

Լ. Ա. ԱՐՄԻՈՆՅԱՆ, Դ. Դ. ՆԻԿՈԳՈՏՅԱՆ

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ БЛЮД ПО ИХ ДЕЙСТВИЮ НА СЕКРЕЦИЮ ЖЕЛУДКА

Общеизвестно, что характер питания того или иного народа сложился в течение многих столетий путем эмпирического подбора рациональных комбинаций пищевых продуктов, базируясь на экономике данной страны.

Национальная кухня армян изобилует многими вкусными, питательными блюдами, которые начинены разными растительными специями. Характерной чертой этих блюд являются их высокие вкусовые качества, разнообразие пищевых продуктов, а также многочисленные комбинации мяса преимущественно с овощами. Последние представлены в блюдах целым комплексом, подчас 6—7 и больше ингредиентов. Нет сомнения, что каждый из этих ингредиентов, имея свои вкусовые и питательные особенности в комбинации с другими пищевыми продуктами, создает особый букет, которым отличается восточная кухня вообще и армянская национальная кухня в частности. Высокие вкусовые особенности такой пищи, несомненно, создают прекрасный фон для пищеварения и для лучшего и полного переваривания пищи. И. П. Павлов придавал большое значение вкусовым особенностям пищи, считая, что сокоотделение в нервно-рефлекторной фазе обуславливается этими свойствами пищи.

Научно обоснованная характеристика армянской национальной кухни не дана по сей день. Между тем этот вопрос является весьма актуальным, тем более, что многие блюда получили право гражданства не только у нас в республике, но и включены в общесоюзное меню общественного питания.

Нам кажется, что при оценке пищи и питания руководствоваться только химическим составом и калорийностью блюд недостаточно. Химический состав может дать только общее представление о сумме пищевых веществ, входящих в состав блюд, но отнюдь не дает представление о тех ответных реакциях желудочно-кишечного тракта, которые возникают при переваривании данной пищи.

Исходя из вышесказанного, перед нами стояла задача, пользуясь классическими физиологическими тестами, изучить физиологическую активность некоторых национальных блюд и по ответным реакциям желудка иметь суждение о них как о рациональных блюдах.

Изучение проводилось в условиях хронического эксперимента, используя собак с малым изолированным желудочком, оперированным по И. П. Павлову. Опыты поставлены на двух собаках. В качестве физиологических тестов служили количественные и качественные сдвиги желу-

дочного сока во время переваривания испытуемых блюд в желудке. Регистрация количества желудочного сока производилась по часам. В желудочном соке определялись: переваривающая сила по методу Метта, а общая кислотность и свободная соляная кислота — титрационным способом. Исходя из показателя переваривающей силы, вычислялись ферментные единицы желудочного сока. Во время опытов мы старались сохранить одинаковые внешние условия. Кормление собак вне опыта проводилось смешанной пищей, состоящей из мяса — 120 г, хлеба — 500—600 г, молока — 0,5 л., крупы — 150 г. Вода давалась вволю. Опытное кормление начиналось при условии слабощелочной или нейтральной реакции желудка.

Для установления характера секреции желудочных желез подопытных собак, оперированных Павловским методом, мы предварительно ставили ряд опытов с говяжьим мясом и 96% хлебом.

Нами изучены пять национальных блюд, из коих два первых блюда (бозбаш Эчмиадзинский — летний, бозбаш Ереванский — зимний) и три вторых блюда (плов рисовый, кашови рисовая и толма с виноградными листьями).

По составу пищевых продуктов первые блюда характеризуются как мясо-овощные. Из вторых блюд — плов и кашови являются рисовыми блюдами, а толма — мясо-овощное блюдо типа голубцов. В последнем блюде для заворачивания фарша взамен капусты применяются виноградные листья.

Для полной характеристики исследованных блюд в табл. 1 приводится продуктовый состав этих блюд с указанием количества на одну порцию.

По своему химическому составу исследованные нами блюда можно представить в трех вариантах: первый — углеводисто-жировое блюдо (плов и кашови), второй — белково-жировое блюдо (толма) и третий — белково-жировое-углеводистое блюдо (бозбаш летний и зимний).

Исследованные блюда обладают высокой калорийностью. Калорийность первых блюд находится в пределах 500—650 калорий, а вторых блюд — 600—1100 калорий. Химический состав (усвояемый) и калорийность (нетто) исследованных блюд приводятся в табл. 2.

Опытное кормление собак проводилось утром и из каждого блюда давалось 200 г. Во избежание следовых реакций, после испытания одного блюда, опытная собака переводилась на 3—5 дней на обычный кормовой режим, после чего начиналось испытание следующего блюда. Порции, даваемые собакам во время опыта, всегда имели одинаковую температуру (20°). Кормление продолжалось 2—3 минуты. По химическому составу и калорийности задаваемая во время опыта пища имела следующий состав (см. табл. 3).

Как видно из табл. 3, по белковому составу задаваемые порции можно условно разделить на две части: с большим (толма 16,8 г) и меньшим содержанием белка (от 4,4 до 8,8 г). Таким образом, по количеству белков все испытуемые блюда содержат значительно мень-

Таблица 1

Наименование продуктов	Бозбаш летний	Бозбаш зимний	Толма	Кашови	Плов
	количество продуктов в г (брутто)				
Баранина	108	108	153	—	—
Масло топленое	10	10	—	30	50
• сливочное	—	—	—	—	10
Картофель	100	100	—	—	—
Фасоль зеленая	50	—	—	—	—
Горох лущеный	—	40	—	—	—
Рис	—	—	20	150	150
Баклажаны	100	—	—	—	—
Помидоры свежие	100	—	—	—	—
Перец зеленый	20	—	—	—	—
Бамия	20	—	—	—	—
Виноградные листья	—	—	50	—	—
Мука	—	5	—	—	—
Лук репчатый	20	20	15	15	—
Айва	—	30	—	—	—
Яблоки	30	—	—	—	—
Томат-пюре	—	10	—	—	—
Финики	—	—	—	—	50
Курага	—	10	—	—	—
Зелень свежая (амем, реан, петрушка)	5	—	5	—	—
Зелень сушеная (реан)	—	2	—	—	—
Перец красный	—	0,3	—	—	—
• черный	—	—	0,05	—	—
Сахар	—	—	5	—	—
Чеснок	—	—	5	—	—
Манун (простокваша)	—	—	50	—	—
Корица	—	—	0,05	—	—
Уксус	по вкусу	—	—	—	—
Соль	4	4	4	4	4
Зира (специя с мятным прив- кусом)	—	—	—	—	0,5

Таблица 2

Название блюд	Белки	Жиры	Углево- ды	Калорийн. 1 порции	Выход гот. продукции в г
Первые блюда					
Бозбаш летний	15,8	33,1	25,95	479,00	550
• зимний	24,1	37,6	48,40	639,00	550
Вторые блюда					
Толма с виноградными листья- ми	23,5	38,03	29,44	571,0	275
Плов с финиками	10,45	53,03	136,8	1145,4	475
Кашови	9,9	30,40	108,7	769,0	345

ше белка, чем мясо. Это положение имеет определенное значение при желудочной секреции.

В наших опытах мы не сочли нужным базироваться на эквивалентное количество белка, а руководствовались объемом пищи. Этот метод дает

Таблица 3

Наименование пищи	Колич. в г	Белок	Жир	Углево- ды	Калорий- ность нетто
Мясо говяжье	200	39,20	10,4	1,4	263
Хлеб 98 проц.	200	11,00	1,2	78,6	378
Бозбаш летний	200	5,76	12,0	9,4	174
зимний	200	5,7	13,6	17,6	225
Толма с виноградными листь- ями	200	16,8	27,7	21,4	414
Плов с финиками	200	4,4	24,4	55,5	472
Кашови	200	5,7	17,6	63,0	445

возможность получить сравнительную картину желудочной секреции при определенном объеме (порциях) и сравнить характер пищеварения при разных блюдах.

При испытании блюд был отмечен интересный факт относительно скрытого периода. Блюда—толма, плов и летний бозбаш дали значительное укорочение скрытого периода, даже по сравнению с мясом. Бозбаш летний и толма, будучи мясо-овощными блюдами, очевидно, оказывают более возбуждающее действие в первый час секреции и укорачивают инкубационный период. Не исключается и то обстоятельство, что присутствующие в этих блюдах овощные соки оказывают аналогичное действие. Бозбаш зимний, который не содержит свежих овощных соков вызывает более длительный скрытый период сокоотделения. Короткий период инкубации желудочного сока при кормлении пловом, по всей вероятности, зависит частично от проваренного риса, а также от тушеных фиников, которые употребляются в качестве приправы.

Полученные данные относительно скрытого периода желудочного сокоотделения у двух подопытных собак приведены в табл. 4.

Таблица 4

Наименование пищи	Скрытый период сокоотделения в мин.	
	у собаки Казбек	у собаки Смирный
Мясо говяжье	10'6"	12'
Хлеб 96% ₀	9'	14'
Бозбаш летний	7'2"	9'7"
зимний	11'	12'4"
Толма с виноградными листьями	5'	9'5"
Плов с финиками	4'5"	—
Кашови	9'	15'

Кривая желудочного сокоотделения при кормлении животных испытываемыми блюдами характеризуется тем, что сокоотделение, как правило, дает максимальный пик в сложнорефлекторную фазу (первый час), после чего прогрессивно падает. Однако в характере сокоотделения мы наблюдали определенные типы секреции, которые отличаются друг от друга.

При кормлении толмой и бозбашем (летним и зимним), где имеется сочетание овощных и мясных продуктов, пищеварение начинается со значительным выделением желудочного сока в первом и втором часах сокоотделения, которое заканчивается примерно на I час раньше, чем при кормлении только говяжьим мясом.

Рисовые блюда (плов и кашови) в первом часу вызывают умеренное сокоотделение, но в нервно-гуморальной фазе сокоотделение находится на более высоком уровне, чем при кормлении мясо-овощными блюдами. Более умеренное сокоотделение как в сложнорефлекторной, так и в нервно-гуморальной фазах объясняется наличием значительного количества жира, который тормозяще действует на секреторную функцию желудка. Результаты опытов дают нам основание отнести плов и кашови к щадящим блюдам, слабо возбуждающим желудочную секрецию.

При испытании этих блюд нами была установлена не только характерная кривая для каждого пищевого раздражителя, но также было установлено, что при кормлении этими блюдами отделяется разное количество желудочного сока. Самое большое количество выделяется при кормлении мясом, а затем при кормлении блюдами мясо-растительного и растительного характера.

Результаты количественного и качественного изменения желудочного сока приведены в табл. 5.

Таблица 5

Наименование пищи	Общее колич. желуд. сока		Перевар. сила		Ферм. едн.		Прод. общ. кислотн. в пересч. на солян. кисл.		Свободная соляная кислота в ‰	
	у собак Казбек	у собак Смирный	у собак Казбек	у собак Смирный	у собак Казбек	у собак Смирный	у собак Казбек	у собак Смирный	у собак Казбек	у собак Смирный
Мясо говяжье	26,48	18,13	1,97	2,76	103	137	0,34	0,41	0,28	0,35
Хлеб 96 проц.	13,21	7,51	2,38	2,95	75	65	0,33	0,32	0,27	0,26
Бозбаш летний	8,63	8,50	2,67	2,82	61	66	0,39	0,38	0,34	0,33
" зимний	12,17	9,18	2,54	3,11	79	89	0,43	0,43	0,38	0,37
Толма с виноградными листьями	9,02	7,84	2,28	3,14	47	77	0,25	0,38	0,18	0,34
Плов с финиками	6,58	—	2,54	—	42	—	0,25	—	0,19	—
Кашови	11,36	6,24	2,01	2,65	47	23	0,24	0,32	0,17	0,27

При кормлении подопытных собак испытываемыми блюдами мы наблюдали не только количественные, но и качественные изменения в желудочном соке. Несмотря на то, что в ответ на испытываемые блюда желудок вырабатывает значительно меньше сока, чем при кормлении мясом, однако отделяемый сок (при всех испытываемых блюдах) отличается высокой переваривающей силой. Желудочные железы вырабатывают такой же активный сок, как и при кормлении хлебом.

При учете ферментных единиц мы приходим к заключению, что в конечном итоге для переваривания мяса и хлеба желудочные железы вырабатывают значительно больше ферментов, чем при кормлении испытываемыми блюдами.

Анализируя данные кислотности желудочного сока, мы отмечаем, что при кормлении мясо-овощными блюдами (бозбаш, толма) желудок выделяет сок с более высокой кислотностью, чем при кормлении растительными блюдами. По кислотности этот сок не только приближается к соку, выделяемому при кормлении мясом, но и превосходит. Этот факт имеет определенное значение при использовании этих блюд в лечебном питании (особенно при пониженной кислотности желудочного сока).

Излагаемый материал дает нам основание сделать следующие выводы:

1. Применяя Павловский хронический эксперимент для определения физиологической активности блюд, можно полнее характеризовать пищевые достоинства этих блюд с учетом не только химических, но и физиологических показателей. Метод хронических экспериментов широко должен быть использован на практике для оценки как отдельных продуктов, так и для их комбинации.

2. При исследовании пяти армянских национальных блюд установлены следующие характерные особенности:

а) при кормлении мясо-овощными блюдами скрытый период сокоотделения значительно короче, чем при кормлении только мясом и рисовыми блюдами;

б) общее количество желудочного сока, выделяемого в течение равных секреторных периодов, при кормлении испытуемыми блюдами значительно меньше, чем при кормлении только мясом. Мясо-овощные блюда вызывают значительно большее сокоотделение в первые часы пищеварения, чем рисовые блюда, которые в первом часу, вызывая умеренное сокоотделение, в перво-гуморальной фазе сохраняют сокоотделение на более высоком уровне. На основании проведенных экспериментов рисовые блюда можно отнести к щадящим блюдам, слабо возбуждающим желудочную секрецию;

в) переваривающая сила желудочного сока при кормлении испытуемыми блюдами более высокая, чем при кормлении мясом. При кормлении мясо-овощными блюдами желудок выделяет сок с более высокой кислотностью, чем при кормлении растительными блюдами.

3. Научно-обоснованное изучение характера и особенностей национального питания отдельных народов, являясь актуальной проблемой, даст возможность выявить рациональные комбинации, которые с успехом могут быть использованы как для рационального, так и для лечебного питания.

Кафедра общей гигиены
Ереванского медицинского института

Լ. Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Գ. Գ. ՆՐԿՈՂՈՅԱՆ

ԱԶԳԱՅԻՆ ՄԻ ՔԱՆԻ ՀԱՇՎՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԸՍՏ ՍՏԱՄՈՐՔՍԻ ՍԵԿՐԵՑԻԱՅԻ ՎՐԱ, ՆՐԱՆՑ ՈՒՆԵՑԱԾ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ

Ա մ փ ո փ ու լ մ

Սովետական Միությանում առանձին ազգությունների սննդի բնույթն ու առանձնահատկություններն ուսումնասիրելը գիտական և գործնական տեսակետից ներկայացնում է մեծ արժեք:

Սպասելով խորնիկ էքսպերիմենտների կլասիկ մեթոդից, մենք մեր առջև խնդիր ենք դրել համեմատական փորձերում ուսումնասիրել մի քանի տեղական ազգային ճաշատեսակների ֆիզիոլոգիական ակտիվությունը այն պատասխան ունեցիկների հիման վրա, որ նրանք առաջ են բերում ստամոքսի սեկրետոր ազդարարի կողմից՝ կենդանուն կերակրելու հետևանքով:

Փորձերը գրվել են երկու՝ ըստ Պավլովի առանձնացված փոքր ստամոքսներ ունեցող շների վրա: Ստամոքսի գեղձերի սեկրեցիայի բնույթը պարզելու համար նախապես փորձերը կատարել ենք շներին հացով և մսով կերակրելով:

Հանազան ճաշատեսակների ուսումնասիրման համար որպես ֆիզիոլոգիական տեսակի ծառայել են ստամոքսահյութի քանակական և որակական փոփոխությունները:

Մեր կողմից ուսումնասիրվել են հինգ ազգային ճաշատեսակ, որոնցից երկուսը առաջին ճաշատեսակ (էջմիածնի ամառային բողբաղ, Սրեանի ձմեռային բողբաղ) և երեքը՝ երկրորդ (փլավ, քաշովի և տոլմա՝ խաղողի թիփով):

Ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ փլավով, տոլմայով և ամառային բողբաղով կերակրելիս ստամոքսահյութի արտադրման զաղտնի շրջանը զգալի չափով կարճանում է: Այս փաստը, հավանաբար, ցույց է տալիս, որ նշված ճաշատեսակներն ունեն մեծ հյութարեք հատկություն (ավելի մեծ, քան միսը):

Ստամոքսահյութի արտադրաման կորագիծը բնորոշվում է նրանով, որ ստամոքսահյութի արտադրությունն իր մաքսիմումին է հասնում առաջին ժամում, որից հետո պրոպրեսիվ կերպով ընկնում է: Տոլմայով և բողբաղով (ամառային և ձմեռային) կերակրելիս ստամոքսահյութի զգալի քանակն արտադրվում է հյութարտադրման առաջին երկու ժամերի ընթացքում, իսկ հյութազատությունը, համեմատած տավարի մսով կերակրելիս նկատվող հյութազատության հետ, դադարում է մոտավորապես մեկ ժամ շուտ:

Փորձարկվող ճաշատեսակներով կերակրելիս, արտադրվող ստամոքսահյութը սննի ավելի բարձր մարսողական հատկություն, բաժն միևնույնը մսով կերակրելիս:

Բրնձյա ճաշատեսակները (փլավ, քաշովի) առաջին ժամում առաջ են բերում չափավոր հյութազատություն՝ պակաս թթվությամբ, բայց ներվա-հումորալ ֆազում հյութազատությունը գտնվում է ավելի բարձր մակարդակի վրա, քան մսա-բանջարեղենային ճաշատեսակներով կերակրելիս: Ինչպես բարդ հեֆլեկտոր, այնպես էլ ներվա-հումորալ ֆազերում նկատվող ավելի չափավոր հյութազատությունը բացատրվում է մեծ քանակի ճարպի առկայությամբ, որն արդելակում է ստամոքսի սեկրետոր ֆունկցիան:

Փորձերի արդյունքները հիմք են տալիս մեզ փյափն ու բաշտվին դասել ստամոքսի սեկրետոր գեղձերի թույլ գրգիռ առաջացնող ճաշատեսակների շարքին:

Առանձին ժողովուրդների սննդի գիտականորեն հիմնավորված ուսումնասիրությունը, հանդիսանալով ակտուալ պրոբլեմ, հնարավորություն կտա բացահայտելու սննդամթերքների այնպիսի ռացիոնալ համակցություններ, որոնք մեծ հաջողությամբ կօգտադործվեն ինչպես ռացիոնալ, այնպես էլ, հատկապես, բուժական սննդում: