

## **ВИТАМИНЫ А, В, К: 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 А, В, К на организм человека. Приводятся суточные нормы потребления, раскрывается механизм влияния витаминов на здоровье человека, рассматриваются симптомы гиповитаминоза.*

Витамин А принимает участие в процессах регенерации клеток кожи, восстановлении костной ткани. Кроме того, важнейшей функцией витамина А является его антиоксидантная активность.

Основными источниками витамина являются животные продукты. Однако, вещества каротиноиды, содержащиеся в растениях, могут превратиться в организме в витамин А. При недостатке витамина А можно компенсировать гиповитаминоз употребляя также овощи и фрукты, в основном красных и жёлтых цветов, некоторые листовые растения. Употребление продуктов с большим содержанием каротиноидов рекомендуется производить с пищевыми жирами для увеличения доступности этих витаминов.

Суточная потребность витамина А для взрослых 1500-2000 мкг.

Витамины группы В обеспечивают нормализацию работы нервной, сердечно-сосудистой системы; способствуют улучшению работы кишечника, влияют на состояние кожи; укрепляют эмоциональное здоровье человека, повышают устойчивость к стрессу, депрессиям; обеспечивают рост клеток, принимают участие в работе мышц. Витамины группы В обеспечивают укрепление иммунитета, повышают сопротивляемость организма к различным заболеваниям.

Витамин В<sub>1</sub> (тиамин) был открыт в 1826 г. и синтезирован в чистом виде лишь только через 10 лет. Тиамин находится в продуктах как растительного, так и животного происхождения. Наибольшее количество тиамина содержится в цельных зернах разных злаков, плодах бобовых растений и орехах. Большое количество витамина В<sub>1</sub> содержат дрожжи и печень. Суточная норма витамина В<sub>1</sub> - примерно 2 мг, в случае если в организме недостаток витамина В<sub>1</sub>, то развивается тяжёлое заболевание, которое называется бери-бери.

Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) участвует в обмене веществ, являясь коферментом. Оказывает влияние на рост организма, участвует в образовании эритроцитов, помогает усваивать железо. Витамин В<sub>2</sub> рекомендуется для оздоровления кожи, так как он обеспечивает заживление ран, лечит дерматит и экзему. Витамин В<sub>2</sub> снижает воздействие токсических веществ на дыхательную систему, способствует укреплению иммунитета, нормализует работу нервной системы. Суточная потребность примерно 2 мг/сутки.

Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин) участвует в белковом и жировом обменах, влияет на кроветворение, способствует выработки соляной кислоты в желудке. Суточная норма составляет 1,6-2,0 мг.

Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота) оказывает влияние на кроветворение, а именно образование эритроцитов. В<sub>9</sub> повышает использование организмом витамина В<sub>12</sub>, что важно для процессов роста и развития.

Витамин В<sub>12</sub> (кобаламины, цианокобаламин) нормализует кроветворение и работу центральной нервной системы, участвует в обмене белков, предупреждает жировое перерождение печени.

Витамин РР (никотиновая кислота) входит в состав ряда ферментов, оказывает влияние на обмен веществ; нормализует уровень холестерина в крови, улучшает функции желудка. Никотиновая кислота имеет свойство расширять просвет капилляров и артериол, в результате чего могут исчезнуть спазмы сосудов. Никотиновая кислота широко представлена в пищевых продуктах растительного и животного происхождения: зелёный горошек, горох, фасоль, картофель, вишня, виноград, слива, баранина, говяжья печень, яйцо, дрожжи и т.д. Отсутствие витамина РР в пище приводит к тяжелому заболеванию пеллагра. У больных появляются пигментация, шелушение, нарушение функций кишечника. Суточная потребность взрослого составляет 15-20 мг.

Витамин К является противогеморрагическим, так как он обеспечивает свертывание крови, защищая от внутренних и внешних кровотечений в случае повреждений. Также витамин К участвует в синтезе белка остеокальцина, тем самым обеспечивая формирование и восстановление костных тканей организма, предупреждает остеопороз. Витамин К нормализует работу почек, а также участвует в окислительно-восстановительных процессах в организме.

#### **Библиографический список:**

1. Спирина, Е. В. Оценка стабильности развития и цитогенетического гомеостаза в популяциях *Rana ridibunda* Pall. Ульяновской области / Е. В. Спирина, Е. М. Романова, Т. А. Спирина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2011. – Т. 13. – № 1. – С. 123-126.
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. Оптимизация температурного режима при выращивании клариевого сома в индустриальной аквакультуре / В. Н. Любомирова, Е. М.

Романова, Л. А. Шадыева, Е. В. Спирина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах, Ульяновск, 20–21 июня 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2019. – С. 179-183.

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 A, B, K deficiency, the effect on the human body, the daily norm of vitamin.*

*The work is devoted to the study of the effect of vitamins A, B, K 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.*