

Хатко З.Н., Колодина Е.М.
АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ФРУКТОВ И ОВОЩЕЙ
РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ НАСЕЛЕНИЯ

Хатко Зурет Нурбиевна, доктор технических наук, доцент, заведующая кафедрой технологии пищевых продуктов и организации питания
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»,
Майкоп, Россия
E-mail: znkhatko@mail.ru

Колодина Екатерина Михайловна, аспирантка кафедры технологии пищевых продуктов и организации питания
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»,
Майкоп, Россия
E-mail: goodwill_katya@mail.ru

В настоящей статье приводятся результаты анализа проведенного анкетирования по вопросам пищевого рациона группы населения Республики Адыгея (г. Майкоп) и Краснодарского края (г. Лабинск) в возрасте 18-90 лет. Показаны физиологические данные респондентов и рассчитан их индекс массы тела. Рассмотрены различные возрастные группы населения, а также приведены годовые физиологические нормы потребления исследуемых групп продуктов. Для оценки частоты и количества потребления продуктов, проведено анкетирование. Результаты анкетирования по методу, разработанному Лабораторией спортивного питания с группой алиментарной патологии ФГБУ «НИИ питания» РАМ, изложены в форме диаграмм частоты потребления данных групп продуктов. Оценка количества потребляемых фруктов и овощей проведена с помощью расчета среднесуточного потребления, полученные данные проанализированы на предмет соответствия физиологическим нормам потребления. Установлены индивидуальные значения периодичности потребления, а также выявлены общие черты и различия рационов для исследуемых групп респондентов. Приведены значения максимума и минимума потребления в сутки данных видов продуктов (фруктов и овощей), на их основе составлены сводные таблицы и рассчитаны среднесуточные нормы потребления продуктов для респондентов данных возрастных групп.

Ключевые слова: *фрукты и овощи, физиологическая норма, частота потребления, объем потребления, индекс массы тела, возрастные группы населения, анкетирование, рацион питания.*

Для цитирования: Хатко З.Н., Колодина Е.М. Анализ потребления фруктов и овощей различными группами населения // Новые технологии. 2019. Вып. 2(48). С. 118-137. DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10212.

Khatko Z.N., Kolodina E.M.
ANALYSIS OF FRUIT AND VEGETABLE CONSUMPTION
BY DIFFERENT POPULATION GROUPS

Khatko Zuret Nurbiyevna, Doctor of technical sciences, an associate professor, head of the Department of Food technology and Catering
FSBEI HE «Maikop State Technological University»; Maikop, Russia
E-mail: znkhatko@mail.ru

Kolodina Ekaterina Mikhailovna, a post graduate student of the Department of Food Technology and Catering
FSBEI oHE «Maikop State Technological University», Maikop, Russia
E-mail: goodwill_katya@mail.ru

The article presents the results of the conducted questionnaire on the food ration of the 18-90 year old population of the Republic of Adygeya (Maikop) and the Krasnodar Territory (Labinsk). The physiological data of the respondents are given and their body mass indices have been calculated. Different age groups of the population are considered, and also annual physiological norms of consumption of the studied groups of products are given. To assess the frequency and quantity of food consumption a survey has been conducted.

The results of the survey are presented in the form of diagrams of the frequency of consumption of these groups of products according to the method developed by the Sports Nutrition Laboratory with a group of nutritional pathology of the Research Institute of Nutrition of the RAM. Estimation of the amount of consumed fruits and vegetables has been carried out by calculating the average daily consumption, the obtained data have been analyzed for compliance with physiological norms of consumption.

Individual values of the periodicity of consumption have been established, as well as common features and differences in rations for the studied groups of respondents have been identified. The values of the maximum and minimum daily consumption of these types of products (fruits and vegetables) are given; summary tables have been compiled on their basis and the average daily consumption rates of products for the respondents of these age groups have been calculated.

Key words: *fruits and vegetables, physiological norm, frequency of consumption, volume of consumption, body mass index, age groups of the population, questioning, diet.*

For citation: Khatko Z.N., Kolodina E.M. Analysis of fruit and vegetable consumption by different population groups // *Novye tehnologii (Majkop)*. 2019. Iss. 2 (48). P. 118-137. DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10212.

На сегодняшний день в нашей стране в связи со сложившейся международной ситуацией (ответные меры РФ на санкции стран ЕС – продовольственное эмбарго), актуален вопрос об обеспечении населения продуктами питания отечественного производства, отвечающими требованиям безопасности, экологичности и высокого качества.

В связи с этим, вызывает интерес уровень потребления различных групп населения традиционных продуктов питания и его соответствие физиологическим нормам потребления.

Законодательной базой обеспечения населения безопасными продуктами питания являются нормативные правовые акты [1, 2, 3, 4].

Фрукты и овощи, в соответствии с законом о потребительской корзине, занимают значительное место в рационе россиянина (114,6 кг и 60,0 кг на человека в год соответственно) [5].

Неотъемлемой частью рациона человека в любом возрасте являются фрукты и овощи, пользу которых для организма трудно переоценить. Остановимся подробнее на некоторых из них.

Виноград, цитрусовые, косточковые плоды (персик, слива, абрикос) и ягоды (клубника, малина, смородина) содержат в себе в большом количестве глюкозу, фруктозу, органические кислоты, пектин, минеральные вещества: калий, магний, кальций, фосфор, железо, кобальт, марганец, клетчатку, витамины А, группы В, С, Е, К, РР, фенольные соединения, органические кислоты. Ягоды богаты также ниацином, дубильными веществами, эфирными маслами, кремнием, фосфором. Яблоки и груши богаты углеводами, сахарами, клетчаткой, пектином, калием, магнием, железом, фтором, йодом, марганцем, цинком, кремнием, фолиевыми кислотами, каротином.

Сухофрукты содержат углеводы, сахара, витамины С, К и группы В, калий, медь, марганец, железо, кальций.

Капуста является важным источником витамина С, содержит витамин А, группы В, Р, К, U, клетчатку; серу, кальций, калий, фосфор, аминокислоты.

Помидоры и морковь содержат в себе сахара, белки, пектиновые вещества, крахмал, провитамин А, витамины группы В, С, К, фолиевую и аскорбиновые кислоты, натрий, калий, кальций, магний, железо, медь, фосфор, сера, хлор, марганец.

Огурцы содержат витамин С, группы В, Р, провитамин А, ферменты, калий и магний.

Свекла богата витаминами группы В, С, фолиевой кислотой, провитамином А, антоцианами, органическими кислотами, аминокислотами, пектиновыми веществами; солями железа, марганца, калия, кальция, магния, кобальта.

Репчатый лук и бобовые богаты витаминами С, группы В, провитамином А, кальцием, магнием, натрием, калием, фосфором, хлором, серой, железом, цинком, йодом, медью, марганцем, хромом, фтором, бором, кобальтом.

Кроме того, репчатый лук богат фитонцидами, органическими кислотами, эфирными маслами; бобовые – белком, близким по составу к белку мяса, витаминами А, Е, РР, фолиевой кислотой; кальцием, аминокислотами; ванадием, кремнием, алюминием, никелем, титаном.

Зелень содержит большое количество глюкозы, фруктозы и сахарозы, белков, эфирных масел, углеводов, пектиновых веществ, флавоноидов и фитонцидов; витамины А, С, Е группы В; кальций, магний, натрий, калий, фосфор, железо, цинк, медь, марганец, селен.

Наибольшую пользу организму фрукты и овощи приносят при потреблении во время сезона. В Краснодарском крае и Республике Адыгея сезон плодоношения различных сортов винограда составляет 3 месяца, ягод – 4 месяца, косточковых – 5 месяцев [6]. Благоприятное влияние овощей и фруктов оздоравливает организм, повышает иммунитет, выносливость и придает сил [7].

Потребление различных групп продуктов зависит от многих факторов, в том числе, от возраста потребителя.

В соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения, выделено 11 возрастных групп населения [8]. Таблица распределения населения по возрастным группам была представлена ранее [9]. Физиологическая потребность в овощах и фруктах представлена в таблице 1.

Целью работы является исследование потребления фруктов и овощей четырьмя группами взрослого населения в возрасте от 18 до 90 лет.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- проведение опроса по анкетам для определения частоты и объема потребления исследуемыми группами населения овощей и фруктов;
- анализ периодичности и количественных показателей потребления данных видов продуктов, а также степени соответствия их физиологическим нормам потребления.

Предметами исследования стали фрукты: виноград, цитрусовые, косточковые (персик, слива, абрикос), ягоды (клубника, малина, смородина), яблоки, груши и сухофрукты (изюм, чернослив, курага); и овощи: капуста, помидоры, огурцы, морковь, свекла, лук репчатый, бобовые и зелень.

Объектами исследования стали 117 человек обоих полов разных возрастов (от 18 до 90 лет), проживающие в г. Лабинск (Краснодарский край) и г. Майкоп (Республика Адыгея).

Местом для проведения исследования были выбраны 2 города, с мягким умеренным климатом, расположенных в 60 км друг от друга, в предгорьях Кавказа – Майкоп и Лабинск. Численность населения г. Майкоп составляет по данным на 2018 год 141 970 чел., г. Лабинск – 60 164 чел. [10].

Таблица 1 - Физиологическая норма потребления фруктов и овощей для взрослого населения [4]

Наименование	Рекомендуемая норма* потребления, г/ человек	
	в год	в сутки
Виноград	6000	16**
Цитрусовые	6000	16
Косточковые	8000	22**
Ягоды	7000	19**
Яблоки	50000	137
Груши	8000	22
Сухофрукты	10000	27
Капуста	40000	110
Помидоры	10000	27
Огурцы	10000	27
Морковь	17000	47
Свекла	18000	49
Лук репчатый	10000	27
Бобовые	3000	8
Зелень	4000	11

* Примечание: норма потребления основных пищевых продуктов регламентируются Министерством здравоохранения Российской Федерации

** Нормы потребления в сутки рассчитаны с учетом сезонности: 3 (виноград), 5 (косточковые плоды) и 4 месяца (ягоды).

В экономике данных городов развито сельскохозяйственное производство, с реализацией большей части продукции местному населению. В данном исследовании

приняли участие 82 человека, проживающих в г. Лабинск и 35 – в г. Майкоп. Полная характеристика респондентов была представлена ранее [9].

Исследование велось посредством анализа ответов на вопросы анкеты, состоящей из 11 блоков о потреблении различных видов продуктов, в том числе фруктов и овощей; образе жизни и режиме питания респондентов, биометрических данных (вес, рост, возраст).

На первом этапе исследования на основе ответов респондентов на вопросы анкеты, рассчитывался их индекс массы тела. Как показывают ранее полученные данные [9], характеристики респондентов по ИМТ распределились следующим образом: вес 48 % опрошенных соответствует норме, у 5 % имеется недостаточность веса, у 47 % – избыточный вес.

На втором этапе исследования была проведена оценка частоты потребления фруктов: виноград, citrusовые, косточковые, ягоды, яблоки, груши и сухофрукты. Результаты приведены на рисунках 1-8.

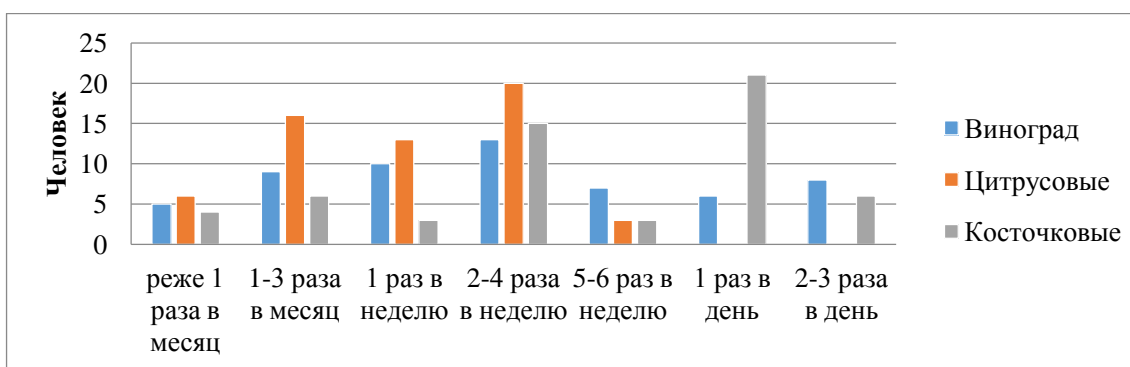


Рис. 1. Диаграмма потребления фруктов (виноград, citrusовые, косточковые), группа 18-44 лет

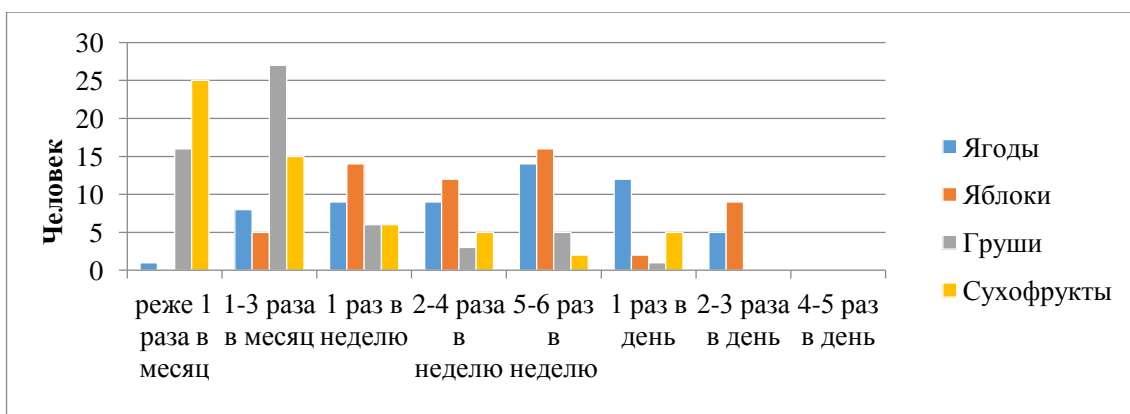


Рис. 2. Диаграмма потребления фруктов (ягоды, яблоки, груши, сухофрукты), группа 18-44 лет

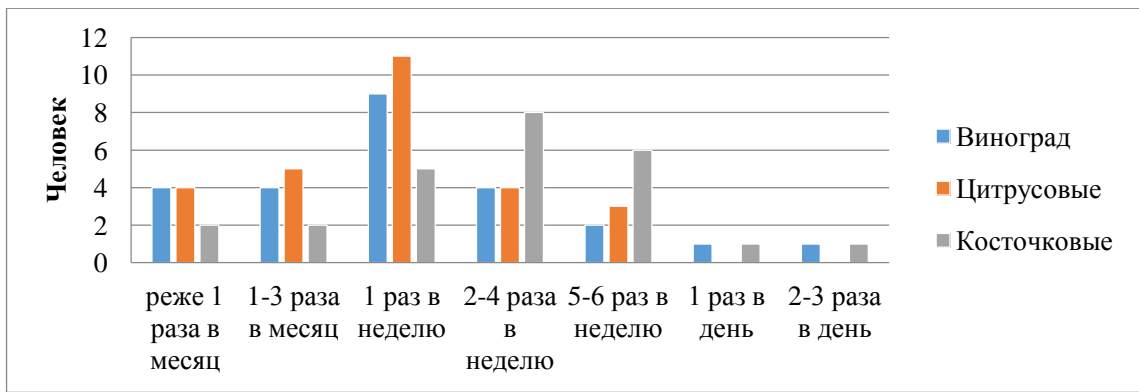


Рис. 3. Диаграмма потребления фруктов (виноград, цитрусовые, косточковые), группа 45-59 лет

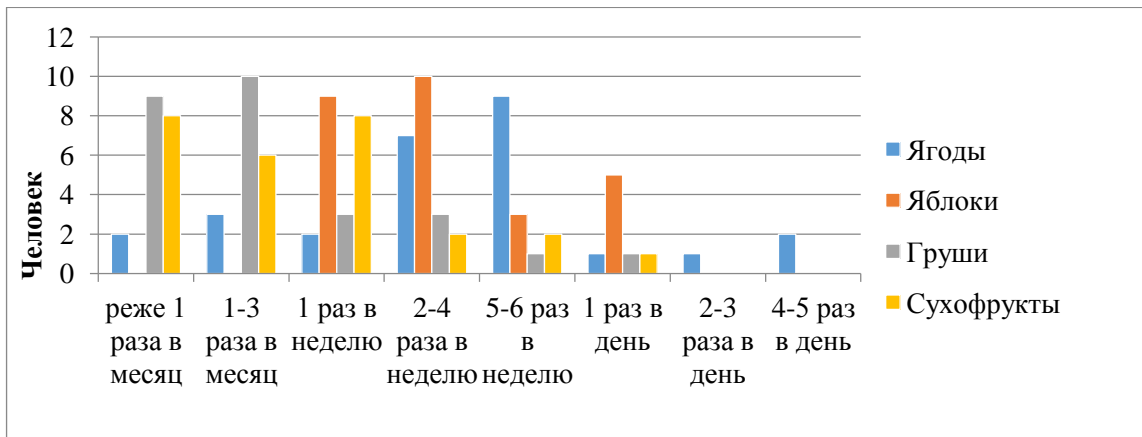


Рис. 4. Диаграмма потребления фруктов (ягоды, яблоки, груши, сухофрукты), группа 45-59 лет

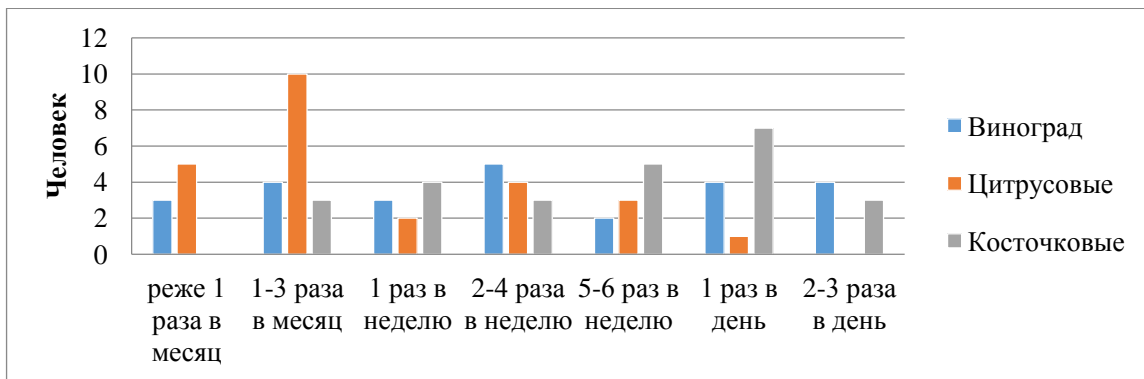


Рис. 5. Диаграмма потребления фруктов (виноград, цитрусовые, косточковые), группа 60-74 лет

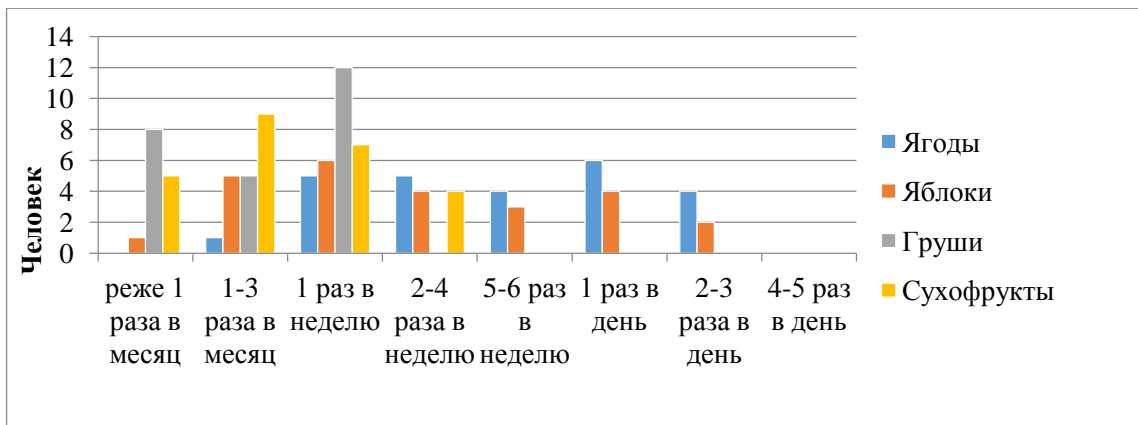


Рис. 6. Диаграмма потребления фруктов (ягоды, яблоки, груши, сухофрукты), группа 60-74 лет

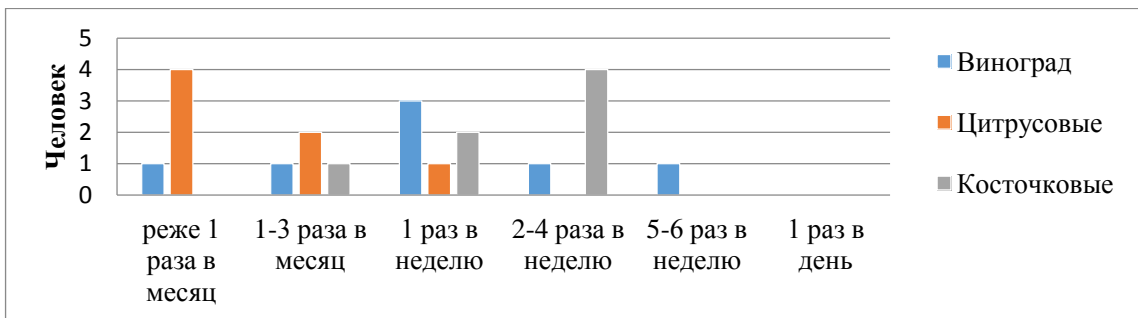


Рис. 7. Диаграмма потребления фруктов (виноград, цитрусовые, косточковые), группа 75-90 лет

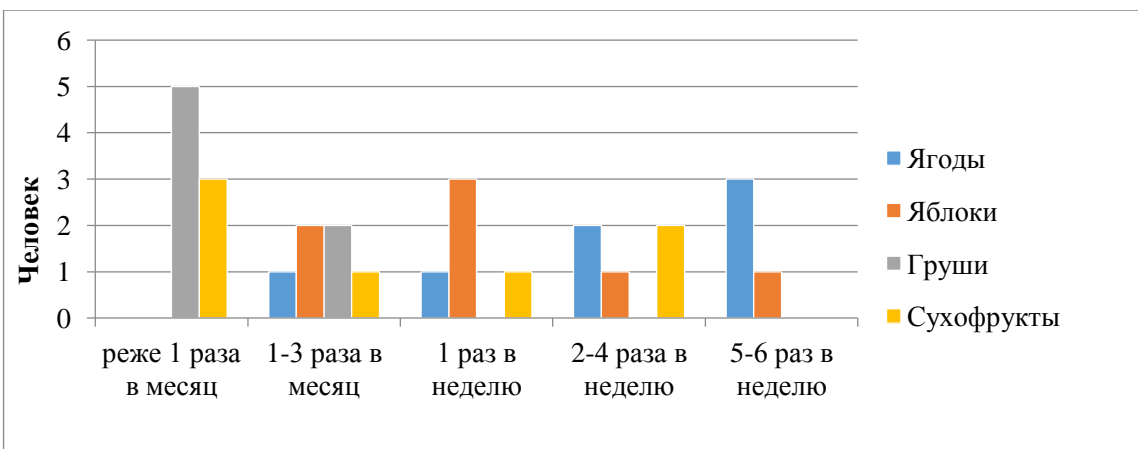


Рис. 8. Диаграмма потребления фруктов (ягоды, яблоки, груши, сухофрукты), группа 75-90 лет

Результаты анализа данных рисунков 1-8 приведены в таблице 2. Для сезонных фруктов (виноград, косточковые, ягоды) представлены результаты потребления в течение сезона.

Таблица 2 - Наибольшая частота потребления фруктов различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (100 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Наибольшая частота потребления, раз в месяц			
Виноград	8-16	4	8-16	4
Цитрусовые	8-16	4	1-3	менее 1

Косточковые	30-31	8-16	30	8-16
Ягоды	20-24	20-24	30	20-24
Яблоки	20-24	8-16	4	4
Груши	1-3	1-3	4	менее 1
Сухофрукты	менее 1	4	1-3	менее 1

Как показывают данные таблицы 2, наибольшая частота потребления винограда в сезон наблюдается в двух возрастных группах респондентов – 18-44 и 60-74 лет – 8-16 раз в месяц; в группах 45-59 лет и 74-90 лет – 4 раза в месяц.

Цитрусовые потребляются в диапазоне от 1 (группа 60-74 лет) до 8-16 раз в месяц (группа 18-44 лет). Респонденты возрастной группы 45-59 лет потребляют цитрусовые 4 раза в месяц, реже всего (менее 1 раза в месяц) их потребляют в группе 75-90 лет.

Косточковые плоды (персик, слива, абрикос) в сезон потребляются чаще всего в возрастных группах 18-44 и 60-74 лет (30 раз в месяц), реже – в группах 45-59 и 75-90 лет – 8-16 раз в месяц.

Ягоды (малина, клубника, смородина) в сезон чаще всего потребляются респондентами возрастной группы 60-74 лет (30-31 раз в месяц), реже – остальными группами респондентов (20-24 раза в месяц).

Яблоки потребляются чаще всего возрастной группой 18-44 лет (20-24 раза в месяц), реже – группой 45-59 лет (8-16 раз в месяц), наиболее редко – группами 60-74 и 75-90 лет (4 раза в месяц).

Груши потребляются реже 1 раза в месяц в возрастной группе 75-90 лет, 1-3 раза в месяц – группами 18-44 и 45-59 лет, 4 раза в месяц – респондентами группы 60-74 лет.

Сухофрукты реже всего (менее 1 раза в месяц) потребляют представители возрастных групп 18-44 и 75-90 лет. Чуть чаще (1-3 раза в месяц) – респонденты группы 60-74 лет, и 4 раза в месяц сухофрукты потребляют представители группы 45-59 лет.

На третьем этапе исследования была проведена количественная оценка потребления фруктов исследуемыми группами респондентов за исследуемый промежуток времени и сопоставление полученных результатов с суточной нормой потребления. Расчеты приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Количественная оценка потребления фруктов

Частота потребления продукта, раз, 1 порция (100 г)	Частота потребления, раз в месяц	Количество потребления, г в месяц	Количество потребления, г в год	Количество потребления, г в сутки
Менее 1 в месяц	0-0,9	0-90	0-1080	0-3
1-3 в месяц	1-3	100-300	1200-3600	3-10
1 в неделю	4	400	4800	13
2-4 в неделю	8-16	800-1600	9600-19200	26-53
5-6 в неделю	20-24	2000-2400	24000-28800	66-79
1 раз в день	30	3000	36000	100
2-3 раза в день	60-94	6000-9400	72000-108000	200-300

На основе данных таблицы 3, производился расчет суточного количества потребляемых фруктов. Для сезонных фруктов рассчитывалось значение потребления в период сезона. Результаты представлены в таблицах 4, 5.

Таблица 4 - Среднесуточное количество фруктов, потребляемых различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (100 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Количество потребляемых фруктов, г в сутки			
Цитрусовые	26-53	13	3-10	0-3
Яблоки	66-79	26-53	13	13
Груши	3-10	3-10	13	0-3
Сухофрукты	0-3	13	3-10	0-3
Сезонные фрукты, г в сутки в течение сезона				
Виноград	27-53	13	27-53	13
Косточковые	100	27-53	100	27-53
Ягоды	67-80	67-80	100	67-80

Для сезонных фруктов расчет велся в соответствии с количеством потребления в период сезона: 3, 5 и 4 месяца соответственно.

Таблица 5 - Среднегодовое потребление сезонных фруктов в период сезона различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (100 г)	Возрастная группа респондентов, лет					Норма потреблен ия, г в сезон
	Кол-во суток в сезоне, сут.	18-44	45-59	60-74	75-90	
		Количество потребляемых фруктов, г в сезон				
Виноград	90	2400-4800	1200	2400-4800	1200	6000
Косточковые	150	15000	2400-4800	15000	2400-4800	8000
Ягоды	120	8000-9600	8000-9600	12000	8000-9600	7000

Для сезонных фруктов рекомендуемая годовая норма должна потребляться в течение сезона. Как показывают данные таблицы 5, соответствует норме потребление ягод в рационе наибольшего числа респондентов в возрастных группах 18-44, 45-59 и 75-90 лет; выше нормы потребление косточковых плодов в группах 18-44 и 60-74 лет, а также потребление ягод в группе 60-74 лет. Ниже нормы потребление винограда во всех возрастных группах, потребление косточковых в группах 45-59 и 75-90 лет.

Сводная таблица потребления фруктов исследуемыми группами респондентов приведена в таблицах 6, 7.

Таблица 6 - Сводная таблица потребления фруктов

Частота потребления, 1 порция (100 г)	Возрастная группа, лет	Периодичность потребления, раз в месяц	Количество потребления, г в сутки	Норма потребления, г в сутки
Цитрусовые				
Наиболее часто	18-44	8-16	26-53	16
В средних пределах	45-59	4	13	
	60-74	1-3	3-10	
Наиболее редко	75-90	0-0,9	0-3	
Яблоки				
Наиболее часто	18-44	20-24	66-79	137
В средних пределах	45-59	8-16	26-53	
	60-74	4	13	
Наиболее редко	75-90			
Груши				
Наиболее часто	60-74	4	13	22
В средних пределах	18-44	1-3	3-10	
	45-59			
Наиболее редко	75-90	0-0,9	0-3	
Сухофрукты				
Наиболее часто	45-59	4	13	27
В средних пределах	60-74	1-3	3-10	
	18-44	0-0,9	0-3	
Наиболее редко	75-90			

Как показывают данные таблицы 6, потребление цитрусовых в исследуемых группах респондентов колеблется от 0-3 г в сутки (группа 75-90 лет) – отсутствует в рационе и ниже физиологической нормы в 5,3 раз соответственно; до 3-10 (группа 60-74 лет) – ниже нормы в 5,3 и 1,6 раз соответственно; 13 г в сутки (группа 45-59 лет) – в целом соответствует норме; и 26-53 г в сутки (группа 18-44) – выше нормы в 1,6 и 3,3 раза соответственно.

Потребление яблок среди респондентов находится в пределах от 13 г в сутки (группы 60-74 и 75-90 лет) – ниже физиологической нормы в 10,5 раз; 26-53 г (группа 45-59 лет) – ниже нормы в 5,3 и 2,6 раз соответственно; до 66-79 г в сутки (группа 18-44 лет) – ниже нормы в 2 и 1,7 раза соответственно.

Потребление груш среди исследуемых групп респондентов соответствует от 0-3 г в сутки (группа 75-90 лет) – отсутствие в рационе и ниже физиологической нормы потребления в 7,3 раза соответственно; 3-10 г в сутки (группы 18-44 и 45-59 лет) – ниже нормы в 7,3 и 2,2 раза соответственно; до 13 г в сутки (группа 60-74 лет) – ниже нормы в 1,7 раза.

Потребление сухофруктов среди респондентов исследуемых возрастных групп соответствует от 0-3 г в сутки (группы 18-44 и 75-90 лет) – отсутствует в рационе и ниже нормы потребления в 9 раз соответственно; 3-10 г в сутки (группа 60-74 лет) – ниже

нормы в 7,3 и 2,2 раза соответственно; до 13 г в сутки (группа 45-59 лет) – в 2 раза ниже нормы потребления.

Таблица 7 - Сводная таблица потребления сезонных фруктов

Частота потребления, 1 порция (100 г)	Возрастная группа, лет	Периодичность потребления, раз в сезон	Количество потребления, г в сезон	Норма потребления, г в сезон
Виноград (сезон – 3 месяца)				
Наиболее часто	18-44 60-74	24-48	2400-4800	6000
Наиболее редко	45-59 75-90	12	1200	
Косточковые (сезон – 5 месяцев)				
Наиболее часто	18-44 60-74	150	15000	8000
Наиболее редко	45-59 75-90	40-80	4000-8000	
Ягоды (сезон – 4 месяца)				
Наиболее часто	60-74	120	12000	7000
Наиболее редко	18-44 45-59 75-90	80-96	8000-9600	

Как показывают данные таблицы 7, потребление винограда во время сезона в исследуемых группах составляет от 1200 г (45-59 и 75-90 лет) до 2400-4800 г (18-44 и 60-75 лет). Данные значения ниже физиологической нормы в 2,8 и 2,5-1,25 раз соответственно.

Косточковые плоды (персик, слива, абрикос) исследуемыми группами респондентов потребляются в соответствии с нормой – 4000-8000 г (45-59 и 75-90 лет), в количестве 15000 г, что выше физиологической нормы в 1,9 раз (18-44 и 60-74 лет).

Ягоды (малина, клубника, смородина) данными группами респондентов потребляются в количестве 8000-9600 г, что соответствует норме (в группах 18-44, 45-59 и 75-90 лет) до 12000 г, что выше нормы в 1,7 раз (группа 60-74 лет).

На четвертом этапе была проведена оценка частоты потребления респондентами различных возрастных групп овощей: капуста, помидоры, огурцы, морковь, свекла, лук репчатый, бобовые и зелень.

Результаты исследования приведены на рисунках 9-16.

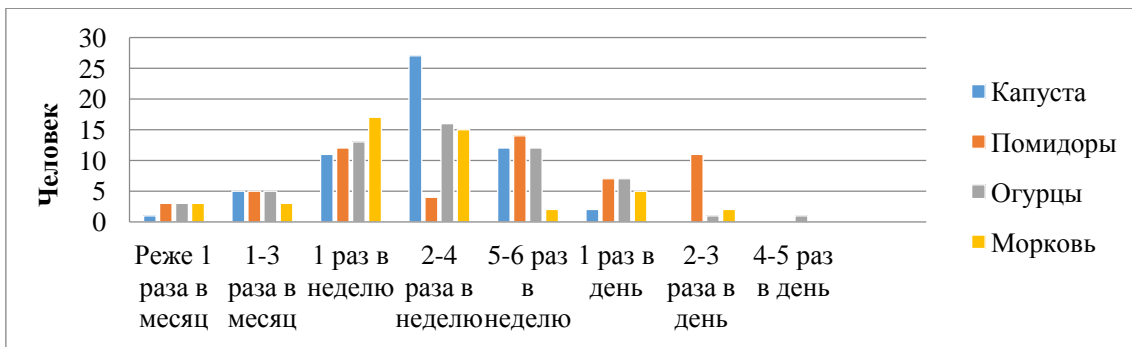


Рис. 9. Диаграмма потребления овощей (капуста, помидоры, огурцы, морковь), группа 18-44 лет

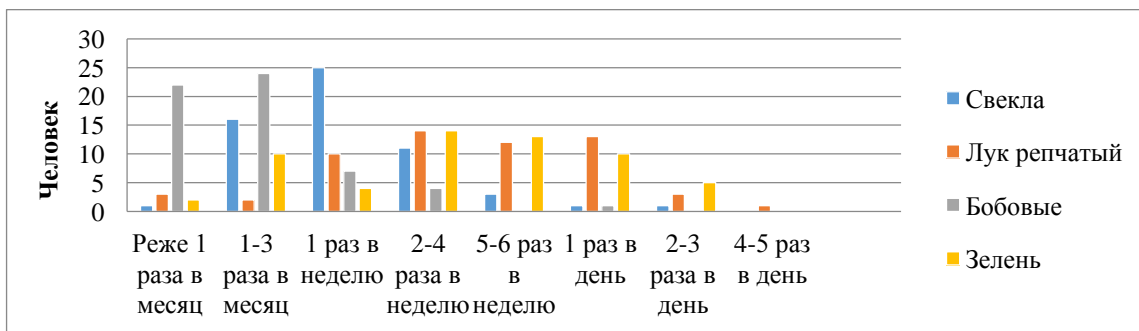


Рис. 10. Диаграмма потребления овощей (свекла, лук репчатый, бобовые, зелень), группа 18-44 лет

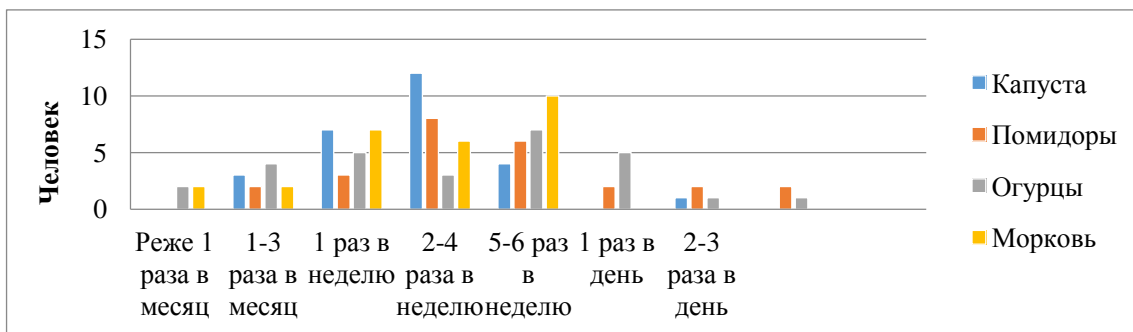


Рис. 11. Диаграмма потребления овощей (капуста, помидоры, огурцы, морковь), группа 45-59 лет

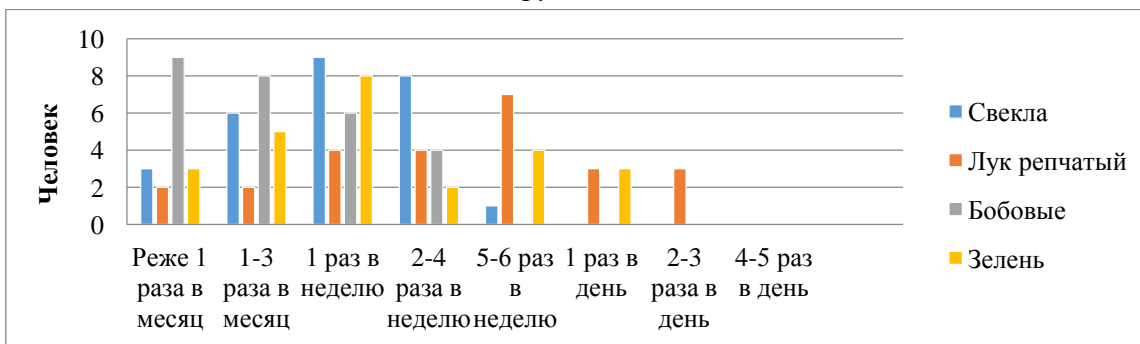


Рис. 12. Диаграмма потребления овощей (свекла, лук репчатый, бобовые, зелень), группа 45-59 лет

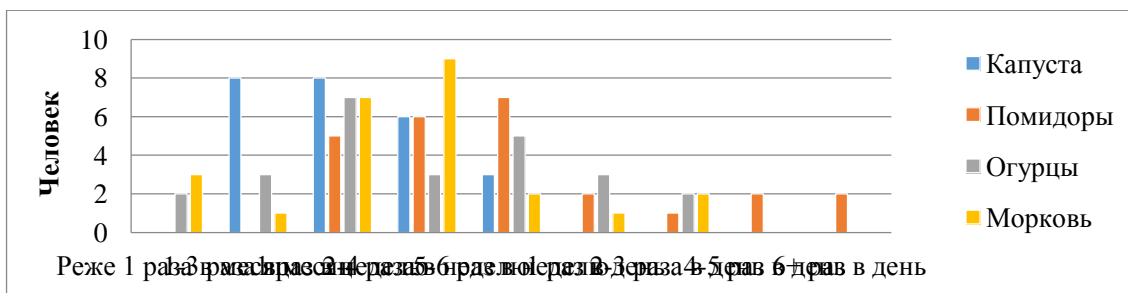


Рис. 13. Диаграмма потребления овощей (капуста, помидоры, огурцы, морковь), группа 60-74 лет

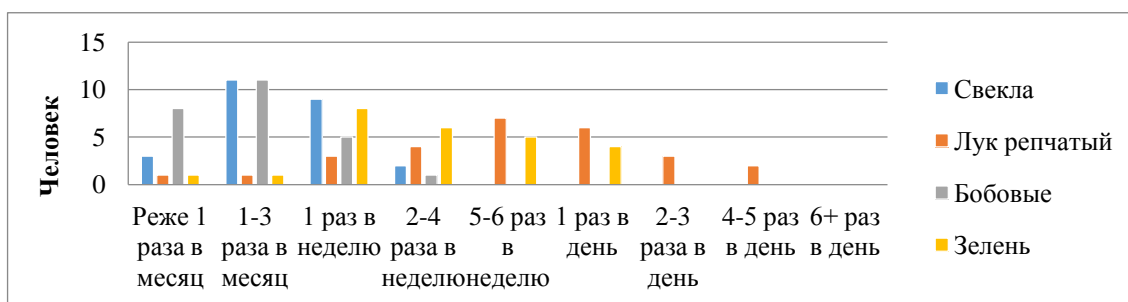


Рис. 14. Диаграмма потребления овощей (свекла, лук репчатый, бобовые, зелень), группа 60-74 лет

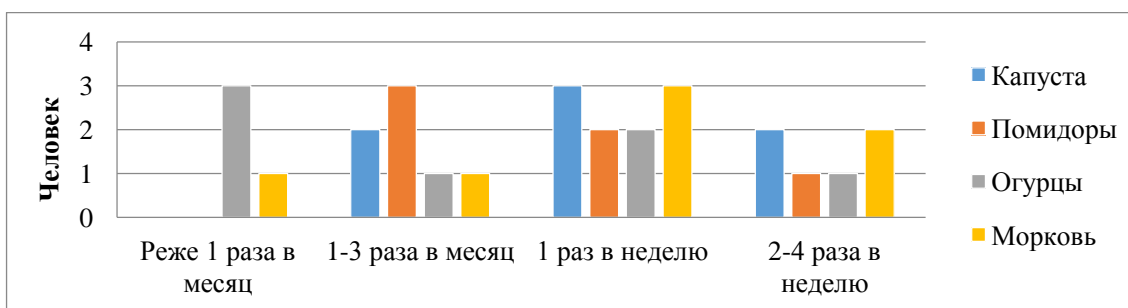


Рис. 15. Диаграмма потребления овощей (капуста, помидоры, огурцы, морковь), группа 75-90 лет

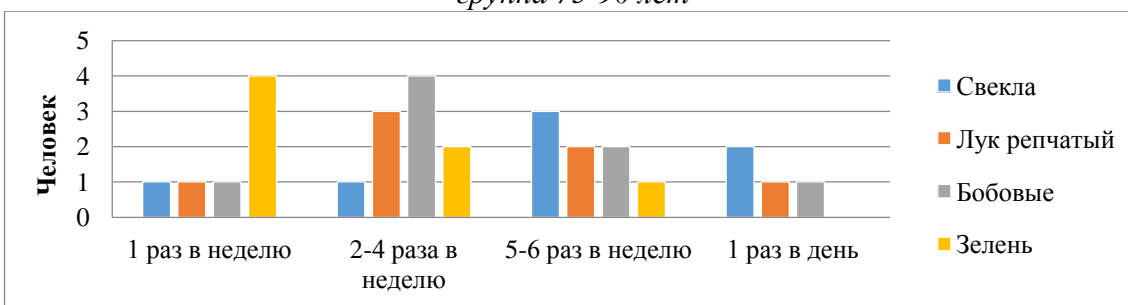


Рис. 16. Диаграмма потребления овощей (свекла, лук репчатый, бобовые, зелень), группа 75-90 лет

Анализ данных рисунков 9-16 по наибольшей частоте потребления овощных продуктов представлен в таблице 8.

Таблица 8 - Наибольшая частота потребления овощей различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (100 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Наибольшая частота потребления, раз в месяц			
Морковь	4	20-24	8-16	4

Свекла	4	4	1-3	4
Капуста	8-16	8-16	4	4
Бобовые	1-3	менее 1	1-3	1-3
Помидоры	20-24	8-16	20-24	8-16
Лук репчатый	8-16	20-24	20-24	8-16
Огурцы	8-16	20-24	4	4
Зелень	8-16	4	4	4

Как показывают данные таблицы 8, наибольшая частота потребления моркови отмечается в возрастной группе 45-59 лет – 20-24 раз в месяц, чуть реже (8-16 раз в месяц) – в группе 60-74 лет. 4 раза в месяц потребляют морковь респонденты возрастных групп 18-44 лет и 75-90 лет.

Частота потребления свеклы меньше всего в возрастной группе 60-74 лет – 1-3 раза в месяц, для остальных групп – 4 раза в месяц.

Частота потребления капусты в возрастных группах 60-74, 75-90 лет составляет 4 раза в месяц, в группах 18-44 лет и 45-59 лет – 8-16 раз в месяц.

Бобовые культуры респонденты возрастной группы 45-59 лет потребляют реже 1 раза в месяц, остальные группы респондентов – 1-3 раза в месяц.

Потребление помидоров среди исследуемых групп респондентов колеблется от 8-16 раз в месяц (у респондентов групп 45-59 лет и 75-90 лет) до 20-24 раз в месяц (у респондентов возраста 18-44 и 60-74 лет).

Частота потребления лука репчатого составляет от 8-16 раз в месяц (у респондентов 18-44 лет и 75-90 лет) до 20-24 раза в месяц (возрастные группы 44-59 лет и 60-74 лет).

Огурцы потребляются исследуемыми группами респондентов 4 раза в месяц (возрастные группы 75-90 лет, 60-74 лет), 8-16 раз в месяц (группа 18-44 лет), 20-24 раза в месяц (45-59 лет).

Зелень респонденты данных возрастных групп потребляют от 4 раз в месяц (группы 45-59, 60-74 лет и 75-90 лет), до 8-16 раз в месяц (группа 18-44 лет).

На пятом этапе исследования проводилась количественная оценка потребления овощей за исследуемые промежутки времени. Расчет проводился аналогично расчету количества фруктов.

По данным таблицы 3 был проведен расчет суточного количества потребляемых продуктов и сопоставление полученных результатов с суточными физиологическими нормами потребления. Результаты приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Среднесуточное количество потребляемых овощей различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (100 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
Количество потребляемых продуктов, г в сутки				
Морковь	13	66-79	26-53	13
Свекла	13	13	3-10	13
Капуста	26-53	26-53	13	13
Бобовые	3-10	0-3	3-10	3-10
Помидоры	66-79	26-53	66-79	26-53

Лук репчатый	26-53	66-79	66-79	26-53
Огурцы	26-53	66-79	13	13
Зелень	26-53	13	13	13

Как показывают данные таблицы 9, рацион наибольшего числа респондентов включает в себя от 0-3 г до 79 г в сутки овощей.

Сводная таблица потребления овощей исследуемыми группами респондентов приведена в таблице 10.

Анализ данных таблицы 10 показывает, что потребление моркови среди респондентов в пределах нормы (в группе 60-74 лет); превышает физиологическую норму в 1,4-1,7 раз (в группе 45-59 лет); ниже физиологической нормы в 3,6 раз (в группах 18-44 и 75-90 лет).

Потребление свеклы колеблется в пределах: от 3-10 г до 13 г в сутки. Данные количества в 16,3-4,9 и 3,8 раз соответственно ниже физиологической нормы во всех исследуемых группах.

Таблица 10 - Сводная таблица потребления овощей

Частота потребления, 1 порция (100 г)	Возрастная группа, лет	Периодичность потребления, раз в месяц	Количество потребления, г в сутки	Норма потребления, г в сутки
Морковь				
Наиболее часто	45-59	20-24	66-79	47
В средних пределах	60-74	8-16	26-53	
Наиболее редко	18-44 75-90	4	13	
Свекла				
Наиболее часто	18-44 45-59 75-90	4	13	49
Наиболее редко	60-74	1-3	3-10	
Капуста				
Наиболее часто	18-44 45-59	8-16	26-53	110
Наиболее редко	60-74 75-90	4	13	
Бобовые				
Наиболее часто	18-44 60-74 75-90	1-3	3-10	8
Наиболее редко	45-59	0-0,9	0-3	
Помидоры				
Наиболее часто	18-44 60-74	20-24	66-79	27
Наиболее редко	45-59 75-90	8-16	26-53	
Лук репчатый				
Наиболее часто	45-59 60-74	20-24	66-79	27
Наиболее редко	18-44 75-90	8-16	26-53	

Огурцы				
Наиболее часто	45-59	20-24	66-79	27
В средних пределах	18-44	8-16	26-53	
Наиболее редко	60-74 75-90	4	13	
Зелень				
Наиболее часто	18-44	8-16	26-53	11
Наиболее редко	45-59	4	13	
	60-74 75-90			

Капуста потребляется респондентами данных групп в количествах от 13 до 26-53 г в сутки, что ниже физиологической нормы в 8,5 и 4,2 – 2 раза соответственно.

Потребление бобовых культур среди данных групп респондентов соответствует физиологической норме в группах 18-44; 60-74 и 75-90 лет; в группе 45-59 лет ниже нормы потребления в 2,6 раз. Отдельные респонденты не включают в свой рацион бобовые культуры.

Потребление помидоров во всех группах респондентов соответствует норме или превышает физиологическую норму. Так, в группах 45-59 и 75-90 лет потребление соответствует норме, в группах 18-44 и 60-74 лет потребление помидоров выше физиологической нормы в 2,4-2,9 раз.

Потребление лука репчатого среди респондентов групп 18-44 и 75-90 лет соответствует физиологической норме, в группах 45-59 и 60-74 лет потребление выше нормы в 2,4-2,9 раз.

Огурцы потребляются респондентами данных групп в пределах нормы в группе 18-44 лет; выше нормы в 2,4-2,9 раз в возрастной группе 45-59 лет; ниже нормы в 2 раза в группах 60-75 и 75-90 лет.

Зелень потребляется в пределах физиологической нормы в группах 45-59, 60-74, 75-90 лет; выше нормы в 2,4-4,8 раз в группе 18-44 лет.

ВЫВОДЫ

1. В возрастной группе 18-44 лет потребление бобовых культур соответствует норме, отмечается превышение суточной нормы потребления цитрусовых в 1,7-3,3 раза; помидоров, огурцов и зелени – в 1,9-4,8 раза, косточковых плодов (персик, слива, абрикос) – в 1,9 раза, ягод (малина, клубника, смородина) – в 1,7 раза. Яблоки, груши и сухофрукты потребляются ниже нормы в 1,7-9 раз, виноград – в 2,5-1,25 раз, морковь, свекла и капуста – в 2,4-4,2 раза.

2. В группе респондентов возраста 45-59 лет потребление цитрусовых, косточковых плодов, ягод, помидоров и зелени соответствует физиологической норме. Морковь, репчатый лук и огурцы потребляются выше нормы в 1,4-2,9 раза. Яблоки, груши, сухофрукты, свекла, капуста, виноград и бобовые потребляются ниже нормы в 2-7,3 раза, некоторые респонденты не включают бобовые в свой рацион.

3. В группе 60-74 лет бобовые, морковь и зелень потребляются в пределах нормы. Отмечается превышение нормы потребления помидоров и лука репчатого в 2,4-2,9 раз. Свекла, капуста и огурцы потребляются ниже нормы в 2,7-8,5 раз; виноград, косточковые плоды и ягоды – в 1,8-1,7 раз. Потребление цитрусовых, яблок, груш и сухофруктов ниже нормы в 1,6-10,5 раз.

4. В группе 75-90 лет косточковые плоды, ягоды и зелень потребляется в соответствии с физиологической нормой. Цитрусовые, яблоки, груши, виноград и сухофрукты потребляются в 5,3-10,5 раз ниже нормы. Потребление остальных видов исследуемых овощей в данной группе респондентов ниже физиологической нормы в 1,9-8,5 раз.

Литература:

1. О качестве и безопасности пищевых продуктов: Закон Российской Федерации от 02.01.2000. №29-ФЗ (ред. от 23.04.2018).

2. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: Федеральный закон от 3 августа 2018 г. №342-ФЗ // Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

3. Об утверждении Основ государственной политики РФ в области здорового питания населения на период до 2020 г.: распоряжение Правительства РФ от 25 октября 2010. №1873.

4. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов: приказ министерства здравоохранения РФ от 19.08.2016. №614.

5. О потребительской корзине в целом по Российской Федерации: Федеральный закон от 03.12.2012 N 227-ФЗ (ред. от 28.12.2017).

6. Витковский В.Л. Плодовые растения мира. Москва, 2003. 589 с.

7. Антипова Л.В., Сторублевцев С.А., Успенская М.Е. Молекулярно-биологические основы питания. Воронеж: ВГУИТ. 2015. 542 с.

8. Суринов А.Е., Баранов Э.Ф., Безбородова Т.С. Россия в цифрах. 2018: краткий статистический сборник / Росстат. Москва, 2018. 522 с.

9. Хатко З.Н., Колодина Е.М. Анализ потребления мясных и рыбных продуктов различными группами населения // Новые технологии. 2019. Вып. 1. С. 216-229.

10. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Адыгея в 2018 году» / Упр. Фед. службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по РА. Майкоп: Качество, 2018. 228 с.

Literature:

1. On the quality and safety of food: the Law of the Russian Federation of 02.01.2000 No. N 29-FZ (as amended on 23.04.2018).

2. On the sanitary-epidemiological well-being of the population: Federal Law of August 3, 2018 No. 342-FZ// Federal State Statistics Service (Rosstat).

3. On the approval of the Fundamentals of the Russian Federation state policy in the field of healthy nutrition of the population for the period up to 2020: Decree of the Government of the Russian Federation of 25 October 2010 No. 1873.

4. Recommendations for rational norms of food consumption: order of the Ministry of Health of the Russian Federation of August 19, 2016 No. 614.

5. On the consumer basket nationwide: the Federal law of 03.12.2012 N 227-FZ (as amended on 28. 12.2017).

6. Vitkovsky V.L. Fruit plants of the world. Moscow, 2003. 589 p.

7. Antipova L.V., Storublevtsev S.A., Uspenskaya M.E. Molecular and biological basis of nutrition. Voronezh: VSUIT. 2015. 542 p.

8. Surinov A.E., Baranov E.F., Bezborodova T.S. Russia in numbers. 2018: a brief statistical compilation / Rosstat. Moscow, 2018. 522 p.
9. Khatko Z.N., Kolodina E.M. Analysis of meat and fish products consumption by various groups of the population // *Novye tehnologii (Majkop)*. 2019. Iss. 1. P. 216-229.
10. State report «On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Republic of Adygeya in 2018» / Directorate of the Federal Service for supervision in the sphere of consumer rights protection and human well-being in the RA. Maikop: Kachestvo, 2018. 228 p.