

Сенкевич В.С.
АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА ЧЕСНОКА И ИМБИРЯ
Научный руководитель ст. преп. Зайтуллаева Л.Э.
Кафедра биоорганической химии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Тема свободных радикалов в последнее время все чаще привлекает внимание как научное сообщество, так и широкую общественность. Свободные радикалы – это соединения, имеющие один или несколько неспаренных электронов. Их высокая реакционная способность приводит к ускорению процессов окисления, что, в свою очередь, ведет к разрушению молекул в организме и обуславливает дальнейшее развитие заболеваний, вызывает процесс старения. Однако существуют в природе и вещества, способные противостоять свободным радикалам. Такие вещества называются антиоксиданты. Антиоксиданты – это вещества, способные связывать неспаренные электроны свободных радикалов, уменьшая или же вовсе исключая их вредное воздействие на организм.

Антиоксидантами богаты многие фрукты, овощи и травянистые растения. Одним из растений, обладающих противомикробными, антимуtagenными, антитромбоцитарными и антигиперлипидемическими свойствами является чеснок (*Allium sativum*). Чеснок и экстракты чеснока, вследствие их антиоксидантной активности, обеспечивают защиту от свободных радикалов в организме. Установлено, что чеснок обладает антиокислительными свойствами благодаря содержанию в нем основных четырех органических соединений: аллиина, аллил цистеина, диаллилдисульфида и аллицина. Механизм их действия обусловлен наличием аллилсульфидного фрагмента. Когда чеснок измельчается или стенки его клеток как-либо повреждаются, аллиин реагирует с ферментом аллиназой, который находится в мембранах клеток чеснока. Аллиназа выступает в качестве катализатора и приводит к трансформации аллиина в аллицин. Аллицин медленно разрушается при комнатной температуре и быстро — при нагревании, превращается в диаллилдисульфид. В основе антиокислительного действия аллицина и диаллилдисульфида, как и многих других антиоксидантов, лежит реакция взаимодействия их молекул со свободными радикалами и присоединения к ним неспаренного электрона.

Имбирь обыкновенный (*Zingiber officinale* Roscoe) также обладает широким терапевтическим действием. Спектр терапевтической активности имбиря включает противовоспалительное, обезболивающее и потогонное действие, стимулирование и улучшение пищеварения, противорвотное действие, улучшение когнитивных функций, гипохолестеринемический, гипогликемический, противокашлевый, отхаркивающий, гипотензивный и антиоксидантный эффекты. Установлено, что в состав имбиря входят фенольные соединения, обладающие высокой антиоксидантной активностью: рутин и 6-гингерол. Кроме того, в нем содержится большое количество витаминов, в частности, витамина С, являющегося мощным антиоксидантом.

Исследование антиокислительной активности чеснока и имбиря, проводят с использованием различных методов, таких как спектрофотометрия и тонкослойная хроматография, метод окисления дезоксирибозы, железотиоцианатный и так называемый метод DPPH. Это позволяет оценить антиоксидантные свойства веществ, содержащихся в растениях.