

Маликова З.И., Воропаев Д.И.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ВИНОГРАДНОГО СОКА СОРТА «КОНКОРД» НА НЕКОТОРЫЕ КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ У КРЫС В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Кучук Э.Н.

Кафедра патологической физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

В настоящее время активно исследуются когнитивные способности животных и человека, однако в изучении нейрогенетического аспекта этой проблемы имеется много нерешенных вопросов. Когнитивные функции – наиболее сложные умения мозга, которые помогают ему взаимодействовать с окружающим миром: память, концентрация внимания, речь, способность узнавать и идентифицировать объекты, а также планировать и совершать целенаправленные действия. Понятие «когнитивные способности» включает в себя не только способность к решению сложных логических задач, но и более простые функции, отражающие пластичность мозга, – способность к обучению, исследовательское поведение и даже привыкание.

Как известно, окислительный стресс, нарушение кровообращения и воспалительные процессы считаются основными факторами старения мозга. Возрастные пагубные эффекты на поведение и функции мозга можно замедлить путем повышения уровня антиоксидантов. Показано, что синергетический эффект антиоксидантов, особенно фитохимических веществ – полифенолов, которые содержатся в больших количествах в кожице винограда красных сортов, высок.

Употребление фруктов, овощей и ягод, в составе которых имеется много антиоксидантов, снижает риск развития заболеваний, вызванных окислительным стрессом, за счет снижения количества свободных радикалов и может быть эффективно в борьбе с нейродегенеративными заболеваниями ЦНС (болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона).

Так, красный виноград богат антиоксидантами, в особенности, полифенолами (антоцианином, катехином, эпикатехином, ресвератролом и проантоцианидином). Эти вещества обладают высокой способностью восстанавливать свободные радикалы. Также полифенолы обладают антиканцерогенными, противовоспалительными и антипролиферативными свойствами. Наибольшее содержание полифенолов – в виноградных косточках (до 70%); значительное количество антиоксидантов находится в кожице (до 30%), а наименьшее количество (до 6%) – в мякоти.

Сок винограда сорта «Конкорд» является богатым источником флавоноидов, которые включают катехины, эпикатехины, кверцетины, антоцианы и проантоцианидины и являются мощными антиоксидантами.

В ходе исследования крысы, употреблявшие 10% и 50% виноградный сок, показали значительно лучшие результаты в поведенческих тестах, чем контрольные крысы (0% сока). В частности, 50% группа показала лучшие результаты в тестах на психомоторику по сравнению с контрольной группой. В ходьбе по стержню задержка до падения была значительно выше в 50% группе, чем в контрольной группе. В тестах с подвешиванием на проволоке и на малой доске задержка до падения была значительно лучше в 50% группе, чем в контрольной группе и в 10% группе.

Поэтому использование различных или комплексных соединений с синергической активностью может обеспечить более эффективную защиту, особенно против сложных механизмов токсичности. Становится ясно, что флавоноиды могут оказывать множество прямых и косвенных эффектов, которые могут глубоко влиять на различные нейронные параметры, что приводит к изменениям в двигательном и когнитивном поведении.