

3. Карта здоровья [Электронный ресурс]: <https://kartazdorovia.ru>
4. Миронова Т.К. Право на лекарственную помощь и лекарственное обеспечение/ Т.К. Миронова // Вопросы российского и международного права. – 2016. - № 5. - С. 97-112.
5. DSM Group [Электронный ресурс]: <https://dsm.ru>

УДК 54.062

**Мешкова В.В., Киседобрева В.О., Афанасьева Т.А.
ИЗУЧЕНИЕ ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ РАЗЛИЧНЫХ
СОРТОВ ЧАЯ**

Кафедра фармации и химии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Meshkova V.V, Kisedobreva V.O., Afanasjeva T.A.
THE STUDY OF THE HYDROGEN INDEX OF DIFFERENT VARIETIES OF
TEA**

Department of pharmacy and chemistry
Ural state of medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: vita.meshkova77@mail.ru

Аннотация. В статье изложены данные исследования pH среды растворов разных сортов чая, состоящих из четырех групп: черный, зеленый, белый, красный, в том числе с разными добавками: травы, ягоды и т.д.

Annotation. The article presents the data of the study of pH solutions of different varieties of tea, consisting of four groups: black, green, white, red, including with different additives: herbs, berries, etc.

Ключевые слова: водородный показатель, кислотно-щелочной баланс, концентрация ионов водорода.

Key words: hydrogen indicator (pH), acid-base balance, hydrogen ion concentration.

Введение

Важнейшим неорганическим соединением клеток является вода. На её долю приходится около 70% общей массы клеток. Она имеет исключительно важное значение для процессов жизнедеятельности. Прежде всего – это среда, в которой протекают реакции синтеза и распада веществ. Биологические жидкости организма человека имеют определенное кислотно-щелочное соотношение, характеризующееся pH (водородным) показателем [2].

Водородный показатель (pH) — величина, определяющая концентрацию ионов водорода в растворах, численно равна отрицательному десятичному

логарифму молярной концентрации ионов водорода. $pH = -\lg[H^+]$, где $[H^+]$ - концентрация ионов водорода.

Нарушение pH биологических жидкостей организма у большинства людей выявляется в виде повышенной кислотности (состояние ацидоза). В таком состоянии наш организм довольно плохо усваивает многие минералы (Na, Mg, Ca, K), которые, благодаря избыточной кислотности, выводятся из организма. От недостатка минералов страдают жизненно важные органы.

Ацидоз может вызвать заболевания сердечно-сосудистой системы, включая стойкий спазм сосудов и уменьшение концентрации кислорода в крови; прибавление в весе; диабет; заболевания почек и мочевого пузыря; образование камней; снижение иммунитета; увеличение вредного воздействия свободных радикалов, которые могут способствовать онкогенезу; хрупкость костей, вплоть до перелома шейки бедра, а также другие нарушения опорно-двигательного аппарата; появление суставных болей и болевых ощущений в мышцах, связанных с накоплением молочной кислоты; общая слабость.

При повышенном содержании щелочи в организме (состояние алкалоза) также как при ацидозе, нарушается усвоение минералов, т.к. наша пища усваивается медленнее, а значит проникновение токсинов из желудочно-кишечного тракта в кровь очень велико. Повышенное содержание щелочи может спровоцировать проблемы с кожей и печенью; сильный и неприятный запах изо рта и от тела; активизацию жизнедеятельности паразитов; разнообразные аллергические проявления, в том числе связанные с пищей и загрязнением окружающей среды; обострение хронических заболеваний; запоры и другие проблемы с кишечником [3].

Значение водородного показателя зависит от состояния здоровья, нашего питания, приема лекарственных препаратов и других факторов. Невнимательное отношение к еде, выбор вредных напитков, курение, алкоголь, стресс - все эти аспекты влияют на значение pH. Кисотно-щелочной баланс – это наш индикатор здоровья. Чем ниже pH биологических жидкостей в нашем организме, тем скорее мы стареем и больше болеем. Наиболее полезны для здоровья те напитки, которые по значению pH близки к биологическим жидкостям организма ($pH = 7,0-7,4$), то есть имеют pH близкий к нейтральной или слабощелочной среде. Такие напитки не могут пагубно повлиять на кислотно-основную среду нашего организма [1].

Цель исследования - проанализировать pH популярного напитка - чая; исследовать характер водной среды растворов популярных марок чая; сделать сравнительную характеристику их кислотно-основных свойств.

Материалы и методы исследования

Для проведения исследования был использован потенциометрический метод. Измерение pH было проведено с помощью потенциометра «Анион 4100» с применением стеклянного и хлорсеребряного электродов, предназначенных для измерения состава водных сред.

Изучали водородные показатели 4-х групп чая: черный, зеленый, белый, красный, в том числе с разными добавками: травы, ягоды и т.д.

Результаты исследования и их обсуждение

Были исследованы водородные показатели 4-х групп: черный, зеленый, белый, красный, в том числе с разными добавками. Определено значение их водородного показателя. Полученные результаты представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Значение водородного показателя чая

Название чая (добавки, сорт)	Водородный показатель (pH)
Черные чай	
чай Curtis (манго)	7,1
чай Curtis (ягодный)	6,6
чай Greenfield (барбарис)	4,2
чай Greenfield (лист черной смородины, чабрец и мята)	7,3
чай Alkurish (цейлонский)	6,5
чай Curtis (шоколадный трюфель)	7,4
чай Эвалар Био (при простуде, ромашка)	7,5
Зеленый чай	
чай Тянь Жень (молочный улун)	7,4
чай Ява	7,3
чай Тянь Жень	7,3
чай Lipton (с жасмином)	7,5
чай Ahmad (китайский)	7,3
чай Favorite Label (альпийский)	7,8
Белый чай	
чай Curtis (кокос)	7,4
Красный чай	
чай Tess (клюква и грейпфрут)	3,5

Выводы:

1. В работе был исследован характер среды чая популярных марок.

2. Большая часть растворов чаев исследуемых групп (с добавками и без) в среднем показывали $pH = 7,1 - 7,4$, значения, близкие к нейтральному. Данные чаи не могут повлиять на смещение кислотно-основного равновесия нашего организма и являются предпочтительными для употребления.

3. Среди образцов были обнаружены чаи, имеющих значение pH намного ниже нейтрального: чай «Greenfield (черный, барбарис)» $pH = 4,2$; чай «Tess (красный, клюква и грейпфрут)» $pH = 3,5$.

4. Перечисленные выше чаи нежелательно употреблять людям с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся повышенным кислотообразованием в желудке. Это может вызвать обострение заболеваний за счет понижения pH желудочного сока.

Список литературы:

1. Гомеостаз биологических систем и некоторые механизмы его обеспечения: метод. пособие для студ. 1-го курса мед. вузов) / М.Г. Гевандова, Н.Н. Федоренко, А.Б. Ходжаян, А.К.Михайленко, И.В. Климанович, В.В. Апагуни, Т.С. Николенко, Е.А.Данилова. – Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2017 с.15

2. Скурихин И. М., Шатерников В. А. Как правильно питаться. - М.: Агропромиздат, 1986.

3. Шакирова Я., Кирова С. М., Панова А. Г. Кислотная нагрузка - новая характеристика пищевых продуктов. // Химия. Учебно-методическая газета для учителей химии и естествознания - 2011 - № 11 - с. 41-45.

УДК 61:615.1

Мордакина Е.Э., Петров А.Л.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛОЯЛЬНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ К АПТЕЧНЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ СЕТЕВОЙ И НЕСЕТЕВОЙ ФОРМЫ

Кафедра управления и экономики фармации, фармакогнозии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Mordakina E.E., Petrov A.L.

COMPARATIVE ANALYSIS OF LOYALTY OF CONSUMERS TO PHARMACY ORGANIZATIONS OF THE NETWORK AND NETWORK FORM

Department of pharmacy, pharmacognosy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: zeziaka@gmail.com