

«NEUROTEA» — GINKGO BILOBA VA SHIFOBAXSH O'SIMLIKLARDAN TAYYORLANGAN BIOAKTIV FUNKSIONAL CHOY

O'rinova Dilnoza Jahongir qizi

Farmatsevtika talim va tadqiqot instituti 5-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: Kamola Ramazonova

Annotatsiya: Ushbu maqolada Ginkgo biloba va boshqa shifobaxsh o'simliklar asosida yaratilgan «NeuroTea» funksional choyining bioaktiv xususiyatlari va inson organizmiga ta'siri ilmiy jihatdan o'rganildi. Zamonaviy hayot tarzining olib kelgan psixoemotsional stress, neyrodegenerativ kasalliklar va kognitiv funksiyalarning pasayishi muammolari funksional oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabni oshirdi. Maqolada Ginkgo biloba o'simligining asosiy bioaktiv komponentlari - flavonoidlar, terpenoidlar va polifenollarning neyroprotektiv, antioksidant va kognitiv funksiyalarni yaxshilashga qaratilgan ta'siri tahlil qilindi. Shuningdek, choy tarkibiga kiritilgan yordamchi shifobaxsh o'simliklar (mintaq, rozmarin, melisa) va ularning sinergik ta'siri ko'rib chiqildi. Funksional choylarning zamonaviy farmakognoziya va nutrusiologia sohasidagi o'rni baholandi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, «NeuroTea» bioaktiv choyining muntazam iste'moli miyaning qon aylanishini yaxshilash, xotira va diqqat markazlashish qobiliyatini oshirish, oksidativ stressni kamaytirish hamda umumiy sog'liqni mustahkamlashda samarali vosita bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: Ginkgo biloba, funksional choy, bioaktiv moddalar, neyroproteksiya, antioksidantlar, kognitiv funksiyalar, flavonoidlar, shifobaxsh o'simliklar, nutrusiologia.

Abstract: This article scientifically examines the bioactive properties and effects on the human body of «NeuroTea» functional tea created based on Ginkgo biloba and other medicinal plants. The psycho-emotional stress, neurodegenerative diseases, and cognitive decline brought about by modern lifestyle have increased the demand for functional food products. The article analyzes the main bioactive components of Ginkgo biloba plant - flavonoids, terpenoids and polyphenols - and their neuroprotective, antioxidant and cognitive function-enhancing effects. Additionally, auxiliary medicinal plants (mint, rosemary, melissa) included in the tea composition and their synergistic effects were examined. The role of functional teas in modern pharmacognosy and nutrisciology was evaluated. Research results indicate that regular consumption of «NeuroTea» bioactive tea can be an effective means of improving brain circulation, enhancing memory and concentration, reducing oxidative stress, and strengthening overall health.

Keywords: Ginkgo biloba, functional tea, bioactive compounds, neuroprotection, antioxidants, cognitive functions, flavonoids, medicinal plants, nutrisciology.

KIRISH

XXI asr zamonaviy jamiyatda intellektual mehnatning ortishi, psixoemotsional yuklamalarning kuchayishi va neyrodegenerativ kasalliklarning yosh chegarasining

pasayishi funksional oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojni sezilarli darajada oshirdi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, kognitiv buzilishlar va miyaning faoliyat qobiliyatining pasayishi global sog'liqni saqlash muammolaridan biri hisoblanadi. Ushbu muammolarni oldini olish va bartaraf etish uchun tabiiy, xavfsiz va samarali vositalarni qidirish dolzarb vazifa sifatida qaralmoqda.

Son-sanoqsiz ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'simlik kelib chiqishli bioaktiv moddalar organizmning turli fiziologik jarayonlarini tartibga solishda muhim ahamiyatga ega. Jumladan, Ginkgo biloba - er yuzidagi eng qadimgi daraxt turlaridan biri bo'lib, uning barglari ming yillar davomida sharq tibbiyotida keng qo'llanildi. Zamonaviy farmakologiya va fitokimyo tadqiqotlari Ginkgo biloba ekstraktlarining neyroprotektiv, antioksidant, qon aylanishini yaxshilovchi va kognitiv funksiyalarni kuchaytirishga qaratilgan xususiyatlarini ilmiy jihatdan tasdiqladi.

Funksional oziq-ovqat mahsulotlari kontseptsiyasi 1980-yillarda Yaponiyada shakllana boshlagan bo'lib, hozirgi kunda butun dunyo bo'ylab keng tarqaldi. Funksional choylar esa sog'liq uchun foydali bioaktiv komponentlarni kundalik hayotga oson va yoqimli tarzda kiritishning samarali usuli hisoblanadi. «NeuroTea» choyining ishlab chiqilishi Ginkgo biloba va yordamchi shifobaxsh o'simliklarning sinergik ta'siridan foydalangan holda, miya faoliyatini qo'llab-quvvatlash va umumiy salomatlikni mustahkamlashga qaratilgan innovatsion yondashuvdir.

ASOSIY QISM

Ginkgo biloba - neyroprotektiv ta'sirga ega o'simlik

Ginkgo biloba (Ginkgoaceae oilasi) paleobotanik jihatdan 270 million yillik tarixga ega bo'lib, "tirik fossiliya" deb ataladi. Uning barglari boy fitokimyoviy tarkibga ega bo'lib, asosiy bioaktiv komponentlar ikki guruhga bo'linadi: flavonoid glikozidlari va terpen laktonlari - ginkgolidlar va bilobalidlar. Bu moddalar kompleks ravishda miya qon aylanishini yaxshilash, neyronlarni oksidativ shikastlanishdan himoya qilish va kognitiv funksiyalarni kuchaytirish xususiyatlariga ega.

Ilmiy tadqiqotlar Ginkgo biloba ekstraktlarining quyidagi farmakodinamik ta'sirlarini aniqladi: вазомоторик faollik, kapillyar o'tkazuvchanligini me'yorlashtirish, trombotik jarayonlarni inhibitsiya qilish, neyrotransmitterlar (dopamin, serotonin, noradrenalin) sintezini rag'batlantirish. Flavonoidlar kuchli antioksidant bo'lib, erkin radikallarni tutib, lipidlarning peroksidlanishini oldini oladi.

Zamonaviy nevrologiya va gerontologiya sohasidagi ko'plab klinik tadqiqotlar Ginkgo biloba preparatlarining Altsgeymer kasalligi, vaskulyar demensiya, xotira buzilishlari va diqqat defitsiti sindromlarida samarali ekanligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, ushbu o'simlik meteosezuvchanlikni kamaytirish, uyqu sifatini yaxshilash va psixoemotsional holatni barqarorlashtirishda ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Funksional choylarning zamonaviy tushunchasi

Funksional oziq-ovqat mahsulotlari deganda oddiy oziqlanish qiymatidan tashqari, organizm uchun fiziologik foydali ta'sir ko'rsatuvchi maxsus komponentlarga ega mahsulotlar tushuniladi. Funksional choylar shu kategoriyaga kiradi va ular o'simlik

ekstraktlari, vitaminlar, minerallar, antioksidantlar va boshqa bioaktiv moddalar bilan boyitiladi.

Zamonaviy nutrusiologiya funksional choylarni bir necha yo'nalishlar bo'yicha tasniflaydi: immunmodulyator, detoksikatsiyalovchi, neyroprotektiv, kardioprotektiv va metabolizmni tartibga soluvchi. «NeuroTea» neyroprotektiv va kognitiv funksiyalarni qo'llab-quvvatlovchi choylar guruhiga mansub bo'lib, uning asosiy vazifasi miyaning samarali ishlashini ta'minlash va psixofizik holat barqarorligini saqlab qolishdan iborat.

Choy tayyorlash texnologiyasi ham muhim ahamiyatga ega. Infuzion usul - quruq o'simlik xom ashyosini issiq suv bilan to'yintirishning an'anaviy usuli bioaktiv moddalarning maksimal darajada ajralib chiqishini ta'minlaydi. Temperatura, vaqt va choy komponentlarining nisbati mahsulotning biologik faolligini belgilaydi.

«NeuroTea» tarkibidagi yordamchi shifobaxsh o'simliklar

Ginkgo biloba bilan bir qatorda, «NeuroTea» tarkibiga quyidagi shifobaxsh o'simliklar kiritildi:

Yalpiz (*Mentha piperita*) - muskun bo'shashtirishga, asab tizimini tinchlantirishga va hazm jarayonini yaxshilashga yordam beradi. Menthol va boshqa efir moylari spazmolitik va yengil sedativ ta'sirga ega.

Rozmarin (*Rosmarinus officinalis*) - xotira va konsentratsiyani kuchaytiruvchi o'simlik bo'lib, rozmarin kislota antioksidant va neyroprotektiv ta'sirga ega. Bu o'simlik acetilxolin esteraza fermentini inhibitsiya qilish orqali kognitiv qobiliyatlarni yaxshilaydi.

Melisa (*Melissa officinalis*) - tinchlantiruvchi ta'sirga ega bo'lib, xavotirlik va stressni kamaytiradi. Melisaning GABA (gamma-aminoyog' kislota) retseptorlari bilan o'zaro ta'siri nerv tizimini muvozanatlashga yordam beradi.

Bu o'simliklarning kombinatsiyasi sinergik ta'sir hosil qilib, «NeuroTea» ning umumiy samaradorligini oshiradi. Har bir komponent o'zining o'ziga xos farmakologik xususiyatlariga ega bo'lib, ular birgalikda kompleks neyroprotektiv, antioksidant va adaptogen ta'sir ko'rsatadi.

Bioaktiv moddalarning fiziologik ta'sir mexanizmlari

Ginkgo biloba va yordamchi o'simliklarning bioaktiv komponentlari bir necha molekulyar mexanizmlar orqali ta'sir qiladi:

Antioksidant himoya - flavonoidlar va polifenollar erkin radikallarni neytrallashtirish orqali oksidativ stressni kamaytiradi. Bu jarayon hujayra membranalarini, DNK va oqsillarni shikastlanishdan himoya qiladi.

Serebral qon aylanishini yaxshilash - vazodilatatsion ta'sir natijasida miya to'qimalariga kislorod va ozuqa moddalarining yetkazib berilishi yaxshilanadi. Bu esa neyronlar faoliyatini optimallashtirishga olib keladi.

Neyrotransmitter modulyatsiyasi - ba'zi bioaktiv moddalar dopamin, serotonin va acetilxolin kabi neyrotransmitterlarning sintezi va faoliyatini tartibga soladi, bu esa kognitiv jarayonlar va kayfiyatni yaxshilaydi.

Yallig'lanishga qarshi ta'sir - neyroinflamatsiya ko'plab neyrodegenerativ kasalliklar patogenezida muhim rol o'ynaydi. Ginkgolidlar va boshqa bioaktiv komponentlar proinflamator sitokinlar ishlab chiqarilishini kamaytiradi.

Neyroproteksiya - bioaktiv moddalar mitoxondriyalar funksiyasini yaxshilash, apoptozni oldini olish va neyron plastisiteini qo'llab-quvvatlash orqali uzoq muddatli himoya ta'sir ko'rsatadi.

Funksional choylarning zamonaviy tibbiyotdagi o'rni

Profilaktik tibbiyot kontseptsiyasining rivojlanishi funksional oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan qiziqishni yanada kuchaytirdi. Preventiv strategiyalar kasalliklarni davolashdan ko'ra oldini olishga qaratilgan bo'lib, bu iqtisodiy jihatdan ham samaraliroq yondashuv hisoblanadi. Funksional choylar kundalik ratsionning tarkibiy qismi sifatida muntazam iste'mol qilinganda uzoq muddatli sog'liqni saqlash ta'sirini beradi.

«NeuroTea» kabi mahsulotlar keng maqsadli auditoriya uchun mo'ljallangan: talabalar va intellektual mehnat bilan shug'ullanuvchilar, keksa yoshdagilar, psixoemotsional yuklamaga duchor bo'lgan shaxslar va kognitiv qobiliyatlarini saqlab qolishni istovchi barcha insonlar. Mahsulotning tabiiy tarkibi va minimal nojo'ya ta'sirlar xavfi uni xavfsiz va universal qiladi.

Zamonaviy farmakognoziya va etnofarmakologiya o'simlik kelib chiqishli vositalarning klinik amaliyotga qaytishini qo'llab-quvvatlaydi. Ilmiy asoslangan fitoterapiya sun'iy sintetik preparatlarga alternativ yoki qo'shimcha vosita sifatida ko'rib chiqilmoqda. Funksional choylar esa integrativ tibbiyot doirasida preventiv va qo'llab-quvvatlovchi terapiya vositasi sifatida o'z o'rnini topdi.

XULOSA

«NeuroTea» bioaktiv funksional choyi Ginkgo biloba va yordamchi shifobaxsh o'simliklarning ilmiy asoslangan kombinatsiyasi asosida yaratilgan zamonaviy profilaktik mahsulot hisoblanadi. Maqolada tahlil qilingan adabiyotlar va nazariy ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu choyning tarkibiy komponentlari kuchli neyroprotektiv, antioksidant va kognitiv funksiyalarni yaxshilashga qaratilgan xususiyatlarga ega.

Ginkgo biloba ekstraktining flavonoidlari va terpenoidlari miya qon aylanishini yaxshilash, oksidativ stressni kamaytirish va neyronlarni himoya qilishda samarali ta'sir ko'rsatadi. Yordamchi o'simliklar - yalpiz, rozmarin va melisa - kompleks ravishda psixoemotsional holatni barqarorlashtirishga, xotira va diqqatni kuchaytirishga hamda umumiy salomatlikni mustahkamlashga yordam beradi.

Funksional choylarning zamonaviy tibbiyot va nutrusiologiyadagi o'rni tobora ortib bormoqda. Preventiv tibbiyot strategiyasi doirasida «NeuroTea» kabi mahsulotlar kognitiv buzilishlar va neyrodegenerativ kasalliklar xavfini kamaytirish, mehnat unumdorligini oshirish va hayot sifatini yaxshilash uchun xavfsiz va samarali vosita bo'lishi mumkin.

Kelajakda ushbu yo'nalishdagi tadqiqotlarni davom ettirish, «NeuroTea» mahsulotining klinik samaradorligini baholash va turli populyatsiyalarda uning ta'sirini o'rganish maqsadga muvofiq. Shuningdek, funksional choylar ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish va yangi bioaktiv komponentlarni tarkibga kiritish imkoniyatlarini o'rganish ham istiqbolli yo'nalish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Abdullayev R.M., Xoliqov B.J. O'simlik kelib chiqishli bioaktiv moddalar va ularning farmakologik xususiyatlari. – Toshkent: Fan, 2023. – 268 b.
2. Aliyeva N.S. Funktsional oziq-ovqat mahsulotlari texnologiyasi. – Toshkent: Iqtisod-moliya, 2022. – 312 b.
3. Боровкова Н.П., Петров В.И. Нейропротекторные свойства экстрактов Ginkgo biloba: современные аспекты. – Москва: Медицина, 2023. – 195 с.
4. Chen X., Li Y., Wang Z. Bioactive compounds in Ginkgo biloba and their neuroprotective mechanisms. Journal of Ethnopharmacology, 2024. Vol. 315. P. 117-134.
5. Ismoilov A.T. Shifobaxsh o'simliklar va ularning tibbiyotda qo'llanilishi. – Toshkent: Tib-ta'lim, 2023. – 445 b.
6. Karimova D.X., Raxmonov N.U. Antioksidantlar va ularning inson salomatligidagi ahamiyati. O'zbekiston tibbiyot jurnali, 2023. №4. 78-85 b.
7. Kumar A., Singh P., Sharma R. Functional foods and cognitive health: A comprehensive review. Nutrition Research Reviews, 2024. Vol. 37(2). P. 245-268.
8. Mahmudov S.S. Zamonaviy farmakognoziya asoslari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. – 520 b.
9. Martinez-Garcia L., Fernandez-Lopez J. Synergistic effects of medicinal plant combinations in functional beverages. Food Chemistry, 2023. Vol. 398. P. 133-147.
10. Мирзаев А.А., Собиров У.Т. Фитохимия и фармакология лекарственных растений Центральной Азии. – Ташкент: Наука и технология, 2023. – 378 с.
11. Nazarov K.K. Kognitiv funksiyalar va ularni yaxshilash usullari. Nevrologiya va neyrojarrohlik jurnali, 2024. №1. 45-52 b.
12. Olimov Z.O., Yuldoshev A.A. Nutrusiologiya va funksional oziq-ovqat mahsulotlari. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2023. – 298 b.
13. Park S.Y., Kim H.J., Lee J.W. Neuroprotective effects of herbal tea consumption: Evidence from human studies. Nutrients, 2024. Vol. 16(3). P. 412-429.
14. Rashidov O.B. Preventiv tibbiyot va sog'lom turmush tarzi. – Toshkent: Ma'naviyat, 2022. – 256 b.
15. Schmidt R., Müller W. Ginkgo biloba in neurodegenerative diseases: Current evidence and future perspectives. Phytomedicine, 2024. Vol. 118. P. 154-172.
16. Соколова М.В., Иванов А.С. Функциональные напитки на основе растительного сырья. – Москва: Пищевая промышленность, 2023. – 287 с.
17. Turgunov T.T., Bekmurodov F.M. O'simliklar biologik faol moddalari va tibbiyot. – Samarqand: SamDU, 2023. – 334 b.