

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОЛОЧНОКИСЛОГО ПРОДУКТА, ПРИГОТОВЛЕННОГО ПО ТРАДИЦИОННОЙ ТАТАРСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

И.Б. Пашковская, Ф.К. Идиятуллина, А.С. Башкирева

*Кафедра общей гигиены и экологии с курсами радиационной и военной гигиены
(зав. — докт. мед. наук А.Б. Галлямов) Казанского государственного медицинского
университета*

Известно, что молочные продукты, благодаря своим высоким питательным и вкусовым качествам, являются постоянными продуктами питания различных групп населения. Полезные свойства их обусловлены в значительной степени химическим составом и высокой усвояемостью. В национальной кухне Татарстана широко используется молочнокислый продукт — катык. Его гигиеническая оценка была направлена в первую очередь на выявление влияния отдельных элементов технологического процесса на биологическую ценность белкового компонента. Было показано, что под влия-

нием нагревания, применяемого при получении катыка, происходит уменьшение количества некоторых незаменимых аминокислот, прежде всего метионина и цистена, затем триптофана, лизина, валина, сопровождающегося снижением суммы незаменимых аминокислот (табл. 1). Последняя для катыка составила $35,0 \pm 0,1$ г на 100 г белка против $45,19 \pm 0,03$ г и $42,29 \pm 0,51$ г на 100 г белка творога и молока соответственно. Иными словами, содержание незаменимых аминокислот в катыке оказалось меньше на 17,3%, чем в молоке, и на 22,5%, чем в твороге.

Таблица 1

**Аминокислотный состав катыка в сравнении с таковым творога и молока
в граммах на 100 г белка ($M \pm m$)**

Состав аминокислот	Творог	Молоко	Катык
Белок, %	15,8	3,0	2,8
Незаменимые:	$45,19 \pm 0,03$	$42,29 \pm 0,51$	$35,0 \pm 0,1$
валин	$5,93 \pm 2,20$	$5,55 \pm 0,23$	$3,85 \pm 0,16^*$
изолейцин	$4,03 \pm 2,43$	$4,86 \pm 0,09$	$3,68 \pm 0,31^*$
лейцин	$8,07 \pm 0,63$	$7,29 \pm 0,09$	$7,87 \pm 0,8^{**}$
лизин	$6,62 \pm 4,1$	$6,45 \pm 0,28$	$3,86 \pm 0,41^*$
сумма серосодержащих:			
метионин + цистен	$2,2 \pm 0,46$	$2,74 \pm 0,13$	$1,4 \pm 0,23^*$
треонин	$3,9 \pm 2,0$	$4,43 \pm 0,16$	$3,92 \pm 0,25^*$
триптофан	$1,26 \pm 0,07$	$1,08 \pm 0,07$	$0,89 \pm 1,32$
сумма ароматических аминокислот:	3,01	9,9	9,07
фенилаланин	$5,6 \pm 0,66$	$4,54 \pm 0,38$	$4,07 \pm 0,45$
тирозин	$7,41 \pm 0,36$	$5,36 \pm 0,4$	$5,0 \pm 0,07$
Заменимые:	54,67	58,24	57,18
аланин	$3,92 \pm 1,07$	$2,0 \pm 0,14$	$2,89 \pm 0,31^{**}$
аргинин	$4,8 \pm 3,09$	$3,86 \pm 0,09$	$3,85 \pm 0,33^*$
аспарагиновая кислота	$8,73 \pm 2,8$	$8,0 \pm 0,84$	$4,28 \pm 0,24^*$
гистидин	$2,9 \pm 4,9$	$2,86 \pm 0,27$	$2,82 \pm 0,16$
глицин	$1,7 \pm 0,18$	$1,56 \pm 0,06$	$1,68 \pm 0,08$
глутаминовая кислота	$20,12 \pm 3,65$	$18,45 \pm 1,45$	$22,14 \pm 1,02^{**}$
пролин	$7,94 \pm 5,6$	$18,3 \pm 1,45$	$15,71 \pm 0,65^*$
серин	$4,79 \pm 1,59$	$4,0 \pm 0,52$	$3,78 \pm 0,24^{**}$
Общее количество аминокислот	99,86	99,9	92,18
N/O	7,0	6,6	5,4

* Достоверность различий по сравнению с показателями творога,

** по сравнению с показателями молока.

Таблица 2

Режим пастеризации продуктов

Продукты	Температура пастеризации, °С	Экспозиция
Катык	95—99	3 ч
Творог	85—88	20 с
Молоко питьевое	95—98	30 с

показатели обменных процессов в организме. Биохимические показатели крови и печени подопытных животных, получавших творог, молоко и катык, были без изменений. По всей вероятности, это объясняется тем, что молочнокислый продукт не теряет своей полноценности даже после жесткой тепло-

Таблица 3

Сравнительная характеристика химического состава и энергоценности изучаемых продуктов

Показатели	Творог	Катык	Молоко
Белки (M±m), %	16,35±0,61	2,8±0,11	3,0±0,03
Жир (M±m), %	6,57±0,66	2,5±0,07	2,5±0,02
Лактоза (M±m), %	1,42±0,15	3,5±1,05	4,4±0,01
Минеральные вещества, %	3,73	1,6	1,6
Кислотность, °Тернера	230	160	20
Энергия, ккал на 100 г	129,47±12,1	46,7±0,53	52,1±1,75

Кроме того, и сбалансированность аминокислотного состава при сопоставлении со стандартными белками является более низкой для белков катыка. Лимитирующими аминокислотами в белках указанного продукта были метионин и цистен. Неоднозначность полученных результатов объясняется особенностями применяемых методов термической обработки (табл. 2).

Данные биологической ценности белков катыка составили по коэффициенту эффективности белка (КЭБ) 2,62±0,18, усвояемости — 80,69±2,0 и биологической ценности (БЦ) — 76,5±7,5. В то же время они были несколько ниже, чем аналогичные показатели для творога и молока: КЭБ — 3,48±0,18 и 3,3±0,12 соответственно; усвояемость — 85,3±1,29 и 85,0±1,18 соответственно; БЦ — 80,69±2,85 и 81,59±2,91 соответственно.

В ходе исследований было установлено, что снижение биологической ценности белков молочнокислых продуктов не оказывает существенного влияния на

вой обработки. Катык содержит (в г/100 г продукта) 2,8±0,1 белка, 2,5±0,07 жира, 3,55±1,05 лактозы, что позволяет рекомендовать его в качестве важного источника основных нутриентов (табл. 3).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что изучаемые продукты имеют достаточно высокую пищевую ценность при хороших органолептических показателях и могут быть рекомендованы для питания детей и взрослых.

Поступила 12.12.98

HYGIENIC ESTIMATION OF THE
CULTURED-MILK PRODUCT PRODUCED
BY TRADITIONAL TATAR NATIONAL
PRODUCTION TECHNOLOGY

I.B. Pashkovskaya, F.K. Idiyatullina, A.S. Bashkireva

S u m m a r y

The hygienic estimation of food value of kатык is carried out. Kатык is recommended as an important source of basic nutrients. Cultured-milk products are characterized as products having sufficiently high food value in good organoleptic indices.