

УДК 614 (479.25)

Оценка содержания соли в хлебе, потребляемом в Армении

Г.Ц.Асланян, Д.М.Андреасян, Н.Д.Хачатрян

*Национальный институт здравоохранения им. С.Авдалбекяна,
Министерство здравоохранения Республики Армения
0051, Ереван, пр. Комитаса, 49/4*

Ключевые слова: кровяное давление, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), хлеб, соль, содержание, потребление

Введение

За последние 2-3 десятилетия накоплен большой объем фактических данных и опубликован ряд крупных обзоров, поддерживающих концепцию о том, что избыточное потребление соли (NaCl) способствует повышению кровяного давления и развитию сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), а сокращение ее потребления может значительно снизить кровяное давление и, тем самым, снизить риск развития ассоциированных ССЗ [1, 3, 4, 6, 8-14, 16, 29]. На 66-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения (2013 г.) принято единогласное постановление государств-членов ВОЗ об относительно сокращении среднего потребления населением соли/натрия на 30% к 2025 году [20, 31].

Программы по сокращению потребления соли разработаны и внедрены во многих странах мира [12, 19, 22-26]. Важнейшим шагом в их разработке является определение текущего уровня потребления соли и установление главных ее источников в рационе питания [8, 12, 27, 32]. В ходе исследования факторов риска неинфекционных заболеваний (НИЗ) в Армении, проведенном с применением STEPS методологии ВОЗ, показано, что взрослое население страны (18-69 лет) потребляет в среднем 9,8 г соли в день [17], что почти вдвое превышает рекомендуемый ВОЗ уровень – 5 г/день [14, 28, 31]. В стране принят ряд стратегических документов¹, предусматривающих осуществление основных вмешательств для профи-

¹ Протокольные постановления правительства РА N 3 от 29.01.2010 г., N 11 от 24.03.2011 г., N 50 от 27.11.2014 г., N 4 от 04.02.2016 г. (см. на веб-сайте правительства РА arils.am).

лактики НИЗ [30], но ни одна из программ не содержит действий, направленных на сокращение потребления соли. Максимальное значение среднесуточного потребления соли в стране не установлено. Системы эпиднадзора по мониторингу и оценке особенностей потребления соли и определению основных ее источников в рационе питания людей не существует; отсутствует регулярная информация об уровнях содержания соли в основных солесодержащих продуктах.

В большинстве стран мира хлеб является основным продуктом питания (*англ. staple food*) и, одновременно, главным источником соли в рационе [2, 5, 7, 18, 19, 22]. На примере 23 стран из разных частей Европы показано, что потребление хлеба на душу населения в регионе составляет в среднем 170 г/день [19]. Довольно высоко суточное потребление хлеба в Турции – 411 г/день, за которой следуют Болгария и Кипр с показателями соответственно 266 и 203 г/день; относительно мало хлеба потребляют в Соединенном Королевстве, Словении, Италии, Австрии, Испании, Бельгии, Швейцарии и Франции – 101, 107, 121, 126, 126, 129, 132 и 137 г/день. В остальных 12 странах этот показатель находится в пределах 142-192 г/день. Потребление хлеба в Армении составляет 295 г/день [21], что значительно превышает уровни потребления данного продукта в большинстве стран Европейского региона и очень близко к уровню его потребления (около 300 г/день) в странах Средиземноморского региона [2].

В Европейском регионе достигнут значительный прогресс в сокращении потребления соли населением [23, 24]: естественно, хлеб в центре национальных стратегий, так как этот основной продукт по сравнению с другими промышленно-обработанными продуктами питания (ПОПП) обеспечивает наибольшую долю соли – 20-25% [5, 19, 23]. В Соединенном Королевстве содержание соли в хлебе в период с 2001 по 2011 гг. снизилось на 20% (с 1,23 до 0,98 г/100 г хлеба) [10], но, вместе с тем, хлеб остается крупнейшим источником соли в рационе, обеспечивая почти 1/5 (18%) потребления соли, поступающей только из ПОПП (т.е. 18% из 75% общего потребления соли в день в составе ПОПП) [7]. В других странах от общего потребления соли населением на долю хлеба приходится: в Ирландии – 25,9%; Турции – 25,5%; Бельгии – 24,8%; Франции – 24,2% и Испании – 19,1% [19]. Хлеб также является ведущим поставщиком соли в таких странах, как Новая Зеландия (26%) и Австралия (≈20%) [7]. На примере 8 стран Средиземноморского региона показано, что среднее содержание соли в хлебе для всех (изученных) стран составляет 0,76 г/100 г; по странам этот показатель колеблется от 0,43 г/100 г в Иордании до 1,24 г/100 г в Тунисе: доля хлеба в суточном потреблении соли в странах также значительно различается: от 1,3 г (12,5%) в Иордании до 3,7 г (33,5%) в Тунисе [2]. Взрослые жители Кувейта потребляют в среднем порядка 12-15 г соли в день, что считается одной из причин высокой распространенности гипертонии в стране. Для решения этой

проблемы органы здравоохранения страны предпринимают решительные меры по снижению содержания соли в хлебе – ведущем источнике соли в рационе питания населения (опыт Кувейта перенимают Катар и Бахрейн) [15]. В целом, хлеб повсюду является одним из ключевых объектов общественного здравоохранения при разработке и выполнении политики сокращения потребления соли в качестве эффективной меры профилактики ССЗ и других НИЗ [2, 3, 5, 7, 10, 19]. По Армении, аналогичной информации, включая данные о содержании соли в хлебе и о вкладе данного основного продукта в суточное потребление соли, не обнаружено.

Настоящее ориентировочное исследование проведено с целью определения и оценки содержания соли в широко потребляемых сортах хлеба в Армении, чтобы лица, определяющие политику, могли принять решение о соответствующих действиях по сокращению потребления соли и о том, является ли хлеб приоритетным объектом для разработки и выполнения соответствующей политики в нашей стране.

Материал и методы

При сборе информации о составе хлеба ориентировались на категорию продукта и уровне его потребления, представленные АРМСТАТ-ом [21] в “Обезличенной базе данных Интегрированного обследования условий жизни домашних хозяйств” (ИОУЖДХ/ILCS). Обычно потребляемые в Армении сорта хлеба были отнесены к трем группам – пшеничный хлеб высшего сорта, пшеничный хлеб первого сорта и лаваш, с уровнями потребления 7,57; 0,20 и 1,10 кг/мес. соответственно; отсюда, общее потребление хлеба на душу населения в месяц составило 8,87 кг, а в день – около 295 г.

Объекты хлебопечения (хлебозаводы и пекарни) выбирали в случайном порядке, в Ереване и ближайших марзах (Арагат, Армавир, Вайоц Дзор, Котайк). Опрос производителей хлеба (технолога или владельца) проводили лицом к лицу или по телефону, в осенние месяцы 2019 и 2020 гг. Всего охватили 24 предприятия – 12 в год (три пекарни отказались участвовать, рассматривая опрос как “проверку” или “рассекречивание” технологии). Анкета включала вопросы об объеме производства, сортах производимого хлеба и количестве соли, добавляемой на 25- или 50-килограммовый мешок муки при приготовлении теста: вычисляли содержание соли на 100 г муки. Исходя из известного подхода [19], содержание соли в хлебе определяли на основе “рецепта пекаря” (англ. “*baker’s recipe*”): концентрацию соли по отношению к муке переводили в процентное содержание соли в конечном продукте (*разделив на 1,25*).

Оценку содержания соли в хлебе проводили также посредством прямого анализа, используя титриметрический метод. Образцы хлеба были доставлены в лабораторию НИЗ МЗ РА из 7 разных супермаркетов

Еревана. Образцами были популярные в Армении сорта хлеба – «матнакаш» (на основе дрожжевого теста) и белые или «серые» буханки. Определение NaCl проводилось по аргентометрическому методу, в соответствии с АСТ 35-94². Метод основан на титровании хлоридов азотнокислым серебром в присутствии индикатора хромовокислого калия или хромовокислого аммония. За окончательный результат принимают среднее арифметическое двух параллельных титрований для одного фильтрата, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,1%. После определения процентного содержания соли в хлебе, рассчитывали среднесуточное потребление соли из данного продукта, используя процентное содержание соли, умноженное на оценочное среднесуточное потребление продукта на душу населения.

Результаты и обсуждение

Результаты расчетного определения соли в различных сортах хлеба представлены в приведенной ниже таблице. Из нее следует, что среднее содержание соли в хлебопродуктах трех основных категорий варьирует в пределах 1,31 - 1,78 г на 100 г продукта.

Таблица

*Содержание соли в основных сортах хлеба, потребляемых в Армении
(по «рецепту пекаря»)*

Категория хлеба (потребление в кг/месяц и в % от общего потребления хлебопродуктов)	Год опроса	n	Среднее, М ± SD (г/100 г)	95% CI	CV, %
I. Белый пшеничный хлеб высшего сорта— 7,57 кг/месяц; 85,3%	2019	12	1,42 ± 0,10	1,36 ÷ 1,48	7,04
	2020	7	1,31 ± 0,16	1,18 ÷ 1,44	12,2
II. Пшеничный хлеб первого сорта—0,2 кг/месяц; 2,3%	2019	7	1,55 ± 0,24	1,35 ÷ 1,75	15,5
	2020	8	1,49 ± 0,17	1,36 ÷ 1,62	11,1
III. Лаваш —1,10 кг/месяц; 12,4%	2019	10	1,78 ± 0,16	1,67 ÷ 1,89	6,18
	2020	7	1,58 ± 0,19	1,42 ÷ 1,74	12,3

² АСТ 35-94. Хлеб и хлебобулочные изделия. Методы определения массовой доли поваренной соли (Армгосстандарт, 1998-2002).

В двух последовательных опросах установлена параллель: вычисленное по “рецепту пекаря” содержание соли меньше в группе хлебопродуктов высшего сорта, больше – в категории лаваша. Взвешенное среднее для всего этого класса продуктов питания составило:

- в 2019 году – $\{(1,42 \times 85,3\%) + (1,55 \times 2,3\%) + (1,78 \times 12,4\%)\} : 100\% = 1,47 \pm 0,11;$
- в 2020 году – $\{(1,31 \times 85,3\%) + (1,49 \times 2,3\%) + (1,58 \times 12,4\%)\} : 100\% = 1,35 \pm 0,16.$

Эти суммарные средние в нашем исследовании близки к средней величине, установленной для I группы, поскольку ее доля в общем потреблении хлебопродуктов составляет 85,3%, а доли II и III групп – всего 14,7% вместе взятых (т.е. 2,3% + 12,4%). Общий средний показатель по результатам двух лет исследования составляет $(1,47 + 1,35) : 2 = 1,41 \text{ г/100 г.}$

Определение соли в образцах хлеба путем прямого лабораторного анализа показало, что среднее содержание пищевой соли в 100 граммах хлеба составляет $1,33 \pm 0,31$. Этот результат существенно не отличается от величины, вычисленной на основе “рецепта пекаря”. В целом, текущие уровни содержания соли в основных сортах хлеба в Армении довольно высоки: они несколько выше в сравнении с уровнями соли в хлебопродуктах в ряде стран Европейского региона ($< 1,2\%$ в конечном продукте) [10, 19, 23] и, одновременно, почти вдвое выше в сравнении с уровнями соли в популярных лепешках из белой муки (пита или Khubz Arabi), широко потребляемых в странах Средиземноморского региона [2].

В соответствии с показателем среднесуточного потребления хлебопродуктов на душу населения в Армении (295 г) и обобщенным (по годам и по методу определения) значением среднего процентного содержания соли в них ($1,37 \text{ г/100 г}$ или $1,37\%$), среднесуточное потребление соли из хлеба оценивается: $0,0137 \times 295 = 4,04 \text{ г}$ соли, что составляет **41,2%** суммарного среднего потребления соли ($9,8 \text{ г/сут}$) в стране. Это довольно высокий процент в сравнении с вкладом хлебопродуктов в потребление соли населением во многих странах Европы и Восточного Средиземноморья. Ясно, что крупная доля среднесуточного потребления соли из хлеба формируется за счет двух факторов – высокого процентного содержания соли в хлебе и высокого уровня потребления данного промышленно-обработанного продукта питания (ПОПП) населением страны. Очевидно, что в упомянутых выше двух регионах, как правило, присутствует или одно или другое, а в Армении – и то и другое. Следовательно, хлеб должен быть ключевым объектом при разработке мер по сокращению потребления соли населением в нашей стране.

Поступила 19.03.21

Հայաստանում սպառվող հացի մեջ աղի պարունակության գնահատումը

Հ.Յ.Ասլանյան, Դ.Մ.Անդրեասյան, Ն.Դ.Խաչատրյան

Համաձայն հողվածում ներկայացված ծավալուն գրականության՝ չափից ավելի քանակներով կերակրի աղի սպառումը բերում է արյան ճնշման բարձրացման և, արդյունքում, մի շարք սիրտ-անոթային հիվանդությունների զարգացման, իսկ աղի սպառման սահմանափակումը կարող է նպաստել արյան ճնշման իջեցմանը և կրճատել ասոցացված հիվանդությունների զարգացման ռիսկը: Աշխարհի բազմաթիվ երկրներում հացը՝ որպես հիմնական սննդամթերք, պատրաստի մթերքներից ստացվող աղի հիմնական աղբյուրն է: Հացաթխման մեջ աղի կիրառման սահմանափակումը համարվում է աղի սպառման կրճատման առաջնահերթ խնդիր:

2019-2020 թթ. ընթացքում որոշվել է նատրիումի քլորիդի պարունակությունը Հայաստանում լայնորեն սպառվող հացատեսակներում: Կատարվել է հարցում հացաթխման օբյեկտներում (24 փոքրում) և հետո, ըստ «հացթուխի բաղադրատոմսի», հաշվարկվել է աղի պարունակությունը պատրաստի հացամթերքում: Աղի պարունակությունը հացի մեջ որոշվել է նաև լաբորատոր եղանակով՝ ըստ քլորի իոնի:

Պարզվել է, որ աղի քանակը Հայաստանում սովորաբար սպառվող հացի տարբեր տեսակներում, ըստ «հացթուխի բաղադրատոմսի», կազմում է 1,31-1,78գ աղ 100 գ մթերքում (միջինը՝ 1,41 գ/100 գ): Նույն կարգի մեծություն է ստացվել նաև լաբորատոր անալիզի արդյունքում ($1,33 \pm 0,31$ գ/100 գ): Հիմք ընդունելով Հայաստանում հացի միջին օրական սպառման (295 գ/օր) և հացի մեջ աղի միջին խտության (1,37%) ցուցանիշները՝ հաշվարկվել է հացամթերքներից աղի միջին օրական սպառման մակարդակը՝ $0,0137 \times 295 = 4,04$ գ աղ, որը կազմում է ՀՀ բնակչության կողմից կերակրի աղի գումարային միջին օրական սպառման **41,2%-ը**: Մա բավականին բարձր տոկոս է, համեմատած Եվրոպական և Արևելյան Միջերկրածովյան տարածաշրջանների բազմաթիվ երկրներում աղի սպառման մեջ հացամթերքի ներդրման հետ: Ուստի, ոչ պակաս կարևոր, քան այլուր, Հայաստանում աղի սպառման կրճատման ծրագրի մշակման ժամանակ աղի պարունակության նվազեցումը հացամթերքում պետք է լինի առաջնահերթ խնդիր:

Assessment of Salt Content in Bread Commonly Consumed in Armenia

H.Ts.Aslanyan, D.M.Andreasyan, N.D.Khachatryan

According to vast literature reviewed, excessive consumption of the food-grade salt increases blood pressure (BP) and thereby increases the risk of cardio-vascular diseases (hypertension, strokes, heart attacks, heart failure), while the reduction in salt intake may notably reduce BP and the risk of associated diseases. Bread is a staple food in many parts of the world: it is considered to be the foodstuff that provides the most dietary salt and, therefore, should be one of the key targets in any salt-reduction strategy.

In 2019-2020, the content of sodium chloride was assessed in several types of bread, produced and widely consumed in Armenia. A survey was conducted in 24 bakeries and, then, based on "baker's recipe", the salt content of the finished bread products was calculated. The content of the sodium salt in bread was determined through laboratory methodology, as well (using titrimetric measurement of the concentration of chloride ion).

It was revealed, that according to the "baker's recipe", the amount of salt in selected types of bread varied within the limits 1.31-1.78 g of salt per 100 g of finished product (in average: 1.41 g/100 g). A value of the same order was obtained in laboratory analysis (1.33 ± 0.31 g/100 g). Based on the indicators of the average daily consumption of bread products in Armenia (295 g/day) and the average concentration of salt in bread (1.37%), the average daily salt intake from bread was calculated: $0.0137 \times 295 = 4.04$ g of salt, which makes **41.2%** of the total average daily consumption of salt (9,8 g/day) by the population of the country. This is a rather high percentage, compared to the contribution of bread in salt consumption in many countries in the European and Eastern Mediterranean regions. Therefore, not less importantly, than anywhere else, reducing the salt content of bread should be a priority when developing a program to reduce salt consumption in Armenia.

Литература

1. Aburto N.J., Ziolkovska A., Hooper L. *et al.* Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses, BMJ 2013, 346:f132 (<https://www.bmj.com/content/346/bmj.f1326>).
2. Al-Jawaldeh A., Al-Khamaiseh M. Assessment of salt concentration in bread commonly consumed in the Eastern Mediterranean Region, EMHJ, 2018, v. 24, No. 1, 18-24. <https://www.researchgate.net/publication/324233423>
3. Appel L.J., Frohlich E.D., Hall J.E. *et al.* The importance of population-wide sodium reduction as a means to prevent cardiovascular disease and stroke: a call to action from the American Heart Association. Circulation., 2011, Mar 15, 123(10):1138-43. doi: 10.1161/CIR.0b013e31820d0793.
4. Asaria P., Chisholm D., Mathers C., *et al.* Chronic disease prevention: health effects and financial costs of strategies to reduce salt intake and control tobacco use, The Lancet,

- 2007, 370: 2044–53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18063027>.
5. Belz M.C.E., Ryan L.A.M., Arendt E.K. The Impact of Salt Reduction in Bread: A Review, *Critical Reviews in Food Sci. and Nutr.*, 2012, 52:6, 514-524. <https://www.researchgate.net/publication/221977731>
6. Bibbins-Domingo K., Chertow G.M., Coxson P.G. *et al.* Projected Effect of Dietary Salt Reductions on Future Cardiovascular Disease. *N Engl J Med*, 2010, 362:590-599 DOI:10.1056/NEJMoa0907355, <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa0907355>
7. Brinsden H., He F.J., Jenner K.H., MacGregor G.A. Surveys of the salt content in UK bread: Progress made and further reductions possible, 2013, *BMJ Open* 3(6):e002936.
8. Brown I.J., Tzoulaki I., Candeias V., Elliott P. Salt intakes around the world: implications for public health *International Journal of Epidemiology*, 2009, 38:791–813; doi:10.1093/ije/dyp139.
9. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet. Articles*, V. 393, No 10184, P1958-1972, MAY 11, 2019, [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(19\)30041-8/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(19)30041-8/fulltext).
10. He F.J., Brinsden H C, MacGregor G A. Salt reduction in the United Kingdom: a successful experiment in public health. *Journal of Human Hypertension*, 2014, v. 28, p. 345–352, <https://www.nature.com/articles/jhh2013105>.
11. He F.J., Li J., MacGregor G.A. Effect of longer term modest salt reduction on blood pressure: Cochrane systematic review and meta-analysis of randomized trials. *BMJ* 2013, 346. <https://www.bmj.com/content/346/bmj.f1325>.
12. He F.J., MacGregor G.A. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J. Hum. Hypertens*, 2009, 23:363–384. doi: 10.1038/jhh.2008.144. (<https://www.nature.com/articles/jhh2008144>).
13. He F.J, MacGregor G.A. Reducing population salt intake worldwide: from evidence to implementation. *Prog. Cardiovasc. Dis*, 2010, 52: 363–82 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20226955>.
14. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases (2002: Geneva). https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1.
15. Kuwaitis lower blood pressure by reducing salt in bread. In: *Health topics [website]*. Geneva: World Health Organization, 2014, (<http://www.who.int/features/2014/kuwait-blood-pressure/en/>).
16. Mozaffarian D., Fahimi S., Singh G.M., *et al.* Global sodium consumption and death from cardiovascular causes. *New Engl. J. Med.*, 2014, 371: 624–34. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1304127>.
17. NCD STEPS National Survey, Armenia, 2018. National Institute of Health, Ministry of Health, Republic of Armenia, 2018, 199 p (WHO. 2017 Armenia STEPS Survey 2016–2017 Fact Sheet). http://www.who.int/ncds/surveillance/steps/Armenia_2016_STEPS_FS.pdf.
18. Partearroyo T., Samaniego-Vaesken M.L., Ruiz E., *et al.* Sodium Intake from Foods Exceeds Recommended Limits in the Spanish Population: The ANIBES Study. *Nutrients*, 2019, 11(10): 2451. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6835313/>.
19. Quilez J., Salas-Salvado J. Salt in bread in Europe: potential benefits of reduction. *Nutrition Reviews*, 2012, 70(11):666-78. <https://www.researchgate.net/publication/232740468>.
20. Sixty-Sixth World Health Assembly. Follow-up to the Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases (27 May 2013). http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_R10-en.pdf
21. SOCIAL SNAPSHOT AND POVERTY IN ARMENIA. Statistical and analytical report, based on the findings of 2017 Integrated Living Conditions Survey (ARMSTAT), 2018, <https://www.armstat.am/am/?nid=82&id=2095>; <https://www.armstat.am/en/?nid=207>

22. Sodium Reduction: An Annotated Bibliography, July, 2019, <https://www.linkscommunity.org/toolkit/sodiumreduction>
23. Survey on Members States' Implementation of the EU Salt Reduction Framework, Report 2012, 26 pages https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/nutrition_physical_activity/docs/salt_report1_en.pdf
24. Trieu K., Neal B., Hawkes C., Dunford E., Campbell N., Rodriguez-Fernandez R., et al. (2015). Salt Reduction Initiatives around the World – A Systematic Review of Progress towards the Global Target. PLoS ONE 10(7): e0130247. doi:10.1371/journal.pone.0130247
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4511674/pdf/pone.0130247.pdf>
25. Webster J. L., Dunford E.K., Hawkes C., et al. Salt reduction initiatives around the world. J Hypertens, 2011, 29:1043–50.
26. WHO Forum on Reducing Salt Intake in Populations, 2006, Paris, France, Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006, Paris, France. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43653>.
27. WHO (2011). Strategies to monitor and evaluate population sodium consumption and sources of sodium in the diet: report of a joint technical meeting convened by WHO and the Government of Canada. Geneva: World Health Organization, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44614>.
28. WHO (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization., https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77985/9789241504836_eng.pdf?sequence=1.
29. WHO, 2013. Review of Salt and Health: Situation in South-East Asia Region (Technical paper by S.Mohan and D.Prabhakaran). TWG Meeting on Regional Action Plan and Targets for Prevention and Control of NCD, Bangkok, Thailand, 11-13 June, 2013, p.22.
30. WHO, 2016. Better non-communicable disease outcomes: challenges and opportunities for health systems. Armenia Country Assessment (J.Farrington, A.Korotkova, S.Stachenko, A.S.Johansen).WHO, 2016, 53 p.http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0018/336123/HSS-NCDs-Armenia.pdf.
31. WHO, 2016. Salt reduction, 30 June 2016. World Health Organization. Key Facts. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
32. WHO, 2016. THE SALT HABIT. The SHAKE technical package for salt reduction. World Health Organization., <https://apps.who.int/iris/handle/10665/250135>
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1.