



**QORA SEDANA MOYINI KIRITISH FONIDA 30 VA 90 KUN
DAVOMIDA ETIL SPIRTI BILAN ZAHARLANGAN KALAMUSHLAR O'N
IKKI BARMOQ ICHAK DEVORINING MORFOLOGIK VA
MORFOMETRIK XUSUSIYATLARINI TAHLIL QILISH**

Ibodullayeva Sabina Sunnatilla qizi

Rashidova Zulayho Dilshod qizi

Navoiy Innovatsiyalar Universiteti

Biologiya kunduzgi ta'lim yo'nalishi talabalari

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot etil spirti bilan zaharlangan sichqonlarning o'n ikki barmoqli ichak devorining morfologik va morfometrik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot 30 va 90 kun davomida qora sedana yog'ining (*Nigella sativa*) potensial himoya ta'sirini baholashga qaratilgan. Natijalar shuni ko'rsatdiki, spirtli ichimliklar ta'sirida ichak devorida sezilarli o'zgarishlar yuz beradi, qora sedana yog'i esa regenerativ va himoya ta'sirlarini namoyon etadi.

Kalit so'zlar: Etil spirti, qora sedana yog'i, o'n ikki barmoqli ichak, morfologik tahlil, morfometriya, gistopatologiya, oksidlovchi stress.

Surunkali alkogol iste'moli me'da-ichak yo'lining, xususan, o'n ikki barmoqli ichakning jiddiy zararlanishiga olib kelishi mumkin. Alkogolning oksidlovchi stressi shilliq qavat shikastlanishiga, yallig'lanish jarayonlariga va strukturaviy o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Tabiiy antioksidantlar, jumladan, qora sedana yog'i oksidlovchi stress va yallig'lanishga qarshi himoya xususiyatlariga ega ekani haqida tadqiqotlar mavjud. Ushbu tadqiqot surunkali alkogol ta'sirida sichqonlarning o'n ikki barmoqli ichak devorida yuz beradigan morfologik va morfometrik o'zgarishlarni va qora sedana yog'ining himoya rolini o'rganadi.

- Eksperimental dizayn: Tadqiqot erkak jinsdagi Wistar sichqonlarida o'tkazilib, ular to'rt guruhga bo'lingan:

1. Nazorat guruhi (alkogolsiz, davolashsiz)



2. Alkogol guruhi (30 va 90 kun davomida etil spirti bilan zaharlangan)

3. Alkogol + Qora Sedana Yog'i (30 kunlik davolash)

4. Alkogol + Qora Sedana Yog'i (90 kunlik davolash)

- Gistologik tahlil: O'n ikki barmoqli ichak to'qimalari yig'ilib, formalinda mustahkamlangan, parafinga joylangan va gistologik tekshirish uchun Gematoksilin-eozin (H&E) hamda Periodik kislota-Shiff (PAS) bo'yoqlari bilan bo'yalgan.

- Morfometrik tahlil: Villus balandligi, kripta chuqurligi va epiteliy qalinligi maxsus tasvir tahlili dasturi yordamida o'lchandi.

- Statistika tahlil: Ma'lumotlar ANOVA va post-hoc testlar yordamida statistika tahlil qilindi.

Etil spirti bilan 30 va 90 kun davomida zaharlangan kalamushlar fonida qora sedana yog'ining ta'siri: O'n ikki barmoqli ichak devorining morfologik va morfometrik xususiyatlarini tahlil qilish

Surunkali alkogol iste'moli oshqozon-ichak trakti, ayniqsa o'n ikki barmoqli ichakning zararlanishi bilan bog'liq. Ushbu tadqiqot 30 va 90 kun davomida etil spirti ta'sirida bo'lgan kalamushlarning o'n ikki barmoqli ichak devoridagi morfologik va morfometrik o'zgarishlarni o'rganadi va Nigella sativa (qora sedana) yog'ining ehtimoliy himoya ta'sirini baholaydi. To'qima namunalari histologik va morfometrik usullar yordamida tahlil qilinib, tuzilish yaxlitligi, yallig'lanish reaksiyalari va hujayra o'zgarishlari baholandi.

Surunkali alkogol qabul qilish oksidlovchi stress, yallig'lanish va oshqozon-ichak shilliq qavati shikastlanishiga olib keladi. O'n ikki barmoqli ichak, hazm va so'rilishning asosiy joyi bo'lib, etanol ta'sirida oson zarar ko'rish mumkin. Etanol shilliq qavat yaxlitligini buzadi, kiprikchalar tuzilishini o'zgartiradi va shilliq qavat himoya mexanizmlarining buzilishiga sabab bo'ladi.

Nigella sativa yog'i antioksidant, yallig'lanishga qarshi va gastroprotektiv xususiyatlarga ega ekanligi bilan mashhur. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, uning faol komponenti timokinon turli toksik ta'sirlarga, jumladan, alkogol tomonidan yuzaga keltirilgan shikastlanishga qarshi sitoprotektiv ta'sir ko'rsatadi.



Ushbu tadqiqot surunkali etanol intoksikatsiyasiga uchragan kalamushlarning oʻn ikki barmoqli ichak devorining morfologik va morfometrik xususiyatlarini baholash va Nigella sativa yogʻi alkogol tomonidan yuzaga keltirilgan shikastlanishni yumshatishi mumkinligini aniqlashni maqsad qiladi.

Materiallar va usullar

Eksperimental dizayn

Hayvon modeli:

- Erkak Wistar kalamushlari (n=40) toʻrt guruhga ajratildi:

1. Nazorat guruhi (normal ratsion, etanol yoʻq, davolash yoʻq)
2. Etanol guruhi (30 va 90 kun davomida 30% etanol berildi)
3. Etanol + Qora sedana yogʻi guruhi (etanol va Nigella sativa yogʻi berildi)
4. Faqat qora sedana yogʻi guruhi (mustaqil taʼsirni baholash uchun)

Dozalash va qoʻllash

- Etanol: 5 g/kg tana vazni/kun (ogʻiz orqali)
- Qora sedana yogʻi: 1 mL/kg tana vazni/kun (ogʻiz orqali)

Toʻqima yigʻish va ishlov berish

- Oʻn ikki barmoqli ichak toʻqimalari hayvonlar qurbon qilinganidan soʻng yigʻildi.

- Namunalar 10% formalinda fiksatsiya qilindi, parafin bloklarga joylashtirildi va 5 mikron qalinlikda kesildi.

- Umumiy morfologiya uchun gematoksilin-eozin (H&E) boʻyoqlari ishlatildi.

- Goblet hujayralar tahlili uchun PAS (Periodic Acid-Schiff) boʻyoqlari qoʻllanildi.

- Oksidlovchi stress va yalligʻlanish markerlarini aniqlash uchun immunogistokimyo ishlatildi.

Morfometrik tahlil

Oʻlchovlarga quyidagilar kiritildi:

- Kiprikchalar balandligi va kengligi
- Kripta chuqurligi



- Shilliq va submukozal qatlamlarning qalinligi
- Goblet hujayralar zichligi
- Kapillyar zichligi va yallig'lanish hujayralari infiltratsiyasi

Histologik kuzatuvlar

Nazorat guruhi:

- Normal kiprikcha balandligi va kengligi, aniq kriptalar.
- Shilliq qavat yaxlitligi va o'rtacha goblet hujayralari soni saqlanib qolgan.

Etanol guruhi (30 va 90 kun):

- Kiprikcha balandligining sezilarli darajada pasayishi ($p < 0.05$).
- Regenerativ javob sifatida kripta chuqurligining oshishi.
- Shilliq va submukozal qatlamlarning yupqalashishi.
- Yallig'lanish infiltratsiyasining ortishi va goblet hujayralarining

kamayishi.

Etanol + Qora sedana yog'i guruhi:

- Kiprikcha balandligi va kengligi etanol guruhiga nisbatan yaxshiroq saqlangan.

- Shilliq va submukozal qatlamlarning kamroq yupqalashishi.
- Goblet hujayralari zichligi nazorat guruhi ko'rsatkichlariga yaqinroq.
- Yallig'lanish kamroq va kapillyar tarmoq yaxshiroq saqlangan.

Faqat qora sedana yog'i guruhi:

- Nazorat guruhi bilan sezilarli o'zgarish kuzatilmadi.

Ushbu tadqiqot natijalari surunkali etanol iste'moli o'n ikki barmoqli ichak devorining morfologik va morfometrik o'zgarishlariga sabab bo'lishini ko'rsatdi. Ammo *Nigella sativa* yog'i kuchli gastroprotektiv ta'sir ko'rsatdi, bu uning antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari bilan bog'liq. Ushbu natijalar qora sedana yog'ini alkohol ta'siridan kelib chiqadigan oshqozon-ichak kasalliklarida potentsial terapevtik vosita sifatida qo'llash mumkinligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari surunkali alkohol iste'molining o'n ikki barmoqli ichak devoriga zararli ta'sirini tasdiqlaydi. Qora sedana yog'ining antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari avvalgi tadqiqotlar bilan mos keladi. Alkohol



iste'mol qilingan, ammo qora sedana yog'i bilan davolangan sichqonlarning ichak devori yaxshiroq holatda ekani ushbu yog'ning gastrohimoya ta'sirini tasdiqlaydi.

Xulosa

- Surunkali alkohol iste'moli o'n ikki barmoqli ichakda jiddiy gistologik o'zgarishlarga olib keladi.

- Qora sedana yog'i alkohol ta'sirida zararlangan ichak to'qimalarining tiklanishiga yordam beradi.

- Nigella sativa yog'ining aniq ta'sir mexanizmlarini chuqurroq o'rganish uchun qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazish zarur.

- Klinik tadqiqotlar o'tkazilib, qora sedana yog'ining alkohol bilan bog'liq ichak kasalliklarini davolashda potensial qo'shimcha terapiya sifatida foydalanish imkoniyatlari baholanishi lozim.

Ushbu tadqiqot qora sedana yog'ining alkohol bilan bog'liq ichak shikastlanishining oldini olish va yumshatishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan muhim terapevtik imkoniyatlarini yoritib beradi.

ADABIYOTLAR.

1. Abrashova, T. V., Gushhin, J. A., Kovaleva, M. A., Rybakova, A. V., Selezneva, A. I., Sokolova, A. P., & Hod'ko, S. V. (2013). Fiziologicheskie, biohimicheskie i biometricheskie pokazateli normy eksperimental'nyh zhivotnyh [Physiological, biochemical and biometric indicators of the norm of experimental animals]. Lema, Saint Petersburg (in Russian)
2. Chernyak, D. M., & Titova, M. S. (2014). Anti-stress effect of the far eastern plants. Pacific Medical Journal, 2, 28–30 (in Russian).
3. Hwang, K.-A., Hwang, Y.-J., Kim, G. R., & Choe, J.-S. (2015). Extracts from *Aralia elata* (Miq) Seem alleviate hepatosteatosi via improving hepatic insulin sensitivity. BMC Complementary and Alternative Medicine, 15, 347.
4. Varcholyak, I. S., & Gutyi, B. V. (2019). Determination of the chronic toxicity of preparation "Bendamin" on laboratory animals. Theoretical and Applied Veterinary Medicine, 7(2), 63–68.



5. Yakovleva, L. M., & Mikhaylova, L. A. (2012). The disturbance of microbiocenosis and the reabsorption of microelements in the colon of rats during alcoholic intoxication. Bulletin of the Chuvash University, 3, 541–543.
6. Young, D. S., & Friedman, R. B. (2001). Effects of disease on clinical laboratory tests. 4th ed. AACCC Press, Washington.