

Л. А. Арутюнян и М. Л. Кентикян

Характеристика процессов созревания мяса буйвола в условиях хронического эксперимента

После переработки животного в мясе происходит ряд существенных изменений, которые резко меняют его свойства, как продукта питания. Оно приобретает приятный аромат, вкус, запах и нежную консистенцию. Весь этот комплекс физико-химических процессов, происходящих в мясе после прекращения жизни животного, называется «созреванием». Благодаря исследованиям советских ученых [6, 7, 8, 9, 2, 3, 4], особенно проф. И. А. Смородинцева и его сотрудников, мы имеем четкое представление о тех сложных физико-химических и коллоидно-химических превращениях, которые происходят в мясе после убоя животного.

Экспериментальным путем доказано, что при хранении мяса при температуре $+1 + 4^{\circ}\text{C}$ через 3—4 суток происходит нормальное созревание. Этот режим послужил основой в технологии переработки мяса в советских мясокомбинатах.

В процессе созревания мяса весьма существенная роль принадлежит углеводной системе, которая после прекращения доставки кислорода к клеточным элементам, в результате гликогенолиза, из гликогена образует глюкозу, а затем молочную кислоту.

Такое превращение сопровождается также участием органических фосфорных соединений, в результате чего образуется ортофосфорная кислота. Из кислот наибольшее накопление в мясе дает молочная кислота, далее угольная, а затем ортофосфорная кислоты.

В результате накопления этих кислот в среде повышается концентрация водородных ионов, чем обуславливаются частичное консервирование мяса и ряд весьма важных изменений в состоянии коллоидно-химической структуры белков мяса.

Кислоты вызывают размягчение и набухание коллагена стромы и соединительной ткани, что обуславливает нежность и сочность мяса после варки.

Опыты в пробирках показали, что в процессе созревания мяса по мере накопления ионов водорода и перезарядки амфолитов значительно повышается степень переваривания мяса пепсином, максимум чего приходится на 4—5-й день хранения мяса.

Установлена определенная взаимосвязь между степенью размягчения и возрастом животных, так, например, размягчение мяса молодого животного (двухлетнего) при температуре $+1 + 2^{\circ}\text{C}$ наступает на 3—4-й, а старого животного на 12—15-й день.

Таким образом, становится совершенно ясным, что созревание мяса является весьма важным процессом гигиенического характера. Однако детальное изучение химических превращений и опыты с искусственным перевариванием одни не могут полностью раскрыть те процессы, которые имеют важное значение при акте пищеварения и связаны с созреванием мяса. Модельные опыты не могут воспроизвести полной картины пищеварительного акта, происходящего в желудочно-кишечном тракте. И. П. Павлов по этому вопросу совершенно четко указал: «...не могут окончательно решить вопроса об удобоваримости и опыты с искусственным перевариванием, потому что опыты при нормальной еде совсем не то, что в химическом стакане, в котором имеется дело с одним только соком, вне взаимодействия различных соков и различных составных частей пищи» [1]. Далее он пишет: «Ясно, что в вопросе об удобоваримости и питательности определять приговор должен главным образом действительный труд переваривания пищи в организме, т. е. количество и качество соков, вылившихся на данную порцию питательного вещества» [1].

Из выдвинутого положения И. П. Павлова следует, что в конечном итоге судьба пищевого продукта определяется в желудочно-кишечном тракте той сложной нервно-рефлекторной реакцией, которую вызывает данный пищевой продукт со стороны пищеварительного аппарата. Относительно высоких питательных свойств созревшего мяса мы имеем косвенное суждение на основании органолептических, биохимических сдвигов и степени перевариваемости мяса пепсином в условиях пробирочного опыта. К сожалению, по сей день не было поставлено прямых опытов, доказывающих правильность предположения о высоком качестве созревшего мяса.

Понятно, что опыты на животных, в условиях хронического эксперимента могут окончательно разрешить некоторые стороны созревания мяса и уточнить те качественные сдвиги, которые происходят в процессе созревания. В этом аспекте нашей кафедрой было проведено исследование, где одним из авторов (проф. Арутюнян) изучалось мясо крупного рогатого скота.

В этой работе было доказано, что по мере созревания мяса укорачивается скрытый период желудочного сокоотделения, неуклонно повышаются сокогонные свойства в первые три часа секреции, а в последующие часы постепенно снижаются, переваривающая сила среднепропорционального желудочного сока снижается, а общая кислотность и свободная соляная кислота повышаются. Все эти объективные показатели говорят о том, что в процессе созревания мяса его пищевые качества повышаются, оно приобретает аромат, нежность, улучшается его переваримость, и оно в процессе желудочного пищеварения быстрее подвергается переработке и эвакуируется из желудка.

Нам кажется, что определенный практический интерес представляет изучение процессов созревания мяса также и других видов животных. Исходя из этого, мы решили исследовать мясо буйвола в условиях храни-

ческого эксперимента и дать физиологическую характеристику мяса, по мере его созревания.

Нами не случайно избрано буйволиное мясо, так как многие авторы, на основании морфологического строения и палеонтологических данных, предполагают, что буйвол является родоначальником крупного рогатого скота и по химическому составу его мясо существенно не отличается от мяса быка. Однако, несмотря на идентичность химического состава мяса буйвола и быка, среди потребителей издавна установилось определенное отношение к этим продуктам, и мясо буйвола по своим пищевым качествам оценивается ниже.

В литературе имеются скудные данные по вопросу созревания мяса буйволов, не дающие полного представления о тех сложных биохимических процессах, которые происходят в мясе в послеубойном периоде. Из существующих работ можно указать на исследования М. М. Данилова, который показал, что в первые два часа после убоя здоровых животных (буйволов) мясной экстракт показывает рН 6,9—7. Процесс созревания мяса здорового буйвола завершается за 4—5 суток при температуре $+1$ — $+4^{\circ}\text{C}$.

При повышенной температуре ($+22$ — $+17^{\circ}\text{C}$) процесс созревания мяса ускоряется и заканчивается через 36 часов. При этом рН достигает своего максимума (5, 8), мясо приобретает аромат, сочность и мышцы делаются сравнительно нежными.

Автор утверждает, что при этом степень реакции мышечной ткани здоровых животных не зависит от возраста, упитанности и пола. Им же установлено, что при переутомлении животного или при хронических заболеваниях (метрит, эндокардит и т. д.), несмотря на длительное хранение (до 10 суток) при температуре $+1$ — $+4^{\circ}\text{C}$, мясо оставалось жестким, менее сочным и не ароматным.

Таким образом, на основании изучения рН не было установлено существенной разницы между процессами созревания мяса быка и буйвола.

В наших исследованиях мы задались целью изучить процесс созревания мяса буйвола в условиях сравнительного физиологического опыта и установить ответную реакцию железистого аппарата желудка на буйволиное мясо в акте пищеварения, по мере его созревания.

Изучение проводили в условиях хронического эксперимента, используя собак с малым изолированным желудочком (оперированным по И. П. Павлову) и собак, подвергшихся гастро-эзофаготомии.

В качестве физиологических тестов служили количественные и качественные сдвиги желудочного сока во время переваривания испытуемого продукта в желудке. Регистрация количества желудочного сока производилась по часам. Общую кислотность и свободную соляную кислоту определяли титрационным способом и выражали в процентах соляной кислоты, а переваривающую силу определяли методом Метта, принятым в лаборатории И. П. Павлова. Исходя из показателя переваривающей силы, вычисляли также ферментные единицы желудочного сока. Опытное кормление начинали при условии слабощелочной или нейтральной реак-

ции желудка. Чтобы исключить влияние внешних раздражителей на сложный, но одновременно очень тонкий механизм работы желудочных желез, мы старались по возможности в течение всей серии опытов сохранить одинаковые внешние условия.

Исследуемое мясо мы брали тотчас же после переработки животного из Ереванского мясокомбината с учетом возраста, пола и упитанности. В лаборатории мясо хранили в электрохолодильнике при температуре $+1 + 4^{\circ}\text{C}$. Методика работы заключалась в следующем: парное мясо доставлялось в лабораторию и в количестве 200 г задавалось собаке. В процессе опыта мы следили за динамикой сокоотделения и определяли качество сока. На следующий день, в той же обстановке, повторяли опыт с тем же мясом. Мясо в отдельных сериях испытывалось в течение 5—6 дней и, таким образом, по мере его созревания мы получали картину ответной реакции железистого аппарата желудка на испытуемый продукт.

Опыты с буйволиным мясом ставились на тех же собаках, на которых ставил свои опыты проф. Л. А. Арутюнян с говяжьим мясом («Казбек», «Каштанка» и «Бобик»).

Таблица 1

Желудочное сокоотделение у собаки «Каштанка» при кормлении буйволиным мясом по мере его созревания

Скрытый период	1-й день исследования						7-й день исследования					
	11'						6'					
	колич. сока в мл	перевар. сила в мм	ферм. единица	общая кислот. в проц.	свобод. солян. кислота в проц.		колич. сока в мл	перевар. сила в мм	ферм. единица	общая кислот. в проц.	свобод. солян. кислота в проц.	
Ч а с ы												
I	2,1	3,95	33	0,36	0,35		4,0	3,00	36	0,44	0,41	
II	1,9	3,50	23	0,38	0,36		2,8	2,25	14	0,43	0,40	
III	1,8	2,50	11	0,38	0,34		1,0	2,20	5	0,38	0,34	
IV	1,8	2,50	11	0,38	0,34		1,0	3,50	12	0,38	0,35	
V	1,4	2,75	11	0,34	0,30		0,8		10	0,32	0,26	
VI	1,4	3,00	13	0,34	0,30		слизь	—	—	—	—	
В с е г о	10,4		100				9,6		75			
Средн. пропорц. сока		3,07		0,36	0,32			2,78		0,41	0,38	

Таблица 2

Желудочное сокоотделение у собаки «Бобик» при кормлении буйволиным мясом по мере его созревания

Скрытый период	1-й день исследования					7-й день исследования					
	20'					10'					
I	1,6	3,80	23	0,20	0,17	3,0	1,8	10	0,30	0,26	
II	1,0	3,00	9	0,19	0,15	2,6	1,6	7	0,31	0,27	
III	0,6	2,75	4	0,15	0,10	1,6	1,5	4	0,30	0,25	
IV	1,0		7	0,19	0,15	1,5	2,0	6	0,30	0,25	
V	1,5	2,20	7	0,21	0,16	0,8	2,5	5	—	—	
VI	1,5	2,20	7	0,20	0,15	слизь	—	—	—	—	
В с е г о	7,2		52			9,5		31			
Средн. пропорц. сока		2,78		0,20	0,15		1,78		0,30	0,26	

Результаты 2 серий опытов, поставленных с буйволиным мясом с однодневной и семидневной выдержкой, приведены в таблицах 1 и 2.

Как видно из приведенных таблиц, по мере созревания мяса резко укорачивается скрытый период желудочного сокоотделения. Это явление установлено в отношении всех подопытных собак. Необходимо отметить, что в некоторых опытах мы замечали удлинение скрытого периода желудочного сокоотделения при даче 200 г сырого буйволиного мяса, когда в отдельных случаях это удлинение находилось в пределах 11—20 мин. Такой факт является не обычным, учитывая, что скрытый период желудочного сокоотделения, как установлено в лаборатории И. П. Павлова, обычно находится в пределах 5—8 минут. Однако при более внимательном разборе этого явления мы пришли к заключению, что скрытый период сокоотделения тесно связан с процессом созревания мяса (табл. 3).

Таблица 3

Клички собак	Скрытый период желудочного сокоотделения по дням, по мере созревания буйволиного мяса							
	I день	II день	III день	IV день	V день	VI день	VII день	VIII день
Капитанка	11'	11'	10'	10'	—	6'	6'	—
Бобик	20'	18'	14'	—	—	12'	10'	10'
Казбек	10'	10'	9'30"	9'	—	—	—	—

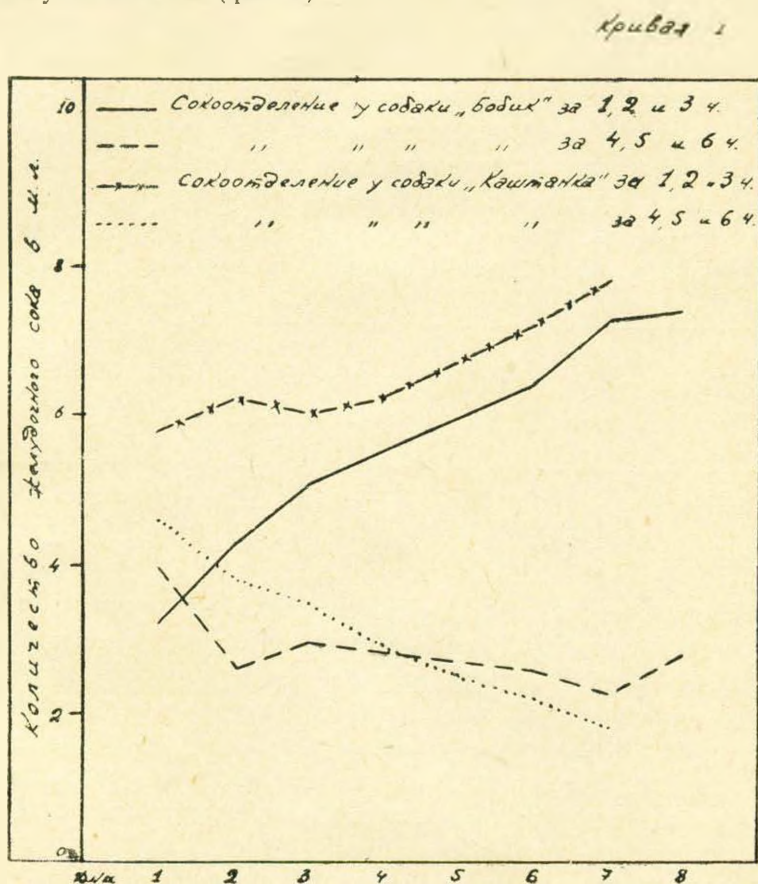
Постепенное укорачивание скрытого периода желудочного сокоотделения по дням несомненно связано с созреванием мяса, в процессе которого образуется ряд ароматных, летучих веществ, которые возбуждающим образом действуют на сложно-рефлекторную фазу работы желудочных желез, и быстрее наступает сокоотделение. Это предположение получает свое полное подтверждение, если данные скрытого периода сокоотделения сопоставить с количественными данными вылившегося сока на мясо по мере его созревания.

Мы вправе считать, что постепенное укорачивание скрытого периода зависит от степени созревания мяса, а не связано с рефлексом на обстановку, потому что при переводе животного в той же обстановке на другую пищу сообразно меняется также и скрытый период сокоотделения.

Такая же закономерность относительно динамики скрытого периода желудочного сокоотделения при созревании говяжьего мяса установлена для мяса быка, только с той разницей, что при последнем абсолютные цифры скрытого периода желудочного сокоотделения сравнительно короче, чем при кормлении буйволиным мясом. По всей вероятности, такое положение скрытого периода именно свойственно каждому виду мяса.

При разборе данных таблиц 1 и 2, мы можем отметить одну общую закономерность, а именно, что по мере созревания мяса буйвола его сокогонные свойства в сложно-рефлекторной фазе работы желудочных желез неуклонно повышаются по дням и на 7-й или 8-й день количество вылившегося сока по сравнению с первым днем опыта почти в два раза увеличивается.

При нервно-химической фазе работы желудочных желез, наоборот, замечается обратная картина, т. е. по мере созревания мяса его сокогонные свойства по дням прогрессивно снижаются и на 7-й или 8-й день количество вылившегося сока по сравнению с первым днем опыта почти в два раза уменьшается (фиг. 1)



Фиг. 1. Желудочное сокоотделение по дням и по часам секреции.

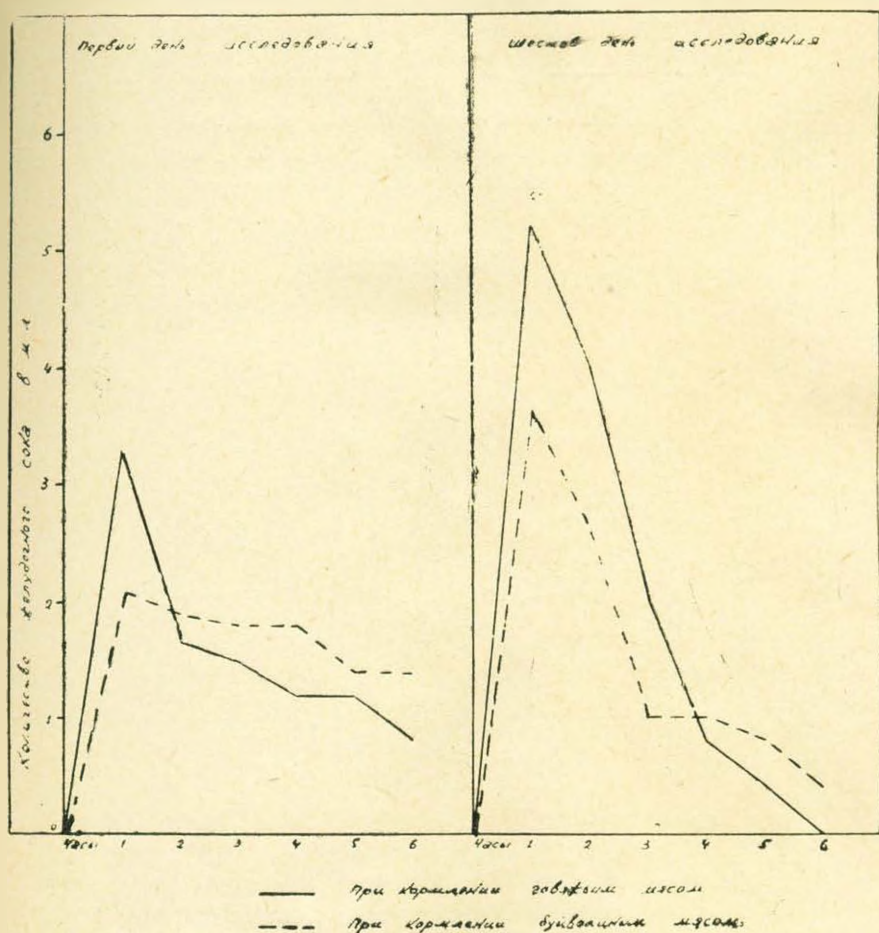
Кривая сокоотделения по часам и по дням напоминает открытые ножницы. Это явление отмечено как характерное при кормлении всех трех собак и для всех серий опытов.

Приведенная кривая полностью подтверждает отмеченную нами выше закономерность.

Точно такая же закономерность была установлена в динамике сокоотделения при кормлении мясом быка по мере его созревания. Разница заключается только в том, что при кормлении говяжьим мясом сокоотделение желудочных желез в первые два-три часа секреции сравнительно бурно начинается, кривая сокоотделения резко снижается и гораздо раньше заканчивается, чем при кормлении буйволиным мясом.

Следует заметить, что полученные нами результаты указывают не только на количественные, но и на качественные сдвиги в период желудочного сокоотделения.

Из качественных сдвигов в первую очередь следует отметить изменение переваривающей силы и кислотности желудочного сока. По мере созревания мяса переваривающая сила среднепропорционального желудочного сока имеет явную тенденцию к понижению, а кислотность (как



Фиг. 2. Сравнительные данные желудочного сокаотделения у собаки «Каштанка» при кормлении мясом буйвола и быка.

общая, так и свободная соляная кислота), наоборот, повышается. Результаты опытов изображены на фиг. 3.

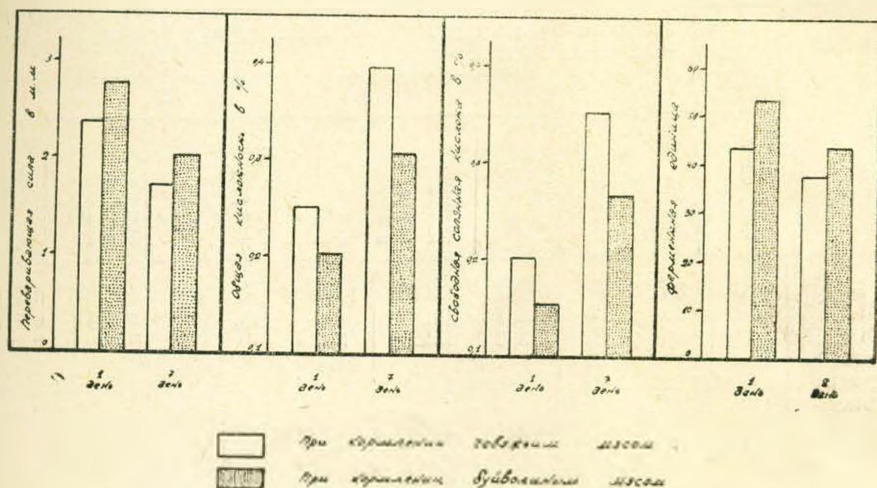
Как показывают таблицы 1 и 2, а также фиг. 3, при кормлении собаки «Каштанка» мясом буйвола первого дня переваривающая сила желудочного сока составляет 3,07 мм по Метту, а к седьмому дню—2,78 мм.

Ферментная единица желудочного сока первого дня равняется 100, а к седьмому дню—75. То же самое можно отметить относительно переваривающей силы и ферментных единиц желудочного сока собаки «Бобик» (2,78 и 1,98 мм, а ферментная единица—52 и 43).

Эти факты не исключают возможность, что размягчение и набухание коллагена стромы и соединительной ткани при созревании облегчают переваривание мяса во время пищеварения. В пользу этого предположения

качественными изменениями желудочного сокоотделения, которые были получены в опытах с говяжьим мясом по мере его созревания. Отмечается разница только в абсолютных цифрах. Так, например, если при кормлении говяжьим мясом у собаки Бобик переваривающая сила желудочного сока в первый день исследования равняется 2,35 мм, а на 7-й день созревания—1,67, то при кормлении буйволиным мясом в первый день—2,78 мм, а на 7-й день—1,98 мм. Что касается процента общей и свободной соляной кислоты, то отмечается обратная картина, а именно: при кормлении говяжьим мясом как в первый, так и на 7-й день созревания кислотность значительно выше, чем при кормлении в те же дни созревания буйволиным мясом.

Для более яркой иллюстрации отмеченного положения, сравнительные результаты приведены в диаграмме (фиг. 4).



Фиг. 4. Основные качественные показатели желудочного сока у собаки „Бобик“ при кормлении буйволиным и говяжьим мясом.

Одним из важных выводов, который мы можем сделать на основании полученных нами данных, это то, что по мере созревания мяса буйвола улучшается его перевариваемость, и оно в процессе желудочного пищеварения подвергается переработке и эвакуируется в двенадцатиперстную кишку.

Данные предыдущих опытов окончательно убеждают нас в том, что созревшее мясо делается более удобоваримым, чем не созревшее.

И. П. Павлов считал, что рефлекторное сокоотделение является необходимой предпосылкой для дальнейшего нормального процесса пищеварения и оно зависит от тех возбуждающих аппетит веществ, которые присутствуют в употребляемом пищевом продукте. Чем больше рефлекторного сокоотделения вызывает пища, тем более аппетитной она считается, и в конечном итоге, по определению И. П. Павлова,—«сильный аппетит при еде—значит обильное отделение с самого начала еды сильного

сока; нет аппетита, нет и этого начального сока; возратить аппетит человеку—значит дать ему большую порцию хорошего сока в начале еды» [1].

Следовательно, рефлекторное сокоотделение является одной из важных предпосылок для дальнейшего акта пищеварения и потому нас интересовал вопрос—насколько процесс созревания повышает возбуждающие свойства мяса буйвола и как эти процессы отражаются на первую, чисто нервно-рефлекторную фазу работы желудочных желез.

С этой целью мы на гастро-эзофаготомированной собаке «Дружок» испытали буйволиное мясо в первый день после переработки животного и на третий день созревания. Мясо было взято из лопаточной части молодняка самки двухгодичного возраста, средней упитанности. «Мнимое кормление» собаки проводили продолжительностью в 5 минут. Результаты опытов приведены в таблице 4.

Таблица 4

„Мнимое кормление“ собаки „Дружок“

Скрытый период	100 г сырого буйволиного мяса от 5.II.1952 г.					100 г сырого буйволиного мяса от 7.II.1952 г.				
	10'					8'				
Часы	кол. сока в мл	перев. сила в мл	ферм. едн.	общая кислот. в проц.	свобод. солян. кислота в проц.	колич. сока в мл	перев. сила в мл	ферм. едн.	общая кислот. в проц.	свобод. соляная кислота в проц.
I	8,1	3,5	99	0,277	0,164	11,2	5,0	280	0,309	0,221
II	5,0	3,6	65	0,284	0,202	6,6	2,5	41	0,334	0,221
III	3,0	3,3	32	0,303	0,227	5,6	3,8	80	0,309	0,202
Всего	16,1		196			22,4		397		
Средняя пропорция сока		3,49		0,284	0,188		4,19		0,316	0,216

Как видно из приведенных данных, характер сложнорефлекторного сокоотделения у собаки при «мнимом кормлении» существенно меняется на третий день созревания по сравнению с первым днем. Не только меняется скрытый период сокоотделения и абсолютное количество выделяемого желудочного сока, а имеет место также и ряд сдвигов в сторону качественного изменения желудочного сока. Эти факты говорят о том, что при созревании мяса происходящие физико-химические процессы значительно повышают его вкусовые качества, что имеет важное значение при сложнорефлекторном сокоотделении желудочного сока.

Результаты приведенных опытов не оставляют сомнения, что созревшее буйволиное мясо больше возбуждает аппетит и вызывает более сильный желудочный сок, чем не созревшее—парное—буйволиное мясо.

Идентичные результаты были получены у той же собаки при «мнимом кормлении» говяжьим мясом по мере его созревания. Разница заключается только в абсолютных цифрах, а именно: при «мнимом кормлении» говяжьим мясом как в первый день, так и в последующие дни созревания количество выделяемого желудочного сока почти в два раза больше, пе-

реваривающая сила сока ниже, а кислотность (общая и свободная соляная кислота) значительно выше, чем при «мнимом кормлении» буйволиным мясом.

Излагаемый материал дает нам основание делать следующие выводы:

1. По мере созревания мяса буйвола укорачивается скрытый период желудочного сокоотделения.

2. По мере созревания мяса буйвола, общее количество желудочного сока в первый, второй и третий часы неуклонно повышается, тогда как в последующие часы отмечается постепенное снижение. Значительное сокоотделение желудочных желез отмечено в нервно-рефлекторной фазе. Правильность этого положения подтверждена прямыми опытами с «мнимым кормлением».

3. По мере созревания мяса буйвола переваривающая сила средне-пропорционального желудочного сока снижается, а общая кислотность и свободная соляная кислота повышаются.

4. В процессе созревания мяса буйвола его пищевые качества повышаются, оно приобретает ароматность, нежность, улучшается его перевариваемость и оно в процессе желудочного пищеварения быстрее подвергается переработке и эвакуируется из желудка.

5. В динамике желудочного пищеварения между буйволиным и говяжьим мясом по мере их созревания существенной разницы не установлено. Отмеченная разница относится только к абсолютным цифрам сокоотделения и кислотности, которые при кормлении буйволиным мясом значительно ниже, чем при кормлении говяжьим мясом, тогда как переваривающая сила при кормлении буйволиным мясом несколько выше.

Кафедра вет. сан. экспертизы Ереванского
зооветеринарного института

Поступило 30 V 1953 г.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Павлов И. П. Полное собрание сочинений, т. II, кн. 2, стр. 190, 191, 105. Изд. АН СССР, Москва—Ленинград, 1951.
2. Артюх И. А. Изменение белковых фракций в мороженом мясе при длительном хранении. Журн. «Мясная индустрия», I, стр. 25, 1940.
3. Гефтер Ю. М. Об азотистых экстрактивных веществах мышечной ткани. Журн. «Арх. биол. н.», т. XXXVII, вып. II, 1935.
4. Данилов М. М. К характеристике процесса созревания мяса буйвола. Труды Гос. Зооветинститута Н. К. З. Груз. ССР, т. III, 1941.
5. Паршин А. Н. и Свешникова Н. А. К вопросу о расщеплении под влиянием ферментов мышечной ткани. «Арх. биол. н.», т. XXXVII, вып. II, 1935.
6. Смородинцев И. А. и др. Химические и физико-химические изменения при созревании мяса. Труды «ВНИИМП», вып. II, Снабтехиздат, 1933.
7. Смородинцев И. А. и др. Динамика экстрактивных веществ азотистых и безазотистых и сернистых соединений при автолизе мышечной ткани. «Арх. биол. н.», т. XXXVII, вып. II, 1935.
8. Смородинцев И. А. и др. Установление связи между органолептическими, физико-химическими и химическими признаками зрелого мяса. «Укр. биохим. ж.», I, 1937.
9. Смородинцев И. А. Созревание мяса. Журн. «Мясная индустрия», 4, стр. 22, 1939.

Լ. Ա. Հարությունյան և Մ. Լ. Քենեդիկյան

ԳՈՍԵՇԻ ՄՍԻ ՀԱՍՈՒՆԱՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍԻ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ ՔՐՈՆԻԿ
ՓՈՐՁԵՐԻ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Կենդանու մորթից հետո նրա մսի մեջ տեղի են ունենում մի շարք բարդ թիափոխական և ֆիզիկոքիմիական փոփոխություններ, որոնց հետևանքով միսը ձեռք է բերում դուրեկան համ, հոտ, դառնում է համեմատաբար փափուկ և դյուրամարս։ Այս բոլոր փոփոխությունները միասին վերցրած, որոնք առաջանում են կենդանու մորթից հետո նրա մսի մեջ, որոշակի արտաքին ջերմային և տեղային պայմաններում, հետևանք են ֆերմենտների գործունեության և գրականության մեջ հայտնի են «հասունացում» անվան տակ։

Այս պրոցեսը ունի չափազանց կարևոր հիգիենիկ նշանակություն և լայն կերպով օգտագործվում է մսի տեխնոլոգիայում ոչ միայն արդյունաբերության մեջ, այլև կենցաղում։

Հասունացման բնթացքում մսի մեջ տեղի ունեցող քիմիական փոփոխությունների և փորձառոթային պայմաններում նրա մարսելիության հատկությունների ուսումնասիրությունները, կապված հասունացման հետ, դեռևս լրիվ կերպով չեն կարող բացահայտել այն պրոցեսները, որոնք տեղի են ունենում նորմալ մարսողական ակտի ժամանակ։

Ըստ ախպեմիկ Ի. Պ. Պավլովի, յուրաքանչյուր սննդամթերքի բախտը վերջին հաշիվով որոշվում է ստամոքսա-աղիքային արակտում այն բարդ ներվո-ռեֆլեկտոր սեակցիայով, որը առաջանում է տվյալ սննդամթերքի նկատմամբ մարսողական ապարատի կողմից։

Հասունացած մսի բարձր մարսողական հատկությունների մասին մեր համոզմունքները հիմնված են եղել անուղղակի ավյալների վրա, այն է, օրգանոլեպտիկ, քիմիական և այն հետազոտությունների, որոնք կատարված են եղել փորձառոթային պայմաններում, նպատակ ունենալով պարզել նման մսի մարսելիության աստիճանը պիպսինի ազդեցության տակ։

Միանգամայն հասկանալի է, որ քրոնիկ էքսպերիմենտի պայմաններում, կենդանիների վրա դրված փորձերը կարող են վերջնականապես որոշել մսի հասունացման պրոցեսի հետ կապված մի քանի կարևորագույն հարցեր և պարզաբանել այն որակական փոփոխությունները, որոնք տեղի են ունենում հասունացման բնթացքում։ Մեր ամբիոնի աշխատակից՝ պրոֆ. Լ. Ա. Հարությունյանի կողմից այս ուղղությամբ կատարվեց առաջին փայլը, որը որպես հետազոտության օբյեկտ ընտրեց տավարի միսը։ Մեր ներկա աշխատանքը հանդիսանում է վերոհիշյալ աշխատանքի օրգանական շարունակությունը, որտեղ սրպես հետազոտության օբյեկտ ընտրված է գոմեշի միսը։ Փորձերը կատարված են միևնույն շների վրա այն նպատակով, որպեսզի միաժամանակ հնարավորություն ունենանք ստացված արդյունքները համեմատել իրար հետ։

Մեր կողմից կատարված փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ գոմեշի մսի հասունացման պրոցեսի հետ զուգընթաց կրճատվում է ստամոքսի հյուսվածքազատության գաղտնի շրջանը, արտադրված ստամոքսահյութի

քանակությունը սեկրեցիայի առաջին, երկրորդ և երրորդ ժամերում անընդհատ բարձրանում է, իսկ հետագա ժամերում պակասում: Ստամոքսահյութի առատ արտադրություն կապված մսի հասունացման հետ, նկատվում է ներվո-ռեֆլեկտոր ֆազայում, որի ճշտությունը հիմնավորված է Եկարծեցյալ կերակրման փորձով: Այնուհետև ապացույցված է, որ գոմեշի մսի հասունացման պրոցեսի հետ զուգընթաց ստամոքսահյութի մարսողական ուժը հետզհետե թուլանում է, իսկ թթվությունը բարձրանում: Նման մսի մարսելիության հատկությունները բարձրանում են, ձևոր է բերում դուրեկան հոտ, համ և դառնում համեմատաբար ավելի փափուկ ու դյուրամարս: Շնորհիվ այն հանդամանքի, որ հասունացած միսը վերահիշյալ իր այդ հատկություններով ավելի ուժեղ է խթանում ստամոքսահյութի արտադրությանը ներվո-ռեֆլեկտոր ֆազայում, ուստի ստամոքսում իրեն լրիվ մարսման համար պահանջում է ավելի կարճ ժամանակ և համեմատաբար ավելի չսւտ է տեղափոխվում դեպի ազիները:

Գոմեշի և տավարի մսերի միջև, կապված նրանց հասունացման պրոցեսների հետ, ստամոքսի մարսողության դինամիկայում էական տարբերություններ մեր կողմից չեն հայտնաբերված: Եղած տարբերությունները վերաբերում են ստամոքսահյութի քանակական և որակական ցուցանիշների բացարձակ թվերին: Այսպես, օրինակ, եթե գոմեշի մսի մարսողության դեպքում, կապված նրա հասունացման հետ, ստամոքսի հյութարտադրության ընդհանուր քանակությունը և թթվությունը ցածր են, իսկ մարսողական ուժը բարձր, ապա տավարի մսի դեպքում ընդհակառակը՝ հյութարտադրության քանակությունը և թթվությունը բարձր են, իսկ մարսողական ուժը ցածր:

