

diseases, increased blood clotting (thrombophlebitis, varicose veins), as well as increased acidity of the stomach and diarrhea[2]. It is recommended as a diuretic for diabetes, especially capillary lesions, thyroid diseases, kidney diseases, allergies, scarlet fever, typhus. Aronia is used as antispasmodic, vasodilator, hemostatic, hematopoietic, appetizing, choleretic and diuretic[3]. Due to the high content of biologically active substances of iodine and vitamins in black chokeberry, its juices can be used to prevent and treat iodine deficiency and vascular diseases. Black chokeberry is rich in biologically active substances, so its dry fruits can be used as a biologically active additive in the bread industry and confectionery industry. Also, it is recommended to propagate aronia plantations in the pharmaceutical industry by the pen method and to use two-year branches. [4]

In medicine, chokeberry fruit is used to prevent and treat cardiovascular, liver, thyroid, metabolic syndromes, diabetes, hypertension, and gastrointestinal diseases. Cultivated species are cultivated as food, ornamental and medicinal plants. For this reason, it is important to study methods of cultivation and reproduction of this plant in Uzbekistan.

References:

1. Baxodir o'g'li A. B. et al. In Vitro sharoitida maxsulot ishlab chiqarish texnologiyasi //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2022. – C. 569-571.
2. BAXODIR O'G'LI A. B. ., Ergashevna M. I., Iskandarovich O. R. A. Bioyoqilg' ilarni sanoatda olish texnologiyasi va ularning imkoniyatlari //Endless light in science. – 2022. – №. декабрь. – C. 150-154.
3. Baxodir o'g'li A. B. et al. Oddiy kanakunjut (ricinus communis l) o'simligining ahamiyati va agrotexnologiyasi //Scientific Impulse. – 2022. – T. 1. – №. 5. – C. 1605-1609.
4. Baxodir o'g'li A. B., Iskandarovich O. A., Abduvaliyevich M. M. Amarant (Amaranthus) ning-botanik tasnifi va dorivorlik xususiyati //so'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. – 2022. – T. 1. – №. 1. – C. 336-337.
5. <https://yandex.ru/turbo/edaplus.info/s/produce/chokeberry.html?lite=1>
6. <https://rskrf.ru/tips/eksperty-obyasnyayut/polza-i-vred-chernoplodnoy-ryabiny/>
7. <https://edaplus-info.turbopages.org/edaplus.info/s/produce/chokeberry.html>
8. <https://www.samdu.uz/uz/news/30248>

АНТИОКСИДАНТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Мустафакулов М.А.

Джизакский филиал Национального университета Узбекистана
mmustafakulov@bk.ru

Актуальность: Стимуляция антиоксидантной защиты снижает риск развития когнитивных нарушений, связанных с гипогликемией.

Великобритания, выраженность когнитивных изменений у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа вследствие повторных эпизодов гипогликемии можно корректировать, применяя антиоксиданты.

Материалы и результаты исследования: Первичными клиническими проявлениями нарушений когнитивного функционирования может служить то, что принятие повседневных решений и запоминание нового требует все больше усилий и времени. При этом долгосрочное нарушение когнитивных функций является частым следствием дисбаланса гликемического профиля у пациентов с сахарным диабетом, которые систематически подвержены развитию гипогликемических состояний на фоне терапии инсулином. Ранее проведенными исследованиями на лабораторных животных было показано, что повторяющиеся эпизоды гипогликемии формируют основу для накопления свободных радикалов, повреждающих нейроны головного мозга. Подобные предпосылки сформировали теоретическую гипотезу нового исследования под руководством научных сотрудников Университета Данди (University of Dundee), Великобритания, Шотландия. В своей работе ученые исходили из первичных представлений о том, что накопление эффектов свободнорадикального окисления служит непосредственной основой когнитивных дисфункций. Поэтому задачей исследования стало изучение возможностей противодействия указанным изменениям путем активации собственных антиоксидантных систем организма, предотвращающих и устраняющих последствия негативного влияния свободных радикалов.

В новой работе исследователи под руководством Элисон Мак Нили (Alison Mc Neilly) применяли инсулин для индукции повторных гипогликемических состояний у лабораторных мышей с моделированным сахарным диабетом 1-го типа. В ходе экспериментального наблюдения одной группе животных также вводили растительный антиоксидант сульфорафан. По итогам исследования при оценке физиологического состояния животных было установлено, что у мышей, получавших дополнительно сульфоран, наблюдалась активация экспрессии антиоксидантных маркеров, уменьшалась выраженность клеточных эффектов от повреждающего действия свободных радикалов и значительно улучшались познавательные навыки в задачах по тестированию памяти. Комментируя полученные результаты, доктор Э. Макнили отметила: «Фактически эпизоды гипогликемических состояний на фоне сахарного диабета рассматриваются как неизбежное следствие инсулинотерапии.

Тем не менее результаты проведенной нами работы демонстрируют, что оптимизация функционального резерва собственной системы антиоксидантной защиты организма позволяет предотвратить развитие отдельных побочных эффектов, связанных с развитием когнитивного дефицита».

Выводы: В заключение исследователи подчеркнули, что концентрация сульфорана, которую применяли в данном экспериментальном проекте, все же не достижима для обычного диетического рациона, обогащенного растительными продуктами. Однако стоит рассмотреть возможности применения иных антиоксидантных посредников, располагающих потенциалом антиоксидантной защиты и препятствующих, таким образом, развитию

когнитивных нарушений. Исходя из этого, перспективы дальнейших изысканий авторы усматривают в изучении антиоксидантного потенциала искусственно синтезированных аналогов сульфорана и возможностей их оправданного применения у пациентов с сахарным диабетом 1-го типа для профилактики когнитивных дисфункций, обусловленных повторяющимися эпизодами гипогликемии.

Список использованной литературы:

1. Ishankhodjaev T. et al. Study on Effects of Liposomal Quercetin on Biochemical Parameters of the Nigrostriatal System of Rats with Experimentally Induced Neurodegenerative Disease //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 6128-6143.
2. Mukhammadjon M. et al. The effect of ngf on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //Universum: химия и биология. – 2021. – №. 9 (87). – С. 82-86.
3. Saatov T. et al. Antioxidant and hypoglycemic effects of gossitan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
4. Saatov T. et al. Study on hypoglycemic effect of polyphenolic compounds isolated from the Euphorbia L. plants growing in uzbekistan //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2020. – Т. 70.
5. Saatov T. et al. Correction of oxidative stress in experimental diabetes mellitus by means of natural antioxidants //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2021. – Т. 73.
6. Irgasheva S. et al. Study on compositions of lipids in tissues of rats with alimentary obesity //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2019. – Т. 63.
7. Mamadalieva N. I., Mustafakulov M. A., Saatov T. S. The effect of nerve growth factor on indicators of the antioxidant system in rat brain tissue //eurasian union of scientists. series: medical, biological and chemical sciences Учредители: ООО "Логика+". – 2021. – №. 11. – С. 36-40.
8. Saatov T. et al. Study on antioxidant and hypoglycemic effects of natural polyphenols in the experimental diabetes model //Endocrine Abstracts. – Bioscientifica, 2018. – Т. 56.
9. Mustafakulov M. et al. Determination of antioxidant properties of l-cysteine in the liver of alloxan diabetes model rats //International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research. – 2023. – №. Special Issue. – С. 47-54.
10. Мамадалиева Н. И., Мустафакулов М. А., Саатов Т. С. Влияние фактора нервного роста на показатели антиоксидантной системы в тканях мозга крысы //Environmental Science. – 2021. – Т. 723. – С. 022021.