

Сравнение пищевой ценности белков съедобных грибов и говяжьего мяса

Каныгин Василий Дмитриевич

студент

ГАОУ ВО “ Дагестанский государственный университет народного хозяйства”

Джамалова Светлана Аличубановна

преподаватель

ГАОУ ВО “ Дагестанский государственный университет народного хозяйства”

Ключевые слова: белки, мясо, сравнение, грибы, говядина

Comparison of the nutritional value of proteins of edible mushrooms and beef meat

Vasily Dmitrievich Kanygin

студент

ГАОУ ВО “ Дагестанский государственный университет народного хозяйства”

Jamalova Svetlana Alichubanovna

преподаватель

ГАОУ ВО “ Дагестанский государственный университет народного хозяйства”

Keywords: proteins, meat, comparison, mushrooms, beef

Питание играет важную роль в жизни человека. От того насколько правильно питается человек зависит его физическое и эмоциональное состояние. В рацион питания человека обязательно должны входить определенные продукты. Вопросам питания уделяется большое внимание, даже разрабатывают специальные программы правильного питания. Для обеспечения правильного питания очень важно соблюдать баланс потребления белков, жиров и углеводов. Все это должно быть включено в ежедневный рацион человека.

Исследования в области употребления в пищу грибов и говядины (в разных формах приготовления) имеют место во многих странах. Некоторые считают, что грибы являются полноценной заменой мясу. Однако ученые

утверждают, что грибы в основном состоят из воды, поэтому чтобы получить столько же белка, сколько содержится в 100 г курицы, например, то нужно съесть почти ведро грибов.

Поэтому **целью** нашей исследовательской работы является изучение полезных грибов и говядины и выявление их значения в рамках правильного питания.

Объектом исследования являются грибы и мясо говядины как продукты питания.

Предметом исследования являются пищевая и энергетическая ценность грибов и говядины.

Методы исследования: изучение литературы и интернет-источников по теме, анкетирование, анализ результатов анкетирования.

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Энергетические потребности организма

Каждый человек для поддержания своей повседневной деятельности получает энергию из продуктов. Полученную энергию он тратит на умственную, физическую, специальную физическую активность (тяжелая работа, спорт), переваривание пищи и даже спокойное лежание на диване перед телевизором, а также сон. Чем активнее образ жизни ведется, тем больше энергии затрачивается. Взамен израсходованной энергии в организм обязательно должна поступить новая энергия, и ее количество должно соответствовать затратам. Если энергии будет тратиться много, а поступать мало, то человек начинает плохо себя чувствовать, худеть; если энергии будет поступать много, а тратиться мало, то избыток начнет откладываться организмом, что приводит к ожирению.

Пища имеет определенную энергетическую ценность, которую можно измерять количественно (в килокалориях или джоулях).

Суточный рацион питания включает в себя количество всех съеденных за день продуктов и их энергетическую ценность. Пищевая ценность питания должна полностью соответствовать энергетическим затратам организма. Поэтому важно определять количество пищи необходимое человеку в день для того, чтобы покрыть все энергозатраты организма человека.

Калорийность и содержание витаминов, минералов рассчитано специалистами практически для любого продукта питания. Поэтому каждый человек может легко определить, сколько белков, жиров, углеводов и т.д. входит в продукты, которые он выбирает для своего рациона.

Растущему организму, также, как и взрослому, необходима постоянная компенсация энергетических затрат. Нужную энергию растущему организму может обеспечить высококалорийное и полноценное питание, которое является важнейшим фактором нормального развития и роста детского организма, стимулирующим оптимальную умственную деятельность.

Для обеспечения правильного питания очень важно соблюдать баланс потребления **белков, жиров и углеводов**. Ни одно из этих веществ не может быть исключено из ежедневного рациона без нанесения ущерба для всего организма.

Человек должен получать биологически полноценные продукты, богатые белками, жирами, углеводами, минеральными солями и витаминами. Например, при дефиците белка, особенно животного происхождения часто отмечаются нарушения функции коры головного мозга, возникает переутомление, снижение трудоспособности.

Потребность в углеводах у детей школьного возраста, например, относительно выше, чем в другом возрастном периоде, и зависит от возраста, степени умственной и физической нагрузки, состояния обменных процессов.

Энергетические затраты человека зависят от возраста, пола, массы тела, физической активности человека. Суточный рацион человека должен обеспечивать все энергетические потребности организма.

1.2.Пищевая ценность продуктов

1.2.1.Общая характеристика

Все продукты питания оцениваются по пищевой, биологической и энергетической ценности.

Пищевая ценность продукта питания подразумевает содержание в нем пищевых веществ и степень их усвоения организмом, а также вкусовые достоинства.

Биологическая ценность отражает качество белков продукта, их аминокислотный состав и переваримость, содержание в них витаминов и микроэлементов.

Энергетическая ценность, т.е. калорийность определяется количеством энергии, которая высвобождается из пищевых веществ продукта в процессе биологического окисления и используется для обеспечения физиологических функций организма.

Пищевая ценность любого продукта характеризуется химическим составом пищевого продукта и его энергетической ценностью.

1.2.2.Питательная и энергетическая ценность съедобных грибов

Грибы по своему химическому составу сходны с продуктами животного происхождения, поэтому их называют «лесным мясом».

Белковый состав грибов содержит почти все важнейшие аминокислоты. Кроме этого, грибы содержат углеводы, различные микроэлементы, ферменты, эфирные масла и витамины. В грибах содержатся такие витамины, как В, С и D. Витамин В влияет на здоровый вид кожи, а также помогает предотвратить болезни сердца. Витамины В2 и В3 способствуют поддержанию здоровой функции нервной системы. Витамин D помогает укреплению иммунной системы.

Грибы также являются богатым источником антиоксидантов, клетчатки и минералов. Грибы содержат такие минералы, как железо, фосфор, кальций, калий и селен. Калий помогает контролировать кровяное давление в организме

человека. Фосфор, в сочетании с кальцием, образует структуру наших костей и зубов. Селен является мощным антиоксидантом.

Наибольшее количество минеральных веществ, таких как калий, фосфор и кальций представлено в белых грибах, а железа больше всего в лисичках (таблица 1):

Таблица 1. Содержание минеральных веществ (в мг на 100 г продукта)

Грибы	Содержание минеральных веществ (в мг на 100 г продукта)			
	Калий	Кальций	Железо	Фосфор
<i>Шампиньоны</i>	277	4	6,33	84
<i>Белые грибы</i>	697	38	12	254
<i>Рыжики</i>	390	9	9	166
<i>Лисички</i>	410	10	29	97

Энергетическая ценность грибов также высока, как и пищевая ценность грибов.

Грибы часто выбирают для вегетарианского питания как заменитель мяса, потому что они являются важным источником белка. В них содержится в два раза больше белка, чем в некоторых овощах. Грибы – очень сытный продукт питания.

Грибы содержат относительно мало калорий, но значительное количество белков и минералов. Грибы желателно употреблять в пищу в сочетании с продуктами, содержащими большое количество углеводов, т. е. к картофелю, зерну и мучным изделиям. Пищевую ценность грибов можно увидеть в таблице (2):

Таблица 2. Пищевая ценность грибов, %

Свежие грибы	Вода	Белки	Жиры	Углеводы	Клетчатка	Минеральные вещества	Ккал
<i>Белый</i>	87,0	5,5	0,5	3,1	3,0	0,9	167
<i>Подберёзовик</i>	88,0	5,0	0,6	2,5	3,0	0,9	150

<i>Подосиновик</i>	88,0	4,6	0,8	2,2	3,5	0,9	146
<i>Лисички</i>	91,4	2,6	0,4	3,8	1,0	0,8	125
<i>Опята</i>	90,0	2,0	0,5	4,0	2,7	0,8	121
<i>Рыжики</i>	90,0	3,0	0,7	2,4	3,2	0,7	121
<i>Маслята</i>	2,0	2,0	0,3	3,5	1,6	0,6	104

Из таблицы видно, что основным компонентом грибов является вода (около 90% от общего состава). Поэтому блюда, приготовленные из грибов, диетические и низкокалорийные. Самыми калорийными являются: белый гриб, подберезовик и подосиновик, который в народе называют «мясной гриб».

По мнению специалистов, питаться одними грибами в течение длительного времени нельзя. Например, чтобы удовлетворить суточную потребность в белке, человек должен съесть не менее 1-2 кг грибов. Поэтому грибы должны рассматриваться в качестве дополнительного источника белка.

1.2.3. Пищевая и энергетическая ценность говядины

Говядина является ценным поставщиком высококачественного белка, который необходим человеку для строительства клеток, особенно мышечных. Красное мясо говядины содержит витамины группы В, причем витамин В12 организм человека может получить только из животной пищи.

Организм человека получает наибольшую долю следующих витаминов по отношению к суточной норме на 100 г (таблица 3):

Таблица 3. Содержание витаминов в говядине

Витамины	Содержание, мкг	Доля от суточной нормы на 100 г, в %
<i>Витамин А</i>	2,0 мкг	0,2%
<i>Витамин К</i>	1,4 мкг	1,2%
<i>Витамин В1</i>	0,1 мг	6,7%
<i>Витамин В2</i>	0,2 мг	16,5%
<i>Витамин В3</i>	5,6 мг	34,7%
<i>Витамин В4</i>	65,7 мг	13,1%

<i>Витамин В5</i>	<i>0,6 мг</i>	<i>11%</i>
<i>Витамин В6</i>	<i>0,6 мг</i>	<i>42,5%</i>
<i>Витамин В9</i>	<i>5,0 мкг</i>	<i>1,3%</i>
<i>Витамин В12</i>	<i>2,3 мкг</i>	<i>97,1%</i>

Наличие цинка, селена и железа в говядине делает ее ценным продуктом в питании человека.

Таблица 4. Пищевая ценность говядины, %

	<i>Вода</i>	<i>Белки</i>	<i>Жиры</i>	<i>Углеводы</i>	<i>Клетчатка</i>	<i>Минеральные вещества</i>	<i>Ккал</i>
<i>Говядина</i>	<i>74</i>	<i>21</i>	<i>4,0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1,0</i>	<i>187</i>

Калорийность говядины составляет в среднем 187 ккал, но может быть и выше, до 230 ккал на 100 грамм, в зависимости от жирности мяса. Мясо говядины содержит огромное количество минеральных веществ, таких как железо, магний, фосфор, кальций, калий и многие другие.

Соотношение минеральных веществ в говядине можно увидеть в следующей таблице:

Таблица 5. Содержание минеральных веществ в говядине (в мг на 100 г продукта)

Говядина	Калий	Фосфор	Натрий	Магний	Кальций	Цинк	Железо	Медь	Селен
	<i>330,0 мг</i>	<i>205,0 мг</i>	<i>63,0 мг</i>	<i>19,0 мг</i>	<i>12,0 мг</i>	<i>5,1 мг</i>	<i>2,1 мг</i>	<i>0,1 мг</i>	<i>25,4 мкг</i>

Из таблицы видно, что говядина богата макро- и микроэлементами, необходимыми для нормального функционирования нашего организма. Говядина является сытным, питательным и низкокалорийным продуктом, который богат витаминами группы В. Данная группа витаминов способствует активизации таких процессов, которые позволяют организму расти и жить (*метаболических*). Кроме того, вещества, присутствующие в говядине укрепляют стенки сосудов и препятствуют развитию кардиологических нарушений в организме. Но, говядина, как и любой продукт животного происхождения содержит холестерин, избыточное количество которого может

привести к образованию бляшек на стенках сосудов. Поэтому медики уже давно рассчитали суточную дозу говядины, которую человек может употреблять без каких-либо негативных последствий – не более 70 грамм

1.2.4. Сравнительный анализ полезных веществ в съедобных грибах и говядине

По содержанию минеральных веществ из всех грибов белые грибы занимают лидирующее положение. Кроме того, количество минеральных веществ в белых грибах превышает их количество в говядине (табл.6).

Таблица 6. Содержание минеральных веществ в грибах и говядине (в мг на 100 г продукта)

<i>Продукт</i>	<i>Калий</i>	<i>Кальций</i>	<i>Железо</i>	<i>Фосфор</i>
<i>Шампиньоны</i>	<i>277</i>	<i>4</i>	<i>6,33</i>	<i>84</i>
<i>Белые грибы</i>	<i>697</i>	<i>38</i>	<i>12</i>	<i>254</i>
<i>Говядина</i>	<i>330</i>	<i>12</i>	<i>2,1</i>	<i>205</i>

По наличию минеральных веществ грибы превосходят многие фрукты. Меди в них столько, сколько в какао или шоколаде. По содержанию цинка грибы на первом месте среди всех растительных продуктов. Углеводов и жиров в грибах содержится не так много, но есть лецитин, который также содержится в яичном желтке. Кроме того, в грибах содержатся жирные кислоты и гликоген. Самыми низкокалорийными являются маслята, а высококалорийными – шампиньоны.

1.3. Съедобные грибы и говядина в рамках правильного питания

Повседневная еда должна быть простой и здоровой, преимущественно молочно-растительной. Ведь продукты растительного происхождения являются основным источником витаминов, минеральных и пектиновых веществ, клетчатки, органических кислот, катализаторов, стимуляторов органов пищеварения, кровообращения, мочевыделительной системы. Многие растения обладают целебными свойствами и с успехом используются в лечебном питании.

Здоровое питание – это питание, обеспечивающее рост, нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствует укреплению его здоровья и профилактике различных заболеваний.

Основываясь на исследованиях диетологов можно утверждать, что грибы относятся к продуктам здорового питания. Но некоторые грибы достаточно тяжело перевариваются поэтому их лучше не употреблять в пищу. Считается, что грибы являются идеальным средством для диетического питания, т.к. сочетают в себе питательные свойства и низкую калорийность.

Однако при заморозке основной объем полезных веществ утрачивается, поэтому полезнее всего употреблять грибы в пищу в летний и осенний период.

Первая группа людей которые употребляли мясо в определенном количестве в сутки постоянно жаловалась на голод и были вынуждены добавлять к своему рациону дополнительные продукты. Увеличилось количество перекусов. Да и вес испытуемых сильно прибавился за месяц подобного питания. Вторая группа людей, которые вместо мяса употребляли грибы, чувствовали себя значительно лучше. Они не жаловались на голод, иногда даже не доедали порции. Количество перекусов сводилось к минимуму, а многие из испытуемых не только остались в своём весе, но даже значительно похудели. Они чувствовали себя прекрасно, комплексное обследование организма показало, что они полностью здоровы и бодры. Учеными был сделан вывод, что, хотя в грибах также, как и в мясе содержится огромное количество белков, в них – минимальное количество жиров и углеводов. Благодаря этому они быстрее усваиваются, человек с грибами получает полезный белок, который перерабатывается в энергию.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Мясной белок не усваивается полностью, так имеет дополнительные вещества, такие как жиры и углеводы. Изучив пищевую и энергетическую ценность грибов и говядины, а также прочитав об эксперименте ученых в Университете Массачусетс, мы решили провести анкетирование среди взрослых и выявить насколько часто они готовы принимать в пищу грибы/говядину и в каком виде.

По результатам проведенного анкетирования среди взрослых (преподаватели, 20 человек) мы пришли к выводу, что 70% опрошенных питаются 3-5 раз в день;

- 80% включают фрукты в свой рацион каждый день; почти каждый день употребляют говядину
- 60% опрошенных; грибы предпочитают в жареном и маринованном виде – 80%,
- 10% опрошенных взрослых не употребляют грибы в пищу вообще.

На вопрос «**Сможете ли питаться только говядиной?**» утвердительно ответили 12 человек из 20, что составило 60%; на вопрос «**Сможете ли питаться только грибами без мяса?**» утвердительно ответили 3 человека, что составило 15 % от всех опрошенных.

Все опрошенные считают, что в питании необходимо сочетать все продукты (мясо, рыбу, грибы, овощи, фрукты).

По результатам проведенной работы сделаны следующие **выводы**:

1. говядина богата макро- и микроэлементами, необходимыми для нормального функционирования нашего организма;
2. говядина содержит в себе холестерин, избыточное количество которого может привести к образованию бляшек на стенках сосудов;
3. грибы по своему химическому составу сходны с продуктами животного происхождения, поэтому их называют «лесным мясом», состав грибов

содержит почти все важнейшие аминокислоты, витамины (В, С и D), антиоксиданты, клетчатку и минералы.

Большинство опрошенных предпочитает питаться говядиной, и сочетать в своем питании другие продукты, такие как: рыба, грибы, овощи, фрукты, которые полезны для здоровья человека и способствуют активизации таких процессов, которые позволяют организму расти и жить;

Возможно, что чрезмерное употребление говядины связано с «географическим принципом питания».

2.2. Итоги анкетирования среди студентов

По итогам анкетирования можно сказать, что:

1.Средний возраст: 15,93

2.Сколько раз в день Вы едите?

А) 3-5 раз 42,59%

Б) 1-2 раза 38,88%

В) 7-8 раз, сколько захочу 18,51%

3.Входят ли в ваш рацион фрукты?

А) каждый день 27,77%

Б) 2-3 раза в неделю 51,85%

В) редко 20,37%

4.Употребляете ли вы в пищу говядину?

А) (почти) каждый день 25,92%

Б) 2-3 раза в неделю 38,88%

В) раз в неделю 35,18%

5.В каком виде вы любите грибы?

А) варенные (суп) 5,08%

Б) жаренные 59,32%

В) маринованные 27,11%

Г) не употребляю в любом виде 6,77%

6.Смогли бы вы питаться только мясом без грибов?

А)Да 86,53%

17

Б)Нет 13,46%

7.Смогли бы вы питаться грибами без мяса?

А)Да 45,28%

Б)Нет 54,72%

8.Считаете ли вы, что нужно сочетать все продукты в питании (мясо, рыбу, грибы, овощи, фрукты)?

А)Да 60,78%

Б)Нет 39,21%

Заключение

Питание является важной частью жизни человека, и его деятельность и жизнеспособность зависят от качества питания. Нами было выяснено, что говядина богата макро- и микроэлементами, необходимыми для нормального функционирования нашего организма. А также говядина является сытным, питательным и низкокалорийным продуктом, который богат витаминами группы В. Но говядина содержит в себе *холестерин*, избыточное количество которого может привести к образованию бляшек на стенках сосудов.

По содержанию минеральных веществ из всех грибов белые грибы занимают лидирующее положение и количество минеральных веществ в белых грибах выше, чем в говядине.

По результатам анкетирования было выявлено, что большинство опрошенных предпочитает питаться говядиной и сочетать в своем питании рыбу, грибы, овощи, фрукты, которые полезны для здоровья человека и способствуют активизации всех процессов, которые позволяют организму расти и жить.

Возможно «географический принцип питания» влияет на чрезмерное употребление говядины. Считается, что в условиях холодного климата повышаются энергозатраты человека. В соответствии с этим должно повышаться и энергосодержание пищевых рационов.

Список литературы

- 1. Воробьев Р.И. Питание и здоровье. – М.: Изд. «Медицина», 1990. – 186 с.
- 2. Лифляндский В.Г., Андропова М.Н. Лечебные свойства пищевых продуктов. С-П. Азбука, 2005. – 178 с.
- 3. Рубина Е.А. Физиология питания: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с
- 4. <https://365news.biz/women/zdorove/271199-chto-poleznee-griby-ili-myaso-uchennye-raskryli-sekret.html> 12.02.2020