

Хатко З.Н., Колодина Е.М.

**АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЗЛАКОВ, ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ, МАКАРОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ И КАРТОФЕЛЯ РАЗЛИЧНЫМИ ГРУППАМИ НАСЕЛЕНИЯ**

Хатко Зурет Нурбиевна, доктор технических наук, доцент, заведующая кафедрой
технологии пищевых продуктов и организации питания

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», Россия

E-mail: znkhatko@mail.ru

Колодина Екатерина Михайловна, аспирантка кафедры технологии пищевых
продуктов и организации питания

ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», Россия

E-mail: goodwill_katya@mail.ru

Данная статья содержит результаты социологического опроса о рационе различных групп населения Республики Адыгея (г. Майкоп) и Краснодарского края (г. Лабинск), возраст рассматриваемой группы от 18 до 90 лет. Статья содержит следующие показатели: указаны физиологические данные респондентов, и рассчитан индекс массы тела для каждого. В отношении различных возрастных групп населения также приведены физиологические нормы потребления продуктов в течение одного года. Метод исследования – анкетирование, анкета разработана Лабораторией спортивного питания с группой алиментарной патологии ФГБУ «НИИ питания» РАМН. Метод оптимален для оценки частоты и количества потребления продуктов. Результаты проведенного исследования изложены в форме диаграмм частоты потребления данных групп продуктов. Метод оценки количества потребляемых продуктов питания заключается в расчёте среднесуточного потребления. Кроме того, был проведен анализ полученных данных на предмет соответствия физиологическим нормам потребления человека каждой затронутой в исследовании группы населения. Определены индивидуальные значения периодичности потребления, а также выявлены общие черты и различия рационов для исследуемых групп респондентов. Указаны значения максимального и минимального потребления в течение суток данных видов продуктов, на основе данных показателей составлены сводные таблицы и рассчитаны среднесуточные нормы потребления продуктов для каждой исследованной возрастной группы.

Ключевые слова: злаки, хлебобулочные изделия, макароны, картофель, физиологические нормы, частота потребления, объем потребления, индекс массы тела, возрастные группы населения, анкетирование, рацион питания.

Для цитирования: Хатко З.Н., Колодина Е.М. Анализ потребления злаков, хлебобулочных, макаронных изделий и картофеля различными группами населения // Новые технологии. 2019. Вып. 3(49). С. 99-112. DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10309.

Khatko Z.N., Kolodina E.M.

**ANALYSIS OF CONSUMPTION OF CEREALS, BAKERY,
PASTA AND POTATOES BY VARIOUS POPULATION GROUPS**

Khatko Zuret Nurbievna, Doctor of Technical Sciences, an associate professor, head of the Department of Food Technology and Catering

FSBEI HE “Maikop State Technological University”, Russia

E-mail: znkhatko@mail.ru

Kolodina Ekaterina Mikhailovna, a post graduate student of the Department of Food Technology and Catering

FSBEI HE “Maikop State Technological University”, Russia

E-mail: goodwill_katya@mail.ru

The article contains the results of a sociological survey on the diet of various population groups of the Republic of Adygea (Maikop) and the Krasnodar Territory (Labinsk), the age of the group in question is from 18 to 90 years. The article contains the following indicators: physiological data of the respondents, and calculated mass index for everyone., Physiological norms of food consumption for various age groups of the population over a year are also given. The research method used is a questionnaire developed by the Laboratory of Sports Nutrition together with a group of nutritional pathology of FSBI “SRI of Nutrition” of the RAMS. The method is optimal for estimating the frequency and quantity of food consumption. The results of the reserach are presented in the form of diagrams of the frequency of consumption of these product groups. The method of estimating the amount of food consumed consists in calculating the average daily consumption. Moreover, the obtained data have been analyzed for the compliance with the physiological norms of human consumption of each population group affected by the study. Individual values of the frequency of consumption have been determined, and common features and differences in rations for the studied groups of respondents have been identified. The values of maximum and minimum consumption during a day of these types of products are indicated; summary tables have been compiled and average daily consumption rates of products for each studied age group have been calculated on the basis of these indicators.

Keywords: cereals, bakery products, pasta, potatoes, physiological norms, frequency of consumption, volume of consumption, body mass index, age groups, questionnaire, diet.

For citation: Khatko Z.N., Kolodina E.M. Analysis of consumption of cereals, bakery, pasta and potatoes by various population groups // *Novye tehnologii (Majkop)*. 2019. Iss. 3(49). P. 99-112. (In Russ., English abstract). DOI: 10.24411/2072-0920-2019-10309.

Для Российской Федерации в нынешнее время, учитывая положение дел в области международных отношений (санкции, наложенные на Россию в том числе, затрагивающие пищевую промышленность, введённое в качестве ответной меры продовольственное эмбарго) актуален вопрос обеспечения населения продуктами питания отечественного производства, отвечающими требованиям безопасности, экологичности и высокого качества.

Исходя из вышесказанного, вызывает интерес уровень потребления традиционных продуктов питания населением и степень его соответствия нормированным данным, принятым законодательно [1, 2, 3, 4].

Частота и уровень потребления различных групп продуктов тесно связаны с возрастом потребителя.

По классификации, принятой ВОЗ, взрослое население разделено на 5 возрастных групп, в данном исследовании принимали участие 4 из них: молодые люди (18-44 лет); среднего возраста (45-59 лет); пожилого возраста (60-74 лет); старческого возраста (75-90 лет) [7].

Физиологическая норма потребления злаков, хлебобулочных, макаронных изделий и картофеля для взрослого населения представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Физиологическая норма потребления злаков, хлебобулочных, макаронных изделий и картофеля для взрослого населения

Наименование	Рекомендуемая норма* потребления, г/ человек	
	в год	в сутки
Хлеб ржаной	10000	27,4
Хлеб из муки грубого помола	10000	27,4
Хлеб пшеничный	44000	120,5
Рис	7000	19,2
Гречневая крупа	4000	11
Овсяная крупа	2000	5,5
Пшеничная крупа	2000	5,5
Макаронные изделия	8000	22
Картофель	90000	246,6

* *Примечание.* Нормы потребления основных пищевых продуктов регламентируются Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Целью работы является исследование потребления злаков, хлебобулочных, макаронных изделий и картофеля четырьмя группами взрослого населения в возрасте от 18 до 90 лет.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- проведение опроса по специальным анкетам для определения частоты и объема потребления исследуемыми группами населения данных видов продуктов;
- анализ периодичности и количественных показателей потребления исследуемых продуктов, а также степени соответствия их физиологической норме потребления.

Предметами исследования являются злаки, хлебобулочные, макаронные изделия и картофель.

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

Исследование велось в благоприятном для земледелия районе с хорошей экологической ситуацией и значительной долей на рынке фермерских продуктов. Выбор

места проведения исследования был обусловлен близостью расположения и климатическими характеристиками городов Майкоп (Республика Адыгея) и Лабинск (Краснодарский край).

В качестве респондентов были выбраны представители 5 групп взрослого населения данных городов в количестве 117 человек: 82 человека – жители г. Лабинск и 35 – г. Майкоп.

Исследование велось посредством анализа ответов на вопросы анкеты, состоящей из 11 блоков о потреблении различных видов продуктов, в том числе злаков, хлебобулочных изделий и картофеля. Также рассматривались ответы на вопросы, связанные с образом жизни, режимом питания и биометрических данных (весе, росте и возрасте) респондентов.

На первом этапе исследования на основе анкет рассчитывался индекс массы тела респондентов на основе ответов на вопросы анкеты, их. Показатель, соответствующий норме веса у 48 % опрошенных, недостаточности веса – у 5 %, избыточности – у 47 % [8].

На втором этапе исследования была проведена оценка частоты потребления белого хлеба и булочек, черного хлеба и ржаных изделий, хлеба и булочек из муки грубого помола. Результаты приведены на рисунках 1-4.

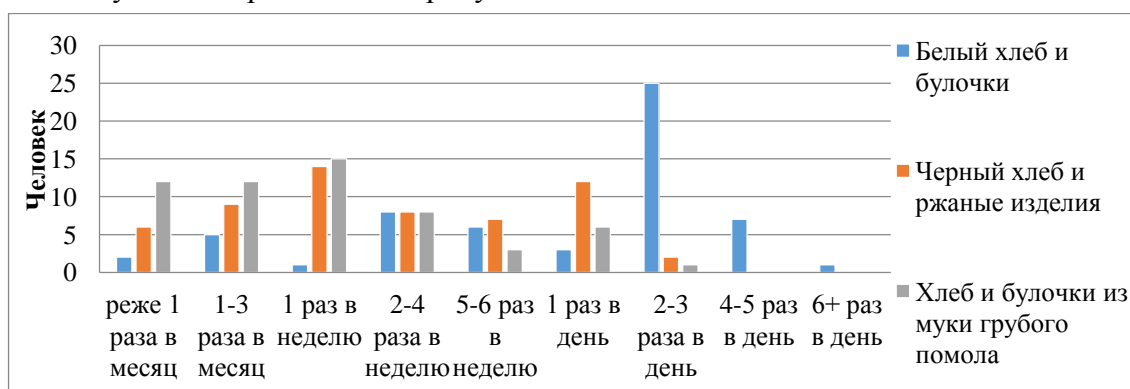


Рис. 1. Диаграмма потребления белого хлеба и булочек; черного хлеба и ржаных изделий; хлеба и булочек из муки грубого помола, группа: 18-44 лет

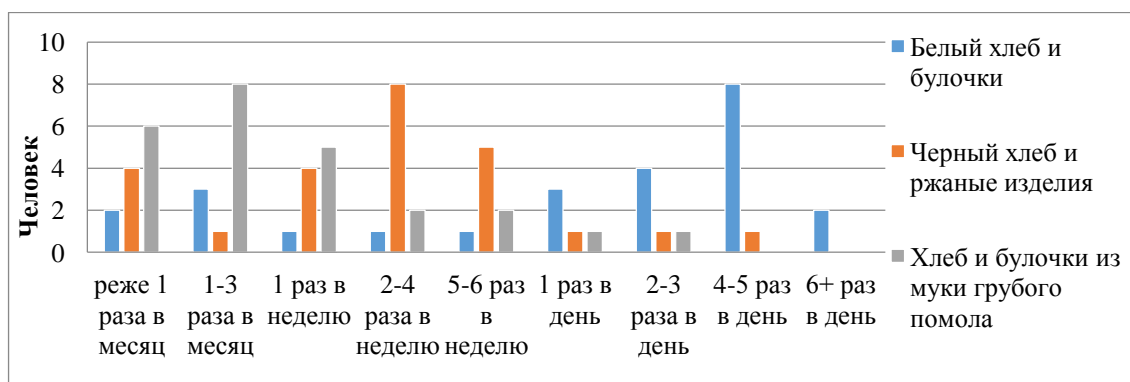


Рис. 2. Диаграмма потребления белого хлеба и булочек; черного хлеба и ржаных изделий; хлеба и булочек из муки грубого помола, группа: 45-59 лет

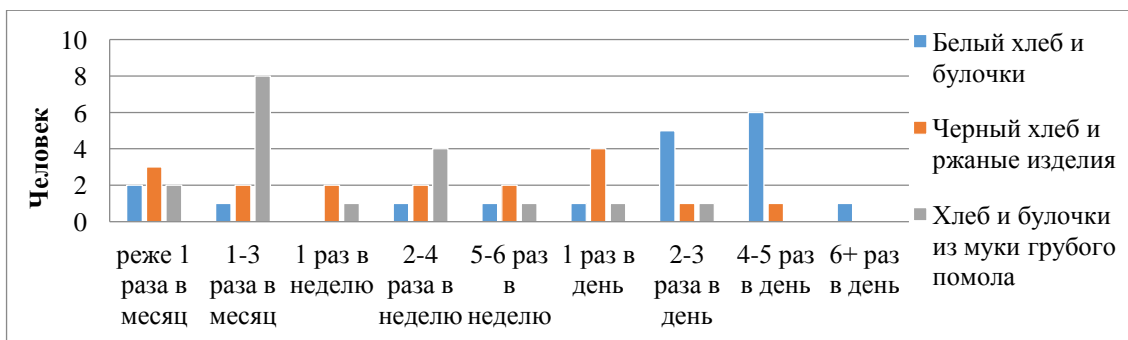


Рис. 3. Диаграмма потребления белого хлеба и булочек; черного хлеба и ржаных изделий; хлеба и булочек из муки грубого помола, группа: 60-74 лет

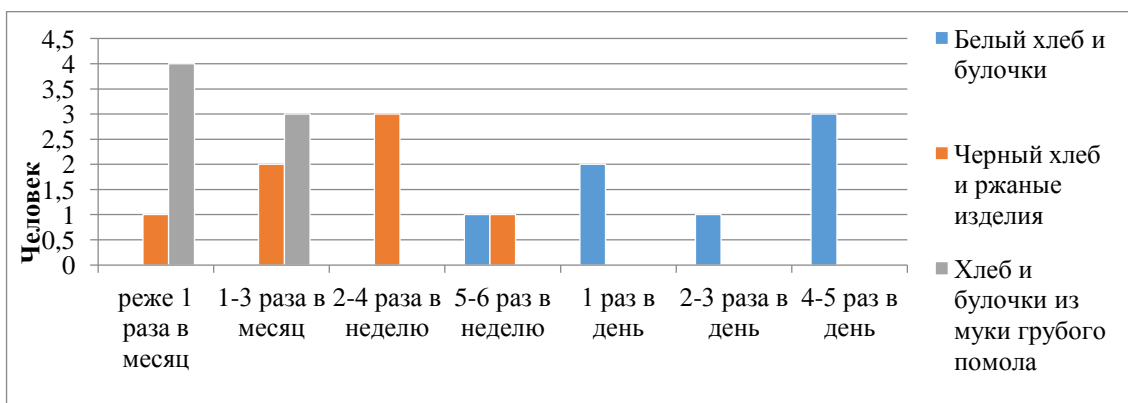


Рис. 4. Диаграмма потребления белого хлеба и булочек; черного хлеба и ржаных изделий; хлеба и булочек из муки грубого помола, группа: 75-90 лет

Результаты анализа данных рисунков 1-4 приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Наибольшая частота потребления хлебобулочных изделий различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (50 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Наибольшая частота потребления, раз в месяц			
Белый хлеб и булочки	60-93	120-155	120-155	120-155
Черный хлеб и ржаные изделия	4	8-16	30-31	8-16
Хлеб и булочки из муки грубого помола	4	1-3	1-3	0-0,9

Как показывают данные таблицы 2, наибольшая частота потребления белого хлеба и булочек наблюдается в трёх возрастных группах респондентов – 45...59 лет, 60...74 лет и 75...90 лет – 120...155 раз в месяц; в группе 18...44 – 60...93 раза в месяц.

Частота потребления черного хлеба и ржаных изделий в месяц изменяется от 4 раз (группа 18-44 лет) до 8-16 раз (группы 45-59 и 75-90 лет) и 30-31 раза (группа 60-74 лет).

Хлеб и булочки из муки грубого помола потребляются чаще всего респондентами в возрастной группе 18-44 лет – 4 раза в месяц, в группах 45-59 и 60-74 лет – 1-3 раза в

месяц и реже всего данные виды изделий потребляют респонденты группы 75-90 лет – 0-0,9 раз в месяц.

На третьем этапе исследования проведена количественная оценка потребления хлебобулочных изделий респондентами и сопоставление полученных результатов с суточной нормой потребления (таблица 3).

Таблица 3 - Количественная оценка потребления хлебобулочных изделий

Частота потребления продукта, раз, 1 порция (50 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	0-45	0-540	0-1,5
1-3 в месяц	1-3	50-150	600-1800	1,6-5
1 в неделю	4	200	2400	6,6
2-4 в неделю	8-16	400-800	4800-9600	13,1-26,3
5-6 в неделю	20-24	1000-1200	12000-14400	32,9-39,5
1 раз в день	30	1500	18000	50
2-3 раза в день	60-90	3000-4500	36000-54000	100-150
4-5 раз в день	120-155	6000-7750	72000-93000	200-250

На основе данных таблицы 3, производился расчет суточного количества потребляемых хлебобулочных изделий (таблица 4).

Таблица 4 - Среднесуточное количество хлебобулочных изделий, потребляемых различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (50 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Количество потребляемых хлебобулочных изделий, г в сутки			
Белый хлеб и булочки	100-150	200-250	200-250	200-250
Черный хлеб и ржаные изделия	6,6	13,1-26,3	50	13,1-26,3
Хлеб и булочки из муки грубого помола	6,6	1,6-5	1,6-5	0-1,5

Как показывают данные таблицы 4, наибольшее суточное количество хлебобулочных изделий в рационе наибольшего числа респондентов составляет: для белого хлеба и булочек – 200-250 г, для черного хлеба и ржаных изделий – 50 г, для хлеба из муки грубого помола – 6,6 г в сутки.

Сводная таблица потребления хлебобулочных изделий исследуемыми группами респондентов приведена в таблице 5.

Таблица 5 - Сводная таблица потребления хлебобулочных изделий

Частота потребления, 1 порция (50 г)	Возрастная группа, лет	Периодичность потребления, раз в месяц	Количество потребления, г в сутки	Норма потребления, г в сутки
Белый хлеб и булочки				
Наиболее часто	45-59	120-155	200-250	120,5
	60-74			
	75-90			

Наиболее редко	18-44	60-93	100-150	
Черный хлеб и ржаные изделия				
Наиболее часто	60-74	30-31	50	27,4
В средних пределах	45-59 75-90	8-16	13,1-26,3	
Наиболее редко	18-44	4	6,6	
Хлеб и булочки из муки грубого помола				
Наиболее часто	18-44	4	6,6	27,4
В средних пределах	45-59 60-74	1-3	1,6-5	
Наиболее редко	75-90	0-0,9	0-1,5	

Как показывают данные таблицы 5, потребление белого хлеба и булочек среди исследуемых групп респондентов составляет от 100-150 г (в группе 18-44 лет), что соответствует физиологической норме; до 200-250 г в сутки (в группах 45-59, 60-74 и 75-90 лет), что выше нормы в 1,6-2 раза соответственно.

Потребление черного хлеба и ржаных изделий в исследуемых группах респондентов находится в пределах от 6,6 г в сутки (группа 18-44 лет) – ниже физиологической нормы в 4 раза; до 13,1-26,3 г (группы 45-59 и 75-90 лет) – ниже нормы в 2,1 раза и соответствует норме; и 50 г в сутки (группа 60-74 лет) – выше нормы в 1,8 раза.

Хлеб и булочки из муки грубого помола исследуемыми группами респондентов потребляются от 0-1,5 г в сутки (группа 75-90 лет) – отсутствует в рационе и ниже физиологической нормы в 18 раз соответственно; до 1,6-5 г в сутки (группы 45-59 и 60-74 лет) – ниже физиологической нормы в 17 и 5,5 раз соответственно; и 6,6 г в сутки (группа 18-44 лет) – ниже нормы в 4 раза.

На четвертом этапе была проведена оценка частоты потребления респондентами различных возрастных групп злаков (в виде каш), картофеля, риса и макаронных изделий.

Результаты исследования приведены на рисунках 5-8.

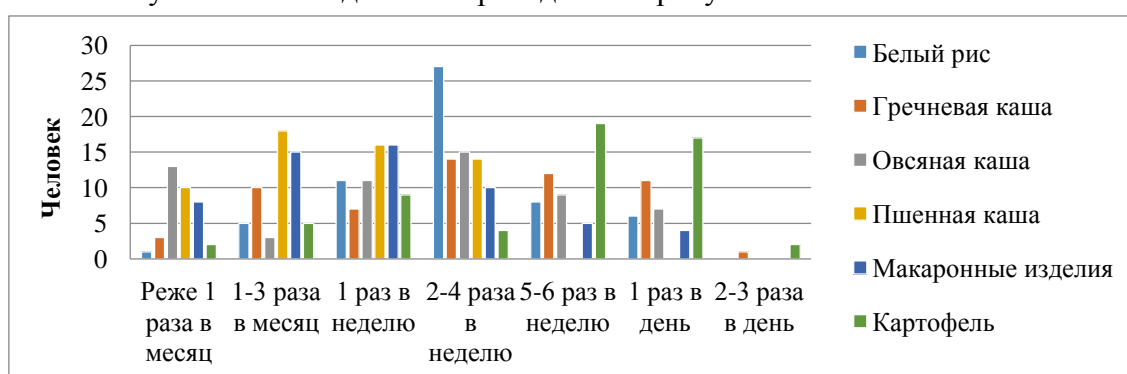


Рис. 5. Диаграмма потребления респондентами различных возрастных групп злаков (в виде каш), картофеля, риса и макаронных изделий, группа: 18-44 лет

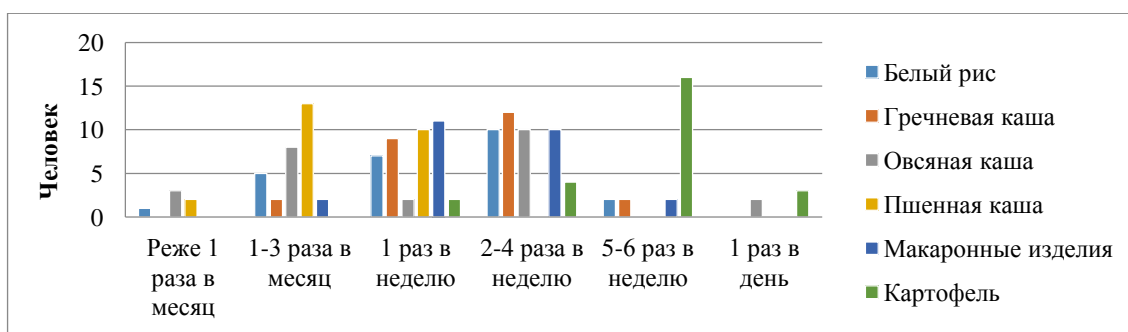


Рис. 6. Диаграмма потребления респондентами различных возрастных групп злаков (в виде каш), картофеля, риса и макаронных изделий, группа: 45-59 лет

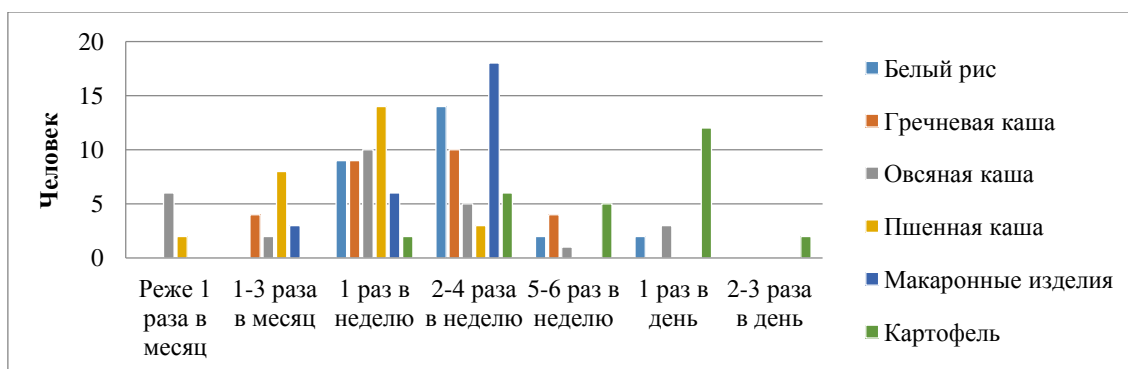


Рис. 7. Диаграмма потребления злаков (в виде каш), картофеля, риса и макаронных изделий, группа: 60-74 лет

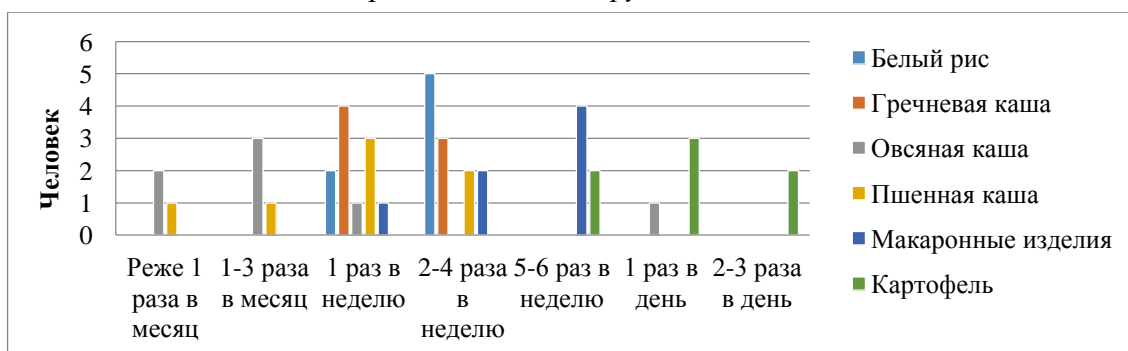


Рис. 8. Диаграмма потребления злаков (в виде каш), картофеля, риса и макаронных изделий, группа: 75-90 лет

Анализ данных рисунков 5-8 по наибольшей частоте потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий представлен в таблице 6.

Таблица 6 - Наибольшая частота потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (150 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
	Наибольшая частота потребления, раз в месяц			
Белый рис	4	8-16	8-16	8-16
Гречневая каша	8-16	8-16	8-16	4
Овсяная каша	8-16	8-16	4	1-3
Пшеничная каша	1-3	1-3	4	4
Макаронные изделия	4	4	8-16	20-24

Картофель	20-24	20-24	30-31	30-31
-----------	-------	-------	-------	-------

Как показывают данные таблицы 6, наибольшая частота потребления белого риса отмечается в возрастных группах 45-59, 60-74 и 75-90 лет – 8-16 раз в месяц, реже (4 раза в месяц) – в группе 18-44 лет.

Частота потребления гречневой каши меньше всего в возрастной группе 75-90 лет – 4 раза в месяц, для остальных групп – 8-16 раз в месяц.

Частота потребления овсяной каши в возрастной группе 75-90 лет составляет 1-3 раза в месяц, 60-74 лет – 4 раза в месяц; 18-44 и 45-59 лет – 8-16 раз в месяц.

Пшеничную кашу респонденты возрастных групп 18-44 и 45-59 лет потребляют реже 1-3 раза в месяц, 60-74 и 75-90 лет – 4 раза в месяц. Потребление макаронных изделий среди исследуемых групп респондентов изменяется от 4 раз в месяц (группы 18-44 и 45-59 лет) и 8-16 раз в месяц (группа 60-74 лет) до 20-24 раз в месяц (группа 75-90 лет).

Частота потребления картофеля у респондентов исследуемых возрастных групп составляет от 20-24 раз в месяц (группы 18-44 и 45-59 лет) до 30-31 раза в месяц (возрастные группы 60-74 и 75-90 лет).

На пятом этапе исследования проведена количественная оценка потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий за исследуемые промежутки времени и сопоставление полученных результатов с суточной нормой потребления. Расчеты приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Количественная оценка потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий

Частота потребления продукта, раз, 1 порция (150 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	0-135	0-1620	0-4,4
1-3 в месяц	1-3	150-450	1800-5400	5-14,8
1 в неделю	4	600	7200	19,7
2-4 в неделю	8-16	1200-2400	14400-28800	39,4-79
5-6 в неделю	20-24	3000-3600	36000-43200	98,6-118,3
1 раз в день	30-31	4500-4650	54000-55800	150
2-3 раза в день	60-90	9000-13500	108000-162000	300-450

По данным таблицы 7 проведены расчет суточного количества потребляемых продуктов данных видов и сопоставление полученных результатов с суточными физиологическими нормами потребления (таблица 8).

Таблица 8 - Среднесуточное количество потребляемых злаков, картофеля, риса и макаронных изделий различными группами респондентов

Продукт, 1 порция (150 г)	Возрастная группа респондентов, лет			
	18-44	45-59	60-74	75-90
Количество потребляемых продуктов, г в сутки				
Белый рис	19,7	39,4-79	39,4-79	39,4-79

Гречневая каша	39,4-79	39,4-79	39,4-79	19,7
Овсяная каша	39,4-79	39,4-79	19,7	5-14,8
Пшеничная каша	5-14,8	5-14,8	19,7	19,7
Макаронные изделия	19,7	19,7	39,4-79	98,6-118,3
Картофель	98,6-118,3	98,6-118,3	150	150

Как показывают данные таблицы 8, рацион наибольшего числа респондентов включает в себя от 5 до 150 г в сутки злаков, картофеля, риса и макаронных изделий.

Сводная схема потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий исследуемыми группами респондентов приведена в таблице 8.

Таблица 8 - Сводная таблица потребления злаков, картофеля, риса и макаронных изделий

Частота потребления, 1 порция (100 г)	Возрастная группа, лет	Периодичность потребления, раз в месяц	Количество потребления, г в сутки	Норма потребления, г в сутки
Белый рис				
Наиболее часто	45-59	8-16	39,4-79	19,2
	60-74			
	75-90			
Наиболее редко	18-44	4	19,7	
Гречневая каша				
Наиболее часто	18-44	8-16	39,4-79	11
	45-59			
	60-74			
Наиболее редко	75-90	4	19,7	
Овсяная каша				
Наиболее часто	18-44	8-16	39,4-79	5,5
	45-59			
В средних пределах	60-74	4	19,7	
Наиболее редко	75-90	1-3	5-14,8	
Пшеничная каша				
Наиболее часто	18-44	8-16	39,4-79	5,5
	45-59			
Наиболее редко	60-74	4	19,7	
	75-90			
Макаронные изделия				
Наиболее часто	75-90	20-24	98,6-118,3	22
В средних пределах	60-74	8-16	39,4-79	
Наиболее редко	18-44	4	19,7	
	45-59			
Картофель				
Наиболее часто	60-74	30-31	150	246,6
	75-90			

Наиболее редко	18-44 45-59	20-24	98,6-118,3	
----------------	----------------	-------	------------	--

Анализ данных таблицы 8 показывает, что потребление белого риса среди респондентов данных групп составляет от 19,7 г в группе 18-44 лет – данные значения соответствуют физиологической норме; до 39,4-79 г – в группах 45-59, 60-74 и 75-90 лет, что превышает физиологическую норму в 2 и 4 раза соответственно.

Потребление гречневой каши находится в пределах от 19,7 г в сутки в группе 75-90 лет – данные значения в 1,8 раза выше нормы; до 39,4-79 г – в группах 18-44, 45-59 и 60-74 лет, что превышает физиологическую норму в 3,6 и 7,2 раза соответственно.

Овсяная и пшенная каши потребляется респондентами данных групп в количествах от 5-14,8 г в сутки в группе 75-90 лет (овсяная) и 19,7 г в сутки (пшенная) – соответствие норме и превышение физиологической нормы в 2,7 раза и 3,6 раз соответственно; 19,7 г в сутки в группе 60-74 лет – выше нормы в 3,6 раз; до 39,4-79 г в группах 18-44 и 45-59 лет – превышение нормы в 7,2 и 14,4 раза соответственно.

Потребление макаронных изделий среди данных групп респондентов составляет 19,7 г в сутки в группах 18-44 и 45-59 лет, что в среднем соответствует норме потребления; 39,4-79 г в группе 60-74 лет – выше нормы в 1,8 и 3,6 раз соответственно; до 98,6-118,3 г в сутки – превышение нормы в 4,5 и 5,4 раза соответственно.

Потребление картофеля в группах 18-44 и 45-59 лет – 98,6-118,3 г в сутки, что ниже физиологической нормы в 2,5 и 2 раза соответственно; в группах 60-74 и 75-90 лет – 150 г в сутки, что в 1,6 раз ниже нормы.

Выводы:

1. Потребление белого риса и макаронных изделий соответствует норме в возрастной группе 18-44 лет; макаронных изделий – в группе 45-59 лет; овсяной каши – в группе 75-90 лет.

2. Потребление гречневой, овсяной и пшенной каш выше нормы в 1,8-7, 2 раза и в 1,8-14,4 раза соответственно во всех возрастных группах. Потребление белого риса выше нормы в 2-4 раза в трех возрастных группах – от 45 до 90 лет; макаронных изделий – в 1,6-5,4 раза – в двух группах – от 60 до 90 лет.

3. Потребление картофеля ниже физиологической нормы в 1,6-2,5 раза во всех возрастных группах респондентов.

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 от 3 августа 2018 г.: федеральный закон №342-ФЗ // Федеральная служба государственной статистики (Росстат) от 2018 г.

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

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

8. Хатко З.Н., Колодина Е.М. Анализ потребления мясных и рыбных продуктов различными группами населения // Новые технологии. 2019. Вып. 1 (47). С. 216-229.

9. 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 products: the law of the Russian Federation dated 02.01.2000 No. 29-FL (as amended on 23.04.2018).

2. On the sanitary and epidemiological welfare of the population of August 3, 2018: Federal law No. 342-FL // Federal State Statistics Service (Rosstat) of 2018.

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

4. Recommendations on rational food consumption standards: Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of August 19, 2016 No. 614.

5. On the consumer basket as a whole in the Russian Federation: Federal Law dated 03.12.2012 N 227-FL (as amended on 28.12. 2017).

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

7. Surinov A.E., Baranov E.F., Bezborodova T.S. Russia in numbers. 2018: a brief statistical compilation / Rosstat. M., 2018. 522 p.

8. Khatko Z.N., Kolodina E.M. Analysis of the consumption of meat and fish products by various population groups // New Technologies. 2019. Issue. 1 (47). P. 216-229.

9. State report "On the state of the sanitary and epidemiological welfare of the population in the Republic of Adygea in 2018" / Federal service for supervision of consumers protection and welfare in the Republic of Adygea. Maikop: Kachestvo, 2018. 228 p.