

**БЕЛОК ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ – ВАЖНЕЙШИЙ  
КОМПОНЕНТ ПОЛНОЦЕННОГО ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**  
**ANIMAL PROTEIN IS THE MOST IMPORTANT COMPONENT  
OF BALANCED HUMAN NUTRITION**

*Сергеев В.Н.*, доктор технических наук, профессор, чл.-кор. РАН

*Sergeev V.N.*, doctor of technical science, professor, correspondent member of RAS

Академия продовольственной безопасности, Москва  
Academy of food security, Moscow

В статье освещены вопросы продовольственной безопасности страны за ряд лет. Приведены рекомендуемые рациональные размеры потребления основных пищевых продуктов в среднем на душу населения. Особое место отведено белкам животного происхождения.

The article describes the issues of food safety of the country during several years. The recommended size of the rational consumption of main food products average per capita. A special place is given to proteins of animal origin.

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, нормы потребления, продукты, белки животного происхождения.

**Keywords:** food safety, norms of consumption, products, animal protein.

В августе 2014 г. АиФ опубликовал данные сравнительного уровня жизни россиян за прошедшие 100 лет.

По общей калорийности суточное потребление за 1913 г. составило 2400 ккал, и практически соответствовало потребительской корзине (закон РФ № 227-ФЗ от 03 декабря 2012 г.) для трудоспособного населения (2487 ккал).

На калорийности сказалась разница в норме потребления жиров – 16,4 кг в 1913 г. и 37 в 2013 г., по углеводам – соответственно 152 и 141 кг, в основном за счет хлеба (200 и 118 кг).

Общее потребление белка в 2013 г. превысило таковое в 1913 г. на 4,5% и составило 31 кг в год, а потребление белков животного происхождения в 2013 г. превысило показатель 1913 г. более чем в 2 раза (7 и 16 кг). Средняя продолжительность жизни россиянина в 1913 г. не превышала 34 года, а через 100 лет этот показатель приблизился к 70 годам. Определяющую роль в этом играют образ жизни и белок животного происхождения.

Таблица 1 – Показатели потребления белка, жиров и углеводов

Показатель потребления	1913 г.		2013 г.	
	г/сут.	г/сут.	г/сут.	г/сут.
Белок всего	81	29,6	85	31
в том числе животный	19	7	44	16
Жиры	45	16,4	101	37
Углеводы	417	152	387	141
из них хлеб	548	200	323	118
Энергетическая ценность, ккал/сут.	2400		2800	

Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР были рассмотрены на совместном заседании президиума Академии медицинских наук Союза ССР и президиума ВАСХНИЛ им. В.И.Ленина 19 декабря 1990 г. (докладчик: директор института питания АМН СССР, член-корр. АМН СССР М.Н. Волгарев, содокладчики: академик ВАСХНИЛ Л.К. Эрнст и академик ВАСХНИЛ И.А. Рогов) и утверждены Главным Государственным санитарным врачом СССР 8 мая 1991 г. № 5786-91 взамен утвержденных в 1982 г. (далее «Нормы 1991 г.») на 20-летний период.

Эти нормы были положены в основу рекомендуемых размеров потребления основных пищевых продуктов на среднестатистическую душу населения России на период до 1995 г., на 2000 г. и на 2005-2010 гг. (таблица 2).

Таблица 2 – Рекомендуемые размеры потребления основных пищевых продуктов для населения России

Пищевые продукты	Размер потребления (кг/год на 1 человека)		
	Госплан СССР 1987 год*	ГКНТ СССР 1984 год**	ГКНТ СССР 1987 год***
Хлебные продукты (в пересчете на муку)	110	110	107
Мясо и мясопродукты (в пересчете на мясо)	78	81	83
Молоко и молокопродукты (в пересчете на молоко)	390	392	404
в том числе в натуре:			
молоко и кисломолочные продукты	119	116	124
творог	8,9	8,8	8,8
сметана	6,5	6,5	6,5
масло животное	5,9	6,1	6,4
сыр	6,1	6,1	5,9
молоко обезжиренное	12,3	12,3	12,6
Яйца (штук)	291	292	298
Рыба и рыбопродукты	23,3	23,7	23,7
Сахар и кондитерские изделия	39	40,7	40,7
Масло растительное, маргарин и др. жиры	13	13	13,6
Картофель	117	118	120
Овощи и бахчевые	139	139	145
Фрукты и ягоды	71	71	76

\*«Рекомендуемые размеры потребления основных пищевых продуктов в среднем на душу населения России на период до 1995 года» (разработан Институтом питания АМН по поручению Госплана СССР (письмо от 3 июня 1987 г.);

\*\*«Рекомендуемые рациональные размеры потребления основных пищевых продуктов в среднем на душу населения России на 2000 год» (ГКНТ СССР, 1984 г.);

\*\*\*«Рекомендуемые рациональные размеры потребления основных пищевых продуктов в среднем на душу населения России на 2005-2010 гг.».

Для Российской Федерации эти нормы были основополагающими при расчетах производства сельскохозяйственной продукции и выработки продуктов питания на весь период до 2010 года.

«Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения», которые применялись до 2010 г. для среднестатистического россиянина определялись: белок всего – 92 г/сут., в т.ч. животный белок – 52 г/сут., жиры – 114 г/сут., углеводы – 395 г/сут., энергетическая ценность – 2960 ккал/сут.

Закон «О продовольственной безопасности Российской Федерации» был принят Государственной Думой 10 декабря 1997 г. и одобрен Советом Федерации 25 декабря 1997 г. В 1999 г. Президентом Российской Федерации этот закон был возвращен в Государственную Думу без рассмотрения.

Президент Российской Федерации расценил зафиксированное в Федеральном законе «О продовольственной безопасности Российской Федерации» положение о том, что «Правительство Российской Федерации гарантирует гражданам Российской Федерации обеспечение физической и экономической доступности жизненно важных продуктов питания в соответствии с физиологическими нормами питания независимо от их возраста, имущественного и должностного положения, места пребывания и жительства», как требующее дополнительных расходов из федерального бюджета на его реализацию.

Другими словами, чтобы кормить россиян по медицинским нормам потребления, у государства таких средств (денег) не было.

Правительство РФ приняло решение законодательно оформить этот вопрос и Постановлением от 17 февраля 1999 г. № 192 утверждает «Методические рекомендации по определению потребительской корзины для основных социально-демографических групп в целом по РФ и в субъектах РФ».

Федеральным законом от 20 ноября 1999 г. № 201 «О потребительской корзине в целом по Российской Федерации» на пятилетний период рекомендованы размеры потребления продуктов питания для основных социально-демографических групп населения (трудоспособное население, пенсионеры, дети).

В соответствии с Постановлениями Правительства 1999 г. аналогичные законы на основе утвержденных «Рекомендаций» по определению потребительской корзины принимают Москва, Санкт-Петербург и все остальные субъекты Российской Федерации.

Впоследствии Законы от 31 марта 2006 г. № 44-ФЗ, от 8 декабря 2010 г. № 332-ФЗ, от 3 декабря 2012 г. № 227-ФЗ, «О потребительской корзине в целом по Российской Федерации» устанавливали размеры потребления продуктов питания для основных социально-демографических групп населения.

Однако набор продуктов питания, предложенный этими законами, явно придерживался вышеизложенного заключения Президента и был далек от физиологических норм питания.

В Указе Президента Российской Федерации № 537 от 12 мая 2009 г. «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 г.», где одним из приоритетов названо повышение качества жизни российских граждан, Государство, в контексте реализации стратегии, рассматривает продовольственную безопасность как неотъемлемую часть национальной безопасности, которая должна обеспечиваться за счет развития биотехнологий и импортозамещения по основным видам продуктов питания.

«Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР», основанные на теории сбалансированного питания, были утверждены в 1982 г.

«Нормы 1991 г.», базирующиеся на концепции сбалансированного питания, обеспечивали принципы рационального питания.

Физиологические нормы питания являются средними величинами, отражающими оптимальные потребности отдельных групп населения в пищевых веществах и энергии.

Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации 18 декабря 2008 г. утверждает для рационального питания «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (МР 2.3.1.2432-08) (далее «Нормы 2008 г.»).

«Нормы» представляют собой дальнейшее развитие действовавших в СССР «Норм 1991 г.». Сохраняя преемственность, представленные «Нормы 2008 г.» учитывают достижения, накопленные за последние годы, благодаря новейшим фундаментальным и прикладным исследованиям в области науки о питании и таких новых областей знаний, как нутригеномика, нутригенетика, нутриметабомика и протеомика.

Минздравсоцразвития РФ 06.04. 2010 г. разместил на своем сайте проект приказа «Об утверждении Рекомендуемых рациональных норм среднедушевого потребления основных пищевых продуктов населением Российской Федерации».

Рекомендуемые рациональные нормы среднедушевого потребления основных пищевых продуктов были предназначены для прогнозирования развития производства продовольственного сырья и пищевых продуктов и оценки степени соответствия фактического среднедушевого потребления основных видов пищевых продуктов современным требованиям оптимального питания.

Однако в соответствии с пунктом 4 плана мероприятий по реализации положений Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, (распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 марта 2010 г. № 376-р), рекомендуемые объемы потребления пищевых продуктов были утверждены приказом Минздравсоцразвития РФ N 593н от 02.08.2010 г. «Об утверждении рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания» (зарегистрировано в Минюсте РФ 11.11 2010 г. №18680).

Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, необходимым для активного и здорового образа жизни, разработаны в целях укрепления здоровья детского и взрослого населения, профилактики неинфекционных заболеваний, состояний, обусловленных недостатком микронутриентов, и улучшения демографической ситуации в Российской Федерации.

Рациональные нормы соответствуют «Нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (МР 2.3.1.2432-08) и представляют собой усредненную величину (расчеты произведены на душу населения) необходимого поступления пи-

щевых и биологически активных веществ, обеспечивающих оптимальную реализацию физиолого-биохимических процессов в организме человека.

Рекомендации могут использоваться гражданами при формировании индивидуальных рационов питания и не предназначены для организации питания в организованных коллективах (лечебно-профилактических учреждениях, учреждениях Министерства обороны Российской Федерации, Министерства внутренних дел Российской Федерации и других).

Рекомендуемые объемы потребления пищевых продуктов рассчитаны с учетом их использования, в том числе для производства пищевых продуктов, блюд и напитков.

Минимальный набор продуктов питания является усредненной моделью питания, сбалансированного по основным пищевым веществам и энергии и исходит из норм физиологической потребности в пищевых веществах и энергии для работников очень легкой и легкой физической активности, детей и пенсионеров.

«Нормы 2008 г.» идентичны «Нормам 1991 г.» по количеству белка, жира и углеводов. Однако квота белка животного происхождения «Нормы 2008 г.» по всем группам возрастным и физической активности уменьшены на 4,5-5%.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р утверждены «Основы государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года».

Минсельхоз России при разработке «Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2012-2020 годов» (распоряжение Правительства РФ от 17 апреля 2012 г. № 559-р) при определении потребности в сельскохозяйственной продукции для производства пищевых продуктов использовал рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям «здорового питания».

Такие нормы занижают годовую потребность в животном белке на 11% (290 тыс. т), что равноценно 2,3 млн т. мяса или 10,4 млн т. молока базисной жирности.

При пороговом значении продовольственной безопасности по молоку и молочным продуктам не менее 90% потребность в молоке на выработку молочных продуктов по нормативам «здорового питания» определяется в количестве 46 млн т, а по «Нормам 1991 г.» – 56 млн т.

Объемы производства молока в 38,2 млн т. в год (объемы предусмотрены «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на период 2013-2020 гг.») в 2020 г. возможны при среднегодовом темпе роста не менее 2,5%.

В соответствии с пунктом 16 плана мероприятий («дорожной карты») по содействию импортозамещению в сельском хозяйстве на 2014-2015 гг. (распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 октября 2014 г. N 1948-р), рекомендуемые объемы потребления пищевых продуктов были утверждены ВРИО Министра здравоохранения И.Н. Каграманяном РФ N 614 от 19 августа 2016 г. «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания».

Рациональные нормы потребления пищевых продуктов, отвечающие современным требованиям здорового питания, представляют собой среднестатистические величины основных групп пищевых продуктов, а также их ассортимент согласно приложению к настоящим Рекомендациям в килограммах на душу населения в год (кг/год/человек), которые учитывают химический состав и энергетическую ценность пищевых продуктов, обеспечивают расчетную среднестатистическую потребность в пищевых веществах и энергии, а также разнообразие потребляемой пищи.

Важнейшим показателем полноценности питания является обеспеченность рациона белками животного происхождения, источниками которого являются мясо, молоко, яйца, рыба.

В 1990 г. производство животного белка на 1 человека в год составило 24 кг при рекомендуемой норме потребления 19 кг. При потребности в животном белке, по медицинским нормам, в количестве 2800 тыс. т фактически потреблено 2790 тыс. т, из которых 290 тыс. т составил импорт. Только 62% произведенного животного белка в России использовалось на питание населения, а по молочному бел-

ку этот показатель еще ниже. На корм животным использовано более 700 тыс. т молочного белка – наиболее биологически полноценного белка по аминокислотному составу, что в пересчете на мясо (по белку) равноценно 3950 тыс. т (в убойной массе).

За последние 25 лет ресурсы животного белка уменьшились почти на 30% и составили в 2016 г. 2920 тыс. т (без учета белка, содержащегося в продуктах охоты и непромышленного рыболовства) (таблица 3).

Таблица 3 – Производство животного белка

Показатель	1965 год	1975 год	1980 год	1985 год	1990 год	1995 год	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2016 год
Мясо (убой. вес)	0,66	0,94	0,95	1,08	1,28	0,74	0,56	0,62	0,9	1,2	1,25
Молоко (надой)	1,28	1,53	1,5	1,6	1,74	1,25	1,03	0,99	1,0	0,96	0,96
Рыба (улов)	0,43	0,58	0,75	0,75	0,75	0,43	0,38	0,32	0,41	0,45	0,45
Яйцо	0,1	0,18	0,24	0,27	0,29	0,21	0,21	0,23	0,25	0,25	0,26
Всего в пересчете на белок	2,47	3,23	3,44	3,7	4,06	2,64	2,18	2,16	2,58	2,86	2,92

Из произведенных 2920 тыс. т в 2016 г. животного белка в России не дошло до стола потребителя 975 тыс. т (34%), закупили по импорту 305 тыс. т на 4600 млн. долл. США (таблица 4).

Таблица 4 – Использование ресурсов животного белка в 1990-2016 гг.

Год	Потребность животного белка по медицинским нормам, тыс. т	Потребление животного белка, тыс. т		(+)(-) к рекомендуемой норме потребления	Обеспеченность рекомендуемой нормы в %	Ресурсы пищевого животного белка	Использовано белка на пищевые цели	Не использовано белка на пищевые цели, тыс. т (% к ресурсам)
		Всего	в том числе импорт					
1990	2800	2790	260	- 10	99,5	4060	2530	1530 (38)
1995	2790	1835	310	- 955	66	2640	1525	1115 (42)
2000	2770	1620	360	-1260	58	2180	1260	920 (42)
2005	2730	1860	610	- 870	68	2160	1250	910 (42)
2010	2715	2115	595	- 600	78	2580	1520	1060 (41)
2015	2780	2275	390	-505	82	2860	1885	975 (34)
2016	2786	2280	305	506	82	2920	1970	950 (32)

Из улова 4270 тыс. т рыбы 1699 тыс. т свежей и мороженой рыбы поставлено на экспорт (40%) на сумму 2859 млн. долл. США, а импорт составил 527 тыс. т на сумму 1 420 млн. долл. США. Рыба и морепродукты по стоимости превышают поставленную на экспорт в 2 раза, а по весу – в 3,3 раза, более 15% скота забивается у «столба», на промышленную переработку поступает не более 65% молока, велики технологические потери, при транспортировке и хранении. Потребность в животном белке составляют 2786 тыс. т, потребили 2280 тыс. т, в том числе импорт – 305 тыс. т, дефицит – 506 тыс. т.

При среднегодовом темпе роста 4,1%, который был достигнут за последние 5 лет по улову рыбы (2011-2015 гг. к 2006-2010 гг.), продовольственная безопасность может быть достигнута к 2026 г.

Более сложное положение по молоку: в течение 20 лет производство снижалось и 3-4 последних года находится на уровне около 31 млн. т. Ежегодный прирост производства молока в 2,5% позволит достичь уровень продовольственной безопасности к 2040 г., темп роста в 1,5% увеличивает этот срок на 15 лет.

На основании норм физиологических потребностей в незаменимых (эссенциальных) пищевых веществах и источниках энергии для различных групп населения необходимо рассчитать среднелюдиные размеры (нормы) потребления основных пищевых продуктов для обоснования оптимального развития отечественного агропромышленного комплекса (объемы производства основного продовольственного сырья и пищевых продуктов) и обеспечения продовольственной безопасности страны, а также внести соответствующие изменения в Доктрину продовольственной безопасности Российской Федерации.

#### Библиографический список

1. Сергеев, В.Н. Потребительская корзина россиян и рациональные нормы потребления / В.Н. Сергеев // Продовольственная безопасность России: сб. материалов науч.-практ. конф. – Москва, 2005. – С. 223-230.

2. Сергеев, В.Н. «Кто виноват» и «что делать»? / В.Н. Сергеев // Молочная промышленность. – 2015. – № 11. – С. 9-12.
3. Сергеев, В.Н. «Кто виноват» и «что делать»? / В.Н. Сергеев // Молочная промышленность. – 2015. – № 12. – С. 54-12.
4. Сергеев, В.Н. Тенденции развития пищевой и перерабатывающей промышленности на современном этапе / В.Н. Сергеев // Экологические, генетические и биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства: мат. междунар. науч.-практ. конф. 8-9 июня 2017 г. – Волгоград, 2017. – С. 9-18.
5. Горлов, И.Ф. Биологическая ценность основных пищевых продуктов животного и растительного происхождения: монография / И.Ф. Горлов. – Волгоград, 2000. – 264 с.
6. Горлов, И.Ф. Новое в производстве пищевых продуктов повышенной биологической ценности / И.Ф. Горлов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – № 3. – С. 57-58.
7. Разработка и широкая реализация современных технологий производства, переработки и создания отечественной конкурентоспособной продукции животноводства: монография / под ред. И.Ф. Горлова. – Волгоград, 2009. – 120 с.
8. Горлов, И.Ф. Создание системных технологий производства продукции животноводства / И.Ф. Горлов // Вестник мясного скотоводства. – 2010. – № 63. – Том 1. – С. 9-15.
9. Горлов, И.Ф. Основы современных аспектов технологии мясопродуктов: монография / И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, В.Н. Храмова, Е.А. Селезнева. – Волгоград, 2013. – 83 с.