

12. Krapivin V.F. and Shukto A.M. Information Technologies for Remote Monitoring of the Environment. - Chichester U.K.: Springer/Praxis, 2012. - 498 pp.

13. Krapivin V.F., Shukto A.M., and Nitu C. The GIMS-based research remote sensing platforms. - Bulletin AGIR (Bucharest, Romania), 2012. - V.XVII. - No.2. - P.1224-1228.

14. Krapivin V.F., Varotsos C.A. and Soldatov V.Yu. Mission to Mars. Reliable method for liquid solutions diagnostics. - Frontiers in Environmental Science: Environmental Informatics, 2014. - V.21.-No.2. - P.1-8.

15. Krapivin V.F., Varotsos C.A., Soldatov V.Yu. New Ecoinformatics Tools in Environmental Science: Applications and Decision-making. - London, U.K.: Springer, 2015. - 903 pp.

16. Mahoney W.C. and Dohm J. Life on Mars? Microbes in Mars-like Antarctic Environments. - Journal of Cosmology, 2010. - V.5. - P. 951-958.

17. Mkrichyan F.A., Krapivin V.F., Klimov V.V., Kovalev V.I. Hardware-software system of the water environment monitoring with use of microwave radiometry and spectroellipsometry means. Proceedings of the 28-th International Symposium on Okhotsk Sea & Sea Ice. 17-21 February 2013. Mombetsu, Hokkaido, Japan. The Okhotsk Sea & Cold Ocean Research Association, Mombetsu, Hokkaido, Japan, 2013, pp. 104-109.

18. Nitu C., Krapivin V.F., Soldatov V.Yu. Information-Modeling Technology for Environmental Investigations. Bucharest, Romania: Matrix Rom, 2013. - 621 pp.

19. Nitu C., Krapivin V.F., Soldatov V.Yu., Anda Dobrescu. A device to measure the geophysical and hydrophysical parameters. Proceedings of the 19th International Conference on Control Systems and Computer Science - CSCS19, 29-31 May 2013, Bucharest, Romania, pp. 281-284.

20. Petrov P.I., Kovalev V.I., Rukovichnikov A.I., Rossykanov N.M., and Johnson W.H. New high precision and high speed automatic ellipsometer with polarization switching for in situ control in semiconductor device technologies. - International Journal of Electronics, 1994. - V.76. - No.5. - P. 797 - 803.

21. Schulze-Makuch D., Fahren A.G., and Davila A.F. The case for life on Mars. International Journal of Astrobiology, 2008. - No.7. - P. 117-141.

22. Sun R., Wang Z.Z., Chen L., and Wang W.W. Assessment of surface water quality at large watershed scale: land-use, anthropogenic, and administrative impacts. - IAWQRA Journal of the American Water Resources Assessment, 2013. - V.49. - No.4. - P. 741-752.

ТЕОРИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

УДК 504.5:9:614.1

ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

К.т.н. И.И. Потапов, С.В. Корешкова, И.А. Шетинина, к.т.н. А.Г. Юдин
(Всероссийский институт научной и технической информации РАН,
ipotarov37@mail.ru)

27-63

Формат
27х60

53

Неправильное питание становится причиной большинства болезней и слабого здоровья человека. Потребитель нуждается в большей информации. Многие основные правила питания не известны, а достоверная информация коммерческого характера, распространяемая ради роста продаж, временами приводит к неадекватной реакции некоторых групп потребителей. При подготовке данного обзора был использован уникальный научный труд *Carl Heinz Witt* (веб-сайт: <http://OhFood.com>), вышедший в конце 2010 г. «НАША ПИЩА: БАЗА ДАННЫХ О ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ И СМЕЖНЫХ НАУКАХ» (31 глава, библио 4067).

База данных была переведена на русский язык и издана в отдельных номерах сборников *Обзорной информации* Всероссийского института научной и технической информации РАН «Проблемы окружающей среды и природных ресурсов» в 2011-2013 гг.

Введение

«НАША ПИЩА» является базой данных, в которой содержится информация о продуктах питания, связанной с ними физиологией, технологиями, аналитическими методами, бактериологией и темами, представляющими общий интерес.

Автор: *Карл Хайнц Вильм*, дипломированный биохимик, окончивший факультет фармацевтического университета штата Пары в муниципалитете Белен¹, Бразилия. Вильм является членом Совета фармацевции Порту-Алегри², был руководителем отдела бактериологии Биохимической лаборатории доктора Фриделя в Сан-Леопольдо, штат Риу-Гранди-ду-Сул, впоследствии главный химик пищевой промышленности.

Отказ от ответственности: «НАША ПИЩА» написана тщательно. Однако автор не дает никаких гарантий и не признает никакой ответственности за небрежности или недостатки, вызванные ошибками, или неправильное понимание содержания.

¹ Муниципалитет, город и порт на севере Бразилии, столица штата Пары, с населением 1,4 млн. чел. (2007 г.), основанный в 1616 г.

² Город в Бразилии, столица штата Риу-Гранди-ду-Сул, один из важнейших городов южной Бразилии, являющийся культурным, политическим и экономическим центром региона, с населением 1,4 млн. чел. (2007 г.), основанный в 1772 г.

Рис

Виноград семейства (Concord grape) [50]

Виноград Изабелла (*Vitis labrusca*) является сортом винограда, характерным для северо-востока США. Это источник многих культурных сортов винограда, включая «виноград согласия» (ВС). В исследовании, выполненном в Исследовательском центре влияния питания на старение при университете Тафтса в Бостоне, штат Массачусетс, связываются улучшенные результаты поведенческих испытаний и двигательной активности на крысах, которых кормили соком ВС, отличающегося высоким содержанием полифенолов. В исследовании сделано предположение, что воздействия сока ВС могут быть более эффективными, чем любые другие одиночные воздействия. Появляется надежда, что компоненты этого винограда могут предотвратить старение мозга.

ВС может оказывать положительное влияние на здоровье человека: уменьшать гипертонию, ослаблять негативное влияние пассивного курения, но пока эти результаты являются предварительными [51].

Защитное действие красного и белого вина против сердечно-сосудистых заболеваний

В работе [52] обнаружено, что мякоть винограда обладает такими же кардиопротекторными свойствами, что и кожура, а антиоксидантные потенциалы кожуры и мякоти винограда сопоставимы, несмотря на то, что мякоть не обладает антиоксидантной активностью.

Недавние исследования документально подтвердили, что виноград и виноградный сок обладают равными кардиопротекторными свойствами с красным вином, несмотря на существенные различия в содержании полифенолов.

В нескольких исследованиях определена связь регулярного потребления красного вина со снижением риска сердечных болезней. Кожица красного винограда является богатым источником антоциана с красной окраской. Красный виноград обычно давится целиком, и это означает, что антоцианы переходят в вино и сок, и, напротив, большая часть сортов белого вина или соков из белого винограда готовится после удаления кожицы винограда, и это даёт основание полагать, что красные вина и соки из красного винограда полезнее для здоровья, чем из винограда белых сортов.

Исследователи кормили три группы крыс только водой (контрольная группа), экстрактом кожицы винограда, или экстрактом мякоти винограда. Рост количества малондиальдегида (МДА), химически активного карбонильного соединения, связанного с окислительным стрессом, определили в условиях ишемической болезни сердца и инфаркта миокарда.

Не наблюдали различий между экстрактами из мякоти и из кожицы, у обеих групп отмечали значительное уменьшение количества сердечных приступов по сравнению с контрольной группой.

Определение содержания полифенолов подтвердило, что в то время как в кожине концентрат антоциана составляла примерно 128 мг/100 г, в мякоти таких соединений обнаружено не было.

Однако было отмечено, что удаление примесей из экстрактов мякоти и из кожицы были одинаковыми. В мякоти винограда содержались полифенолы, но не было антоциана такого типа, который был в кожине винограда. Кроме того, сообщалось о кофейной, кантаровой и кумаровой кислоте, которые присутствуют в сортах белого винограда.

Красное вино и снижение атеросклероза

Авторы работы [53] исследовали эффект потребления красного вина или его основного полифенольного составляющего катехина или кверцетина на развитие атеросклеротических изменений в отношении восприимчивости LDL в плазме крови к окислению и агрегированию у мышей.

Они обнаружили, что ингибирование окисления LDL-полифенолами может быть связано, по крайней мере частично, с непосредственным воздействием полифенолов на LDL, поскольку как кверцетин, так и катехин связываются с частицами LDL путем образования другой связи.

Авторы пришли к выводу, что потребление с пищей красного вина или его полифенольных флавоноидов кверцетина и в меньшей степени катехина приводит к ослаблению развития атеросклеротических изменений, и это воздействие связано со снижением способности LDL к окислению и агрегации.

Источники литературы

1. 60000 jobs lost in Getman retail sector; Eufotfood, 17 December 1998. - P.5.
2. Cartefour sales up 10.4% in November; Eufotfood, 17 December 1998. - P.9.
3. *Freese Ginhild*: Billung wie noch nie // *Die Zeit*. - 25.02.1999. - N.9.
4. Ernährungsmedizin: hrsg von Hans-Konrad Bissalzki; Stuttgart: Thieme 1995. - P. 188,219.
5. *Emrich Michael*. Wider den blauen Dunst; Frankfurt/Rundschau am Wochenende, 29.5.99.
6. *Nami, Prof. Dr. Michael*: Schlank und gesund ohne Diät; Mosaik Verlag München, 1997.
7. *Greim Heidi*. Pflanzenhormone und ihre Wirkung auf den Menschen; GIT Labor-Fachzeitschrift 10/200. - P. 1164.
8. National Guideline Clearinghouse: The role of isoflavones in menopause health: consensus opinion of The North American Menopause Society; Menopause -2000 Jul-Aug; P. 215-29.
9. *Taku Kyojko, Umegaki Keizo, Sato Yoko, Taki Yuko, Endoh Kaori, Watanabe Shaw* // *J. Clinical Nutrition*. - Apr.2007. -N.85. -P.1148-1156.
10. *Welsh J.A., Sharma F., Abramson J.L., Vaccarino V., Gillespie C., Vos M.V.* // *JAMA*. - 2010. - N.21. - P. 1490-7.
11. Reducing saturated fat and sugar in sweet foods. EFSA 26 March 2010. <http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2010/mar/foodsuesat>.
12. *El-Shemy H., Abdel-Rahim E., Shaban O., Ragab A., Samir Abdel E., Fujita K.* // *Soil Science and Plant Nutrition*. -2000/-v.46, N.2. -P. 515-524.
13. *Fry A.G., Miesing R. et al.* *J. Am Diet Assoc.* - 1980. -N.77. -P.264-270.
14. *Sachiko T. St. Jeor, PhD; Barbara V. Howard, PhD; T. Elaine Prewitt, RD, Dr. PH; Vicki Boyce, RD, MS; Terry Bazzarre, PhD; Robert H. Eckel, MD: Dietary Protein and Weight Reduction. A Statement for Healthcare Professionals from the Nutrition Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism of the OutFood (c) 1998 - 2005 by Karl Heinz Wilm 1115. American Heart Association. AHA Science Advisory. 1870-1874 Circulation October 9, 2001.*
15. *Shai I., Schwarzfuchs J., Henkin Y. et al.* *J. Med.* - 2008. -July 17. - S.229-241. <http://www.circulationaha.org>.