. Л. ПАДУЧЕВА, А. И. ЕРОХИН, Т. А. МАГОМАДОВ, Е. А. КАРАСЕВ**

**(Кафедра овцеводства)**

Приводятся данные о приросте живой массы, отложении азота и оплате корма при имплантации баранчикам метионина, аргинина, бетаина, Синовекса и Рэлгро в период интенсивного откорма.

Для увеличения мясной продуктивности сельскохозяйственных животных за рубежом широко применяются препараты эстрогенного действия: Синовекс (эстрадиол с прогестероном или тестостероном) и Рэлгро — лактон резолциловой кислоты, синтезированный на основе соединения, которое обнаружено в плесени на кукурузных зернах. Стимулируя анаболические процессы, эстрогены вместе с тем угнетают половые функции, вызывают дегенерацию половых желез [16], поэтому изыскания активаторов роста, не вредящих животным, а следовательно, и человеку, продолжаются.

Естественным стимулятором роста является соматотропный гормон гипофиза — СТГ, но он практически не применяется в животноводстве из-за трудностей, связанных с его синтезом. Эндогенный уровень СТГ в крови можно повысить путем внутривенной инфузии растворов некоторых незаменимых аминокислот [13]. В медицине вливание аргинина используется для активизации секреции СТГ при ослаблении рост-

Схема опытов

Группа баранчиков (доза препарата в мг)	Срок проведения опыта	Место проведения опыта, порода и возраст баранчиков
1-я серия опытов (n = 10)		
1-я (контроль)	6/VIII—8/X-83 г.	Племзавод «Дружба» Куйбышевской обл.; 4—5-месячные баранчики куйбышевской породы
2-я — метионин (имплантация), 250		
3-я — аргинин (имплантация), 150		
2-я серия опытов (n = 10)		
1-я (контроль)	11/IX—13/XI-84 г.	Племзавод «Дружба» Куйбышевской обл.; 5—6-месячные баранчики куйбышевской породы
2-я — метионин (имплантация), 250		
3-я — бетаин (имплантация), 55		
4-я — Синовекс (имплантация), 50		
5-я — Рэлгро (имплантация), 12		
3-я серия опытов (n = 10)		
1-я (контроль)	19/XII-84—	Подсобное хозяйство Глебовской птицефабрики Московской обл.; 2—3-месячные баранчики романовской породы
2-я — метионин (имплантация), 150	18/II-85 г.	
3-я — Рэлгро (имплантация), 12		
4-я серия опытов опыт 1 (n = 30)		
1-я (контроль)	18/X—17/XII-85 г.	ОПХ «Тутаево» Ярославской обл.; 4—5-месячные баранчики романовской породы
2-я — метионин (имплантация), 200		
Опыт 2 (n = 10)		
1-я — контроль (однократная имплантация метионина), 200	18/X—17/XII-85 г.	ОПХ «Тутаево» Ярославской обл.; 4—5-месячные баранчики романовской породы То же
2-я — двукратная (через 37 дней) имплантация метионина, по 200		
Опыт 3 (n = 10)		
1-я — контроль	18/X—17/XII-85 г.	
2-я — метионин (однократная имплантация в середине откорма), 200		
Балансовый опыт		
1-я (контроль)	1—10/VII-83 г.	Виварий ТСХА; 6-месячные баранчики романовской породы
2-я — метионин (имплантация), 250		
3-я — аргинин (имплантация), 150		
4-я — бетаин (имплантация), 50		
5-я — метионин (подкормка), 400 в день		

стимулирующей функции аденогипофиза; инфузия аргинина или лизина повышает уровень СТГ у овец, свиней [12], у молодняка крупного рогатого скота выделение СТГ при этом возрастало до 30 нг/мл против 2—3 нг/мл у контрольных животных [9].

Повышение эндогенного уровня СТГ при инфузии растворов аминокислот перспективно для улучшения откорма, но методика инфузии сложна для массовых обработок в животноводстве. Усилить секрецию СТГ и стимулировать рост молодняка крупного рогатого скота можно подкожной имплантацией таблеток лизина или аргинина (300—500 мг): таблетки действуют слабее, но более продолжительное время, при этом прирост живой массы повышается на 14—19 % [10]. При имплантации лизина прирост живой массы свиней возрастал на 7—11 % [2].

Более значительное выделение СТГ вызывала инфузия метионина [13]. Его имплантация способствовала улучшению роста цыплят [1]. Метионин влияет на образование гормонов в важнейших нейроэндокринных центрах, регулирующих биосинтез и секрецию СТГ [7], что послужило основанием для испытания этой аминокислоты при откорме молодняка овец в целях повышения их энергии роста.

В нашей работе применяли ДЛ-метионин. Для сравнения были взяты Л-аргинин, при имплантации которого бычкам и кастратам получены положительные результаты [10], и йодированная аминокислота бетазин, которая используется для стимуляции откорма сельскохозяйственных животных [6]. В процессе исследований сопоставляли в аналогичных условиях результаты имплантации аминокислот и эстроген-активных препаратов Синовекса и Рэлгро. Схема опытов представлена в табл. 1.

Опыты проводили в 1983—1985 гг. в племзаводе «Дружба» Куйбышевской области на баранчиках куйбышевской породы в возрасте 4—6 мес, 2—3-месячных баранчиках романовской породы в подсобном хозяйстве Глебовской птицефабрики Московской области и на 3—4-месячных баранчиках романовской породы в ОПХ «Тутаево». Опыты продолжались 61—63 дня.

Препараты вводили методом одноразовой имплантации под кожу уха при использовании модифицированных кровобрательных игл с широким внутренним каналом ( $d=3,2$  мм). Препараты представляли собой цилиндрические таблетки, сформованные на таблетирующем прессе, из аминокислот с добавлением в качестве антисептика 1 % стрептоцида, а в качестве связующего вещества — 5 % белой глины [2, 6]. Метионин вводили в количестве 150—250 мг (8—10 мг на 1 кг массы тела), аргинин — 150, бетазин — 55 мг, Синовекс и Рэлгро (в фирменной расфасовке) — соответственно 50 и 12 мг. В рекогносцировочных опытах нами испытывались дозы метионина и аргинина 4—10 мг/кг. Доза метионина 8—10 мг/кг и доза аргинина 4—5 мг/кг оказались наиболее эффективными и были применены в основных опытах.

Рационы животных опытных и контрольных групп в 1-й и 2-й сериях опытов не различались. В кормах содержалось 1,2 кг корм, ед., переваримого протеина — 145 г, в 4-й серии — соответственно 1,18 кг корм. ед. и 115 г. В 3-й серии потребление корма ягнятами не учитывали.

Баранчиков взвешивали при постановке на опыт и в разные сроки после введения препаратов. Поедание корма в каждой группе учитывали по разности массы задаваемых кормов и несъеденных остатков. В балансовом опыте устанавливали индивидуальное потребление корма и усвоение его основных компонентов. По данным контрольного убоя и химического анализа мяса, в 1, 2 и 3-й сериях опытов оценивали качество мясной продукции, определяли также влияние препаратов на эндокринные органы — щитовидные железы и семенники.

В 1-й серии в начале опыта живая масса баранчиков контрольной группы составляла 32,4 кг, 2-й и 4-й — по 32,5, 3-й — 32,9 кг. Животные каждой группы содержались в отдельной клетке. Полученные результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Прирост живой массы баранчиков в 1-й серии опытов (n = 10) при имплантации аминокислот

Группа баранчиков	Период учета, дни					
	1 — 15	16 — 32	33 — 47	48 — 63	1 — 32	1 — 63
Прирост живой массы, кг						
1-я	3,2	2,1	2,6	0,6	5,3	8,5
2-я	4,5	2,1	1,2	0,7	6,6	8,5
3-я	4,1	1,0	2,3	0,6	5,1	7,9
Среднесуточный прирост, г						
1-я	213±18	131±12	162±12	37	166±9	135±13
2-я	300±9*	131±11	75±9	44	206±6*	135±9
3-я	273±13	62±8	143±13	31	159±6	125±11

Примечание. Здесь и в последующих таблицах одной звездочкой обозначена достоверность разности при  $P<0,05$ , двумя — при  $P<0,01$ .

**Прирост живой массы баранчиков во 2-й серии опытов (n = 10)  
при имплантации аминокислот, Синовекса и Рэлгро**

Группа баранчиков	Период учета, дни					
	1 — 15	16 — 49	50 — 63	1—49	1 —63	
Прирост живой массы, кг						
1-я	2,7		8,3	1,7	11,0	12,7
2-я	4,2	7,0	2,4		11,2	13,6
3-я	2,7	9,7	2,2		12,4	14,6
4-я	4,4	8,4	2,7		12,8	15,5
5-я	3,2	9,5	2,4		12,7	15,1
Среднесуточный прирост, г						
1-я	180±22	244±20	121±31		224±17	201±13
2-я	280±27*	206±11	171±20		229±12	215±20
3-я	180±31	285±20	157±39		253±17	231±18
4-я	293±25**	247±10	193±21		261±12	246±9*
5-я	213±22	279±15	171±22		259±13	240±11*

Метионин и аргинин в первый период после имплантации увеличивали прирост живой массы по сравнению с контролем на 28—41 %. Однако при учете за весь период опыта (63 дня) разница с контролем отсутствовала.

Во 2-й серии опытов масса баранчиков в разных группах варьировала от 34,3 до 35,8 кг. Через 15 дней после имплантации метионина, бетазина, Синовекса и Рэлгро так же, как и в 1-й серии опытов, прирост по сравнению с контролем повысился на 18—63 %, через 49 дней — на 2—46, в конце опыта — на 7—19 % (табл. 3).

В 3-й серии опытов постановочная масса баранчиков составляла 15,1—15,6 кг. В этой серии опытов, как и в предыдущих, в первые 33 дня после имплантации метионина прирост живой массы значительно повысился — на 28 % к контролю, но при учете за 2 мес — всего на 4,7 % Рэлгро оказал более устойчивое действие — прирост за весь период опыта увеличился на 15 %.

В 4-й серии опытов контрольных и опытных животных содержали совместно в одинаковых условиях. Их живая масса при постановке на опыт была 27,0 кг.

В первые 37 дней опыта среднесуточный прирост живой массы у баранчиков 2-й группы опыта 1 (4-я серия опытов) на 42,6 % превысил контроль, на 38—61-й день был на 22,1 % меньше, а в целом за 61 день — на 9,4 % выше, чем в контроле.

Прирост живой массы баранчиков в четырех сериях опытов зависел от срока имплантации метионина. В результате его имплантации

в первые 2—5 недель прирост увеличился на 24—58 %, затем эффективность действия снижалась. В итоге прирост за 61—63 дня колебался в пределах 0—9,4 % (табл. 2—4).

Аналогичные результаты получены и при имплантации аргинина: после увеличения прироста на 28 % в первые две недели к концу опыта прирост был таким же, как и в контроле (табл. 2). Снизилась интенсивность прироста в конце опыта и при имплантации бетазина, но в целом за опыт прирост живой массы возрос на 15% (табл. 3). Сино-

Таблица 4

**Прирост живой массы баранчиков  
в 4-й серии опытов (n = 30)  
при имплантации метионина**

Период учета, Дни	Прирост живой массы, кг		Среднесуточный прирост, г	
	группа баранчиков			
	1 (контрольная)	2	1 (контрольная)	2
1—37	2,5	3,6	68±6	97±8*
38—61	2,7	2,1	113±7	88±11
1—61	5,2	5,7	85±7	93±7

веке и Рэлгро обеспечивали более значительное и равномерное увеличение прироста.

**Повторная имплантация метионина.** Поскольку эффективность действия метионина может уменьшиться вследствие быстрого рассасывания таблетки, применяли повторную имплантацию. Для этого всем 20 баранчикам в опыте 2 (4-я серия опытов) имплантировали по 200 мг метионина, а 10 баранчикам из этой группы метионин в той же дозе имплантировали повторно.

Живая масса животных, которым однократно имплантировали метионин, при постановке на опыт была 26,7 кг, через 37 дней она увеличилась на 3,7 кг, в течение следующих 24 дней — на 2,1 кг, а за 61 день — на 5,8 кг. При двукратной имплантации живая масса баранчиков при постановке на опыт составила 27,0 кг, через 37 дней она возросла на 3,4 кг. По истечении 24 дней после двукратной имплантации прирост составил 2,5, т. е. был на 0,4 кг, или на 18 % больше, чем за тот же период при однократной имплантации. В целом за опыт (61 день) в группе однократной имплантации прирост равнялся 5,8 кг, а в группе двукратной имплантации — 5,9 кг. Таким образом, повторная имплантация оказалась менее эффективной.

**Имплантация метионина в заключительный период откорма.** Чтобы установить максимальную эффективность действия метионина, его имплантировали за 24 дня до убоя. Для опыта 3 (4-я серия опытов), который проводили в ОПХ «Тутаево», выделили две группы баранчиков романовской породы по 10 гол. в каждой. Животные обеих групп содержались совместно. Баранчикам 1-й группы (контрольной) метионин не вводили, а 2-й (опытной) имплантировали 200 мг метионина в указанный срок.

В 1-й группе живая масса баранчиков при постановке на опыт была равна 26,7 кг, во 2-й — 27,1 кг. При имплантации метионина на 37-й день опыта масса животных в контроле составила 28,7 кг, а в опытной группе — 29,2 кг. Через 24 дня после имплантации препарата живая масса баранчиков в контрольной группе увеличилась на 2,5 кг, в опытной — на 3,8 кг, т. е. в последнем случае разница по сравнению с контролем составила 52 % (без дополнительной затраты кормов), в целом за опыт — 31,1 %. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности имплантации метионина за 3—4 недели до убоя для увеличения прироста живой массы.

**Оплата корма.** Данные о затратах корма на прирост живой массы баранчиков за период опыта приведены в табл. 5. По составу и количеству кормов рационы подопытных животных не различались, поэтому затраты корма на прирост за весь период опыта (61—63 дня) находились в обратно пропорциональной зависимости от прироста.

Учитывая, что интенсивность прироста у животных, которым вводили препараты, значительно изменялась, затраты корма на прирост определяли в разные сроки после имплантации.

Затраты корма на прирост живой массы в период активизации роста в первые две недели после имплантации метионина были на 29,1—35,4 % ниже, чем в контроле, аргинина — на 21,8, бетазина — на 18,2, Синовекса — на 28,5—20,7, Рэлгро — на 15,4—17,2 % (табл. 5). Повышение прироста живой массы за счет более эффективного использования корма свидетельствует о положительном действии применявшихся препаратов.

Об эффективности использования корма судили также по результатам балансового опыта. При имплантации метионина и аргинина различия с контролем в потреблении корма составили 1 %, коэффициенты переваримости у животных обеих опытных групп были идентичны. При введении метионина количество отложенного в теле азота повысилось на 4,41 г, при имплантации аргинина — на 0,72 г (табл. 6).

Результаты балансового опыта свидетельствуют о повышении использования азота корма после имплантации аминокислот, что является основой обогащения организма субстратом, необходимым для более

Затраты корма (кг корм ед.) на прирост живой массы

Препарат	1-я серия опыта			2-я серия опыта	
	1—15	1—32	1—63	1—15	1—63
Контроль	213	166	135	180	201
	5,5	6,9	7,9	6,5	6,0
Метионин	300	206	135	280	215
	3,9	5,6	7,9	4,2	5,6
Аргинин	273	159	125	—	—
	4,4	7,3	7	—	—
Бетазин	—	—	—	180	231
	—	—	—	6,4	5,3
Синовекс	—	—	—	293	246
	—	—	—	4,0	4,9
Рэлгро	—	—	—	213	240
	—	—	—	5,5	5,1

Примечание В числителе — данные о приросте живой массы, г/сутки, в знаменателе — затраты корма.

интенсивного построения тканей тела, без дополнительных кормовых затрат, о повышении конвертирования азотсодержащих веществ корма в белки тканей животных. Более значительное влияние на использование азотистых веществ корма оказывала имплантация метионина.

По убойному выходу различия по сравнению с контролем не превышали 1 %. Наблюдалась тенденция к увеличению содержания протеина и жира в мясе баранчиков, которым имплантировали аминокислоты, и повышению его калорийности. Применение Синовекса оказывало менее благоприятное действие: содержание воды в мясе несколько повышалось, а количество жира и калорийность снижались.

Влияние имплантации метионина на массу щитовидных желез и семенников. У баранчиков, которым имплантировали метионин, в двух сериях опытов масса щитовидных желез увеличивалась на 25,7 и 26,0 %, при имплантации аргинина — на 26,4 %; имплантация бетазина, Синовекса и Рэлгро существенного влияния на этот показатель не оказала.

В трех сериях опытов у баранчиков, которым имплантировали метионин, масса семенников увеличилась на 16,0; 7,3 и 9,6 %, при введении аргинина — на 22,4 %, бетазина — на 17,3 % (табл. 7).

Обсуждение полученных данных. Имплантация метионина усиливает выделение СТГ из гипофиза или соматолиберина из гипоталамуса [12]. О воздействии метионина на нейроэндокринные органы можно судить по результатам автордиографических исследований, он обнаруживается в крупноклеточных ядрах гипоталамуса — супраоптических и паравентрикулярных [7], а также вентромедиаль-

Таблица 6

Баланс азота при имплантации метионина и аргинина

Группа баранчиков	Принято с кормом, г	Выделено с калом, г	Переварено, г	Выделено с мочой, г	Отложено в теле, г	Использовано, % от принятого
1-я (контроль)	36,85	9,26	27,59	21,78	5,81	15,76
2-я (введение метионина)	36,19	9,63	26,56	16,34	10,22	28,24
3-я (введение аргинина)	35,38	9,09	26,29	19,76	6,53	18,46

**Масса щитовидных желез и семенников баранчиков (г) при имплантации аминокислот, Синовекса и Рэлгро**

Группа баранчиков	Масса тела, кг	Щитовидные железы	Семенники
1-я серия опытов			
1-я (контроль)	37,9	2,65	388
2-я	38,0	3,33	450
3-я	38,5	3,35	475
2-я серия опытов			
1-я (контроль)	45,0	2,88	423
2-я	44,7	3,63	454
3-я	45,3	2,76	496
4-я	45,3	2,99	242
5-я	45,4	3,01	293
3-я серия опытов			
1-я (контроль)	20,5	1,13	209
2-я	22,3	1,14	228
3-я	22,7	1,08	60

ных, связанных с биосинтезом соматолиберина. Усиление образования антидиуретина, обусловленное возбуждением крупноклеточных ядер, приводит к снижению диуреза и уменьшению потерь азота с мочой, что подтверждается результатами балансового опыта, при этом возрастает количество субстрата для синтеза белков. Увеличение уровня СТГ способствует лучшему использованию кормов, повышается оплата корма в период интенсивного роста. При повышении переваримости корма увеличивается фонд метаболитов, необходимых для улучшения роста тканей организма.

Увеличение массы щитовидных желез при имплантации аминокислот может быть связано с депонированием в них метионина [3], возбуждающим гормонообразующие клетки тиреоидных фолликулов [5], а умеренная стимуляция тиреоидной активности усиливает анаболизм при откорме [8].

Увеличение массы семенников может быть результатом влияния метионина на генеративные процессы [4] и выделение гонадотропинов [15].

Выявленная фазность действия имплантации метионина — смена усиления роста его снижением — может быть вызвана истощением депо СТГ в гипофазе или соматолиберина в гипоталамусе, временным дефицитом данных регуляторов метаболизма. Такое представление подтверждается ослабленной реакцией баранчиков на повторное введение метионина, обнаруженной в наших опытах. Все это свидетельствует с целесообразности имплантации метионина в заключительный период откорма.

Аналогичное влияние оказывал аргинин, но его действие было более слабым, что, возможно, обусловлено введением меньшей дозы препарата.

Имплантация эстрогенных препаратов — Синовекса и Рэлгро — приводила к более значительному повышению интенсивности роста баранчиков, однако их применение вызывает дискуссии за рубежом из-за неблагоприятного действия на воспроизводительные функции мужских и женских особей. В нашем опыте ярко проявилось угнетающее действие этих препаратов на семенники, масса которых была на 31—71 % меньше, чем в контроле. Использование таких стимуляторов требует организации инспекции в целях определения их остатков в мясе [15]. Поэтому мы считаем, что имплантация метионина в заключительный период более целесообразна, поскольку она позволяет повысить эффективность откорма.

### Выводы

1. Стимулирующее действие метионина на прирост живой массы баранчиков проявлялось на протяжении 1-го месяца после введения препарата, затем интенсивность роста снижалась.

2. Имплантация аргинина оказывала кратковременное стимулирующее действие на прирост массы. При введении бетазина прирост живой массы за двухмесячный период откорма повысился на 15 %. Наиболее устойчивое повышение прироста (на 19 и 22 %) за весь период откорма обеспечила имплантация Синовекса и Рэлгро.

3. В период активизации роста при имплантации аминокислот, Синовекса и Рэлгро существенно снижались затраты корма на прирост массы.

4. По данным балансового опыта, наибольшее количество азота корма откладывалось в теле баранчиков, которым имплантировали метионин — 10,2 г против 5,8 г в контроле.

5. При имплантации аминокислот содержание в мясе протеина и жира не снижалось, при имплантации Синовекса и Рэлгро количество влаги в мясе увеличивалось, а протеина и жира — уменьшалось.

6. При введении метионина наблюдалась тенденция к увеличению массы щитовидных желез (на 26 %) и семенников (на 7—16 %). Это может указывать на усиленное выделение не только СТГ и инсулина, но и тиронина и гонадотропина, активизирующих анаболические процессы и рост животных. Под действием Синовекса масса семенников уменьшилась на 43 %, а Рэлгро (в двух опытах) — на 31 и 71 % по сравнению с контролем.

Для увеличения производства баранины и снижения ее себестоимости при откорме баранчиков рекомендуется проводить однократную имплантацию метионина в дозе 8—10 мг/кг за месяц до убоя животных.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абуева З. Г. Применение некоторых биологически активных соединений для стимуляции роста цыплят. — Автореф. канд. дис. Махачкала, 1984. — 2. Журбенко А. М., Нищенко М. М. Влияние лизина на прирост и белковый обмен. — Животноводство Украины, 1983, № 6, с. 38. — 3. Лекарев В. С., Падучева В. Л. Фотометрическое определение серы (S) и неорганических соединений в органах и тканях животных. — Тр. ВИЖ, т. 24, 1969, с. 286—292. — 4. Лоскутников П. Л. Влияние уровня метионина в рационах хряков-производителей на обмен веществ и спермопродукцию. — Автореф. канд. дис. Дубровицы, 1972. — 5. Наумова В. П. Метионин в рационах цыплят. — Автореф. канд. дис. Дубровицы, 1970. — 6. Падучева А. Л. Применение гормональных препаратов в животноводстве. — М.: Россельхозиздат, 1979. — 7. Падучева А. Л., Косилкина Н. Н. Реакция гипоталамуса на анаболические препараты (ДЭС, МАД) у валухов. — Докл. ВАСХНИЛ, 1972, № 8, с. 31—33. — 8. Радченков В., Голенкевич Е., Бутров Е. и др. Гормональная регуляция интенсивного откорма мо-

лодняка крупного рогатого скота. — С.-х. биология, 1979, т. 14, № 1, с. 91—96. — 9. Шамберев Ю. Н., Атрашков В. А., Сыресина Г. И. и др. Влияние аргинина и лизина на уровень гормонов в крови и обмен веществ у бычков. — Докл. ТСХА, 1972, вып. 190, с. 39—42. — 10. Шамберев Ю. Н., Гавришук В. И. Влияние имплантации аминокислот и эстрогенов на мясную продуктивность кастратов. — Изв. ТСХА, 1977, вып. 1, с. 158—165. — 11. Davis S. — *Endocrinol.*, 1970, vol. 91, N 2, p. 549—555. — 12. Hertelendy F., Takahashi K., Machlin L. et al. — *Gen and Comparat. Endocrin.*, 1970, vol. 14, N 1, p. 72—77. — 13. Knopf R., Conn J., Fajans J. et al. — *J. Clin. Endocrinol.*, 1965, vol. 25, p. 1140—1146. — 14. Melrose D. — *Chemistry and Industry*, 1981, vol. XI, p. 766—770. — 15. Morishita H., Nategoko K., Miyauchi I. et al. — *Experientia*, 1978, vol. 34, N 9, p. 1231—1232. — 16. Riesen J., Beeler B., Abenes F. et al. — *J. Anim. Sci*, 1977, vol. 45, N 2, p. 293—299.

*Статья поступила 26 июня 1987 г.*

#### SUMMARY

After single subcutaneous implantation to young rams fattened on DL-methionine the gain in live weight increased by 24—55 % during 2—4 weeks, then decreased, the second implantation being less efficient. As a result, during intensive growth the accumulation of nitrogen in the body increased, feed-conversion efficiency became higher by 22—35 %. Thyroid glands and testicle weight increased. Arginine produced the same effect. After implantation of Synovex and Ralgro the body weight increased by 19—22 %, but the testicles were heavily depressed, their weight being by 31—71 % less than in control rams.

To improve fattening and to use feed better it is advisable to implant DL-methionine to young rams (8—10 mg per 1 kg of body weight) 3—4 weeks before slaughter.