

ВИТАМИНЫ D, E, C: ИХ РОЛЬ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

**Виноградов А.К., студент 1 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Спирина Е.В., доцент, кандидат
биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** витамины, дефицит витамина D, E, C, влияние на организм человека, суточная норма витамина.*

Работа посвящена изучению влияния витаминов D, E, C на организм человека. Приводятся суточные нормы потребления, раскрывается механизм влияния витаминов на здоровье человека, рассматриваются симптомы гиповитаминоза.

Витамины (от лат. *vita* - «жизнь») - это биологически активные вещества, поступающие в организм человека с питанием. Большинство витаминов не могут вырабатываться и накапливаться в организме человека, поэтому необходимо их поступление каждый день с пищей. Витамины, являясь коферментами, входят в состав ферментов, поэтому принимают участие в метаболизме. Высока роль витаминов в поддержании защитных сил организма и увеличении стойкости к разным заболеваниям. Дефицит витаминов часто приводит к гипо- и авитаминозам, сопровождается развитием патологических заболеваний. Снижение поступления витаминов в организм человека может быть также связано с неверной кулинарной обработкой товаров питания: нагреванием, консервированием, копчением, высушиванием, замораживанием.

Известно больше 20 витаминов, которые разделяются на 2 группы: растворимые в воде (С, Р, витамины группы В) и растворимые в жирах (А, D, Е, К). Витамины играют очень важную роль в организме человека.

Биологическая роль витамина D заключается в влиянии на обмен кальция и фосфора, также он инициирует обмен фосфорной кислоты важной для центральной нервной системы. Витамин D нужен для роста,

для работы щитовидной, паращитовидных и половых желез. Витамин D организм человека получает при воздействии ультрафиолета, а также с едой. Много витамина D в таких продуктах как печень морских рыб, сливочное масло, молоко, яичный желток, икра рыб. При дефиците витамина D в организме малыша развивается рахит, сопровождающийся хрупкостью и деформированием костей. С рахитом чаще сталкиваются дети младшего возраста (от 2-ух месяцев до 2-ух лет), поэтому необходим дополнительный приём витамина D, также рекомендуется употреблять витамин D, людям, не получающим необходимого количества ультрафиолетовых лучей, например, сотрудники метрополитена или лежащим больным людям. Избыток витамина D способствует развитию атеросклероза, отложению кальция во внутренних органах.

Витамин E (токоферол) называют витамином «молодости и плодовитости», так как он является мощным антиоксидантом, поэтому замедляет процессы старения в организме, а также обеспечивает работу половых гонад, как у женщин, так и у мужчин. Кроме того, витамин E необходим для нормального функционирования иммунной системы и улучшении питания клеток, благоприятно влияет на периферическое кровообращение, предотвращает образование тромбов и укрепляет стенки сосудов. Витамин E необходим для регенерации тканей, он снижает возможность образования шрамов, также обеспечивает нормальную свертываемость крови, снижает кровяное давление, поддерживает здоровье нервов, обеспечивает работу мышц, предотвращает анемию, облегчает болезнь Альцгеймера и диабет.

Витамин C (аскорбиновая кислота) – один из важнейших витаминов в пищевом рационе человека. Витамин C способствует образованию коллагена, влияет на созревание эритроцитов, повышая в них содержание гемоглобина. Аскорбиновая кислота является регулятором множества биохимических реакций и защитных механизмов. В организме человека витамин C придаёт устойчивость кровеносным сосудам, костям, сухожилиям. Витамин C является антиоксидантом. Играет важную роль в работе иммунной системы, способствуя повышению устойчивости организма к вирусным и бактериальным инфекциям. Витамин C является одним из факторов защиты организма от последствий стресса.

Недостаточность витамина C в организме может вызвать развитие цинги, сопровождающееся воспалением десен, расшатыванием и

выпадением зубов, развитием малокровия, появлением болей в костях и суставах, общей вялостью и бледностью кожи.

Для сохранения витамина С во время приготовления пищи не следует допускать длительной тепловой обработки продуктов, пищу надо готовить при закрытой крышке, закладывая овощи в кипящую воду или кипящий бульон, не добавлять соду. Очень много витамина С в зеленых частях растений, во многих овощах и фруктах. Особенно много в плодах шиповника, черноплодной рябины, черной смородины, лимона и плодах незрелого грецкого ореха. Суточная потребность составляет 70-100 мг.

Библиографический список:

1. Спирина, Е. В. Охрана природы: Учебно-методический комплекс / Е. В. Спирина. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2009. – 273 с.

2. Physicality ecology: Student attitude to their own body / E. I. Cherdymova, T. G. Ilkevich, E. V. Spirina [et al.] // Ekoloji. – 2019. – Vol. 28. – No 107. – P. 4925-4930.

3. Personality ecological culture: Universals of ethical principles of human-environment interaction / G. P. Novikova, E. A. Kaptelinina, D. A. Pashentsev [et al.] // Ekoloji. – 2019. – Vol. 28. – No 107. – P. 63-71.

4. Край ты мой - Радищевская земля: Парциальная программа по экологическому воспитанию детей старшего дошкольного возраста / В. А. Цепкало, Е. В. Спирина, И. М. Чибова [и др.]. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019. – 236 с.

5. Спирина, Е. В. Зоология: Учебно-методический комплекс / Е. В. Спирина, Л. А. Шадыева. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2009. – 223 с.

6. Спирина, Е. В. Ихтиофауна Средней Волги: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Е. В. Спирина; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; ФГБОУ ВПО "Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П. А. Столыпина". – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2012. – 396 с.

7. Спирина, Е. В. Межпредметные связи естественнонаучного и технологического образования как средство социализации учащихся / Е. В. Спирина, Р. Р. Аделова, Р. А. Асанова // Современные педагогические технологии в преподавании предметов естественно-математического цикла: материалы Межрегиональной научно-практической конференции, Ульяновск, 29 сентября 2016 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2016. – С. 62-66.

8. Спирина, Е. В. Прикладная гидробиология: практикум по дисциплине / Е. В. Спирина. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2012. – 187 с.

VITAMINS D, E, C: THEIR ROLE IN HUMAN NUTRITION

Vinogradov A.K.

Keywords: *vitamins, vitamin D, E, C deficiency, the effect on the human body, the daily norm of vitamin.*

The work is devoted to the study of the effect of vitamins D, E, C on the human body. The daily consumption rates are given, the mechanism of the effect of vitamins on human health is revealed, the symptoms of hypovitaminosis are considered.