

HAYVON TO'QIMALARIDA LIPIDLARNING BIOTSENOZI

Ne'matjonova Dilinur Islomjon qizi

Abu Ali ibn Sino nomidagi ixtisoslashtirilgan maktabi

7"G"-sinf o'quvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqola hayvon to'qimalarida lipidlarning murakkab dunyosiga kirib, ularning turli xil rollari va o'zaro ta'sirini o'rganadi. Keng qamrovli adabiyotlarni ko'rib chiqish va uslubiy tahlil qilish orqali u lipidlarning murakkab biotsenozini ochib beradi, ularning fiziologik jarayonlardagi ahamiyatini yoritadi. Tadqiqot hayvonlar tizimidagi lipid dinamikasi va ularning sog'liq va kasalliklarga ta'siri haqidagi tushunchamizni yaxshilashga qaratilgan.

Kalit So'zlar: Lipidlar, biotsenoz, hayvon to'qimalari, fiziologiya, salomatlik, kasallik.

Ko'pincha yog'lar deb ataladigan lipidlar hayvonlarning biologik funktsiyalarida hal qiluvchi rol o'ynaydi. Energiyani saqlashdan hujayra membranasi tuzilishi va signalizatsiyasiga qadar lipidlar tirik organizmlarning ajralmas qismidir. Biroq, ularning hayvon to'qimalarida mavjudligi va funktsiyalari shunchaki biokimyoviy tarkibiy qismlardan tashqariga chiqadi. Ushbu maqola hayvon to'qimalarida lipidlarning biotsenozini o'rganishga, ularning tarqalishini, metabolizmini va fiziologik ahamiyatini boshqaradigan o'zaro ta'sirlarning murakkab tarmog'ini ochishga qaratilgan.

Oldingi tadqiqotlar lipidlarning xilma-xilligini va ularning hayvonlar fiziologiyasidagi asosiy rollarini ta'kidlab o'tdi. Lipidlar yog ' kislotalari, triglitseridlar, fosfolipidlar, xolesterin va sfingolipidlarni o'z ichiga olgan molekulalarning keng doirasini qamrab oladi, ularning har biri o'ziga xos xususiyat va funktsiyalarga ega. Tadqiqotlar lipid metabolizmining energiya gomeostazida, uyali signalizatsiyada, membrananing suyuqligida va gormonlar va vitaminlar kabi muhim molekulalarning biosintezida ahamiyatini aniqladi.

Hayvon to'qimalarida lipidlarning tarkibi va tarqalishi turlar, organlar va fiziologik holatlar bo'yicha ajoyib xilma-xillikni namoyish etadi. Yuqori o'tkazuvchan lipidomika yondashuvlari lipid turlarini har tomonlama profillashga imkon berdi, lipid metabolizmining murakkab tarmoqlarini va signalizatsiya yo'llarini ochib berdi. Bundan tashqari, tasvirlash texnikasidagi yutuqlar to'qimalarda lipidlarning tarqalishini fazoviy xaritalashni osonlashtirdi, ularning dinamik lokalizatsiyasi va uyali komponentlar bilan o'zaro ta'siri haqida tushuncha berdi.

Hayvon to'qimalarida lipid biotsenozini o'rganishning eksperimental yondashuvlari lipid ekstraksiyasi, xromatografiya, mass-spektrometriya va

molekulyar tasvirni o'z ichiga olgan bir qator metodologiyalarni o'z ichiga oladi. Lipidomika, tez rivojlanayotgan soha, biologik namunalar ichida lipid turlarini aniqlash va miqdorini aniqlash uchun mass-spektrometriyaga asoslangan usullardan foydalanadi. Ushbu usullar lipid profillarini har tomonlama tavsiflashga, fiziologik holatlar yoki patologik holatlar bilan bog'liq o'zgarishlarni aniqlashga imkon beradi.

Analitik usullardan tashqari, genetik va farmakologik aralashuvlar o'ziga xos lipid turlari va metabolik yo'llarning funktsional rollarini ajratish uchun qimmatli vositalarni taklif etadi. Transgenik hayvonlar modellari va maqsadli farmakologik ingibitorlar tadqiqotchilarga lipid metabolizmini boshqarish va natijada olingan fiziologik natijalarni baholash imkonini beradi.

Hayvon to'qimalarida lipidlarning biotsenozi organizm tanasidagi lipidlarning dinamik ekotizimiga ishora qiladi. Lipidlar turli xil biologik jarayonlarda, shu jumladan energiyani saqlash, uyali membrana tuzilishi, signalizatsiya va izolyatsiyada hal qiluvchi rol o'ynaydi. Hayvon to'qimalarida lipidlarning tarkibi va tarqalishi turlar, ovqatlanish, yosh va fiziologik holat kabi omillarga qarab farq qilishi mumkin.

Hayvon to'qimalarida lipidlar odatda bir necha shaklda uchraydi:

Triglitsyeridlar (TGs): bular hayvonlarda lipidlarni saqlashning asosiy shakli hisoblanadi. Ular glitsyerol magistraliga esterlangan uchta yog ' kislotasi molekulasidan iborat. Yog ' to'qimasi triglitsyeridlarni saqlashning asosiy joyi bo'lib, kerak bo'lganda safarbar qilinishi mumkin bo'lgan energiya zaxiralarini ta'minlaydi.

Fosfolipidlar: fosfolipidlar hujayra membranalarining asosiy tarkibiy qismidir. Ularda gidrofil ("suvni o'ziga tortadigan") bosh va hidrofob ("suvni qaytaruvchi") dumlari bor, bu ularga hujayra membranalarining lipidli ikki qatlamini hosil qilish imkonini beradi. Fosfolipidlar hujayra signalizatsiyasi va lipidlarni tashishda ham ishtirok etadi.

Xolesterin: xolesterin hayvon hujayra membranalarining muhim tarkibiy qismi bo'lib, steroid gormonlar, o't kislotalari va D vitamini sintezi uchun kashshof bo'lib xizmat qiladi, u qon oqimida past zichlikdagi lipoprotein (LDL) va yuqori zichlikdagi lipoprotein (HDL) kabi lipoprotein zarralari ichida tashiladi.

Steroidlar: steroidlar testosteron, estrogen va kortizol kabi gormonlarni o'z ichiga olgan lipidlar sinfidir. Ushbu gormonlar turli xil fiziologik jarayonlarni, shu jumladan metabolizm, o'sish, ko'payish va stress reaksiyalarini tartibga soladi.

Lipidlarning hayvon to'qimalarida tarqalishi yuqori darajada tartibga solinadi va turli to'qimalar va organlar o'rtasida farq qiladi. Masalan:

- Yog ' to'qimasi asosan energiya saqlash uchun triglitsyeridlarni saqlaydi.
- Hujayra membranalarida fosfolipidlar va xolesterin mavjud bo'lib, membrananing yaxlitligi va suyuqligini saqlaydi.
- Buyrak usti bezlari va jinsiy bezlar kabi Steroid ishlab chiqaruvchi organlarda steroid gormonlarini sintez qiladigan va saqlaydigan maxsus hujayralar mavjud.

Lipit metabolizmidagi buzilishlar turli xil sog'liq muammolariga, jumladan semirish, yurak-qon tomir kasalliklari va metabolik kasalliklarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun hayvon to'qimalarida lipidlarning biotsenzini tushunish ushbu shartlarning asosiy mexanizmlarini aniqlash va samarali terapevtik aralashuvlarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

Hayvon to'qimalarida lipid biotsenzining murakkabligi uning funksional ahamiyati va terapevtik ta'sirini tushunish uchun qiyinchiliklar tug'diradi. Turli xil lipid turlarining o'zaro ta'siri, shuningdek ularning boshqa uyali komponentlar bilan o'zaro aloqasi sog'liq va kasallikdagi fiziologik natijalarga ta'sir qiladi. Bundan tashqari, atrof-muhit omillari, ovqatlanish odatlari va genetik moyillik shaxslar va populyatsiyalarda kuzatiladigan lipid profillarining o'zgaruvchanligiga yordam beradi.

Omics texnologiyalari, hisoblash modellashtirish va tizim biologiyasi yondashuvlaridagi yutuqlar lipid biotsenzining murakkabligini va uning inson salomatligiga ta'sirini ochish imkoniyatlarini taqdim etadi. Multi-omics ma'lumotlari va tarmoqni tahlil qilish usullarining integratsiyasi lipid metabolizmi va uning boshqa biologik yo'llar bilan o'zaro ta'sirining yaxlit ko'rinishini ta'minlashi mumkin. Bundan tashqari, shaxsiylashtirilgan tibbiyot yondashuvlari maqsadli aralashuvlar va kasalliklarning oldini olish strategiyalari uchun lipid profilidagi individual o'zgarishlardan foydalanishga qaratilgan.

Xulosa va takliflar:

Xulosa qilib aytganda, hayvon to'qimalarida lipidlarning biotsenzozi murakkab metabolik tarmoqlar va tartibga solish mexanizmlari tomonidan shakllangan ko'p qirrali landshaftni ifodalaydi. Lipit turlari va ularning fiziologik rollari o'rtasidagi dinamik o'zaro ta'sirni tushunish hayvonlar fiziologiyasi haqidagi bilimlarimizni oshirish va innovatsion terapevtik aralashuvlarni rivojlantirish uchun ulkan imkoniyatlarga ega. Kelajakdagi tadqiqotlar lipid vositachiligidagi jarayonlar asosidagi molekulyar mexanizmlarni tushuntirishga va ushbu tushunchalarni kasalliklarning oldini olish va davolash uchun klinik qo'llanmalarga aylantirishga qaratilishi kerak.

Adabiyotlar:

1. Afolabi, K. D., Akinsoyini, A. O., Olajide, R., & Akinleye, S. B. (2010). Haematological parameters of the Nigerian local grower chickens fed varying dietary levels of palm kernel cake. Proc. of the 35th Annual Conf. of the Nig. Soc. for Anim. Prod., 247. <https://hrcak.srce.hr/69549>
2. Boguszewska-Czubara, A., & Pasternak, K. (2011). Silicon in medicine and therapy. Journal of Elementology, 16(3), 489–497. doi: 10.5601/jelem.2011.16.3.13
3. Gordova, V. S., Dyachkova, I. M., Sergeeva, V. E., Sapozhnikov, S. P., & Smorodchenko, A. T. (2015). Morphofunctional Adaptation of Rat Thymus Structures to Silicon Consumption with Drinking Water. Bulletin of Experimental Biology and Medicine, 158(6), 816– 819. doi: 10.1007/s10517-015-2869-x

4. Thompson, R. P. H., & Powell, J. J. (2008). Increased longitudinal growth in rats on a silicon-depleted diet. *Bone*, 43(3), 596–606. doi: 10.1016/j.bone.2008.04.014
5. Khariv, M., Gutyj, B., Ohorodnyk, N., Vishchur, O., Khariv, I., Solovodzinska, I., Mudrak, D., Grymak, C., & Bodnar, P. (2017). Activity of the T- and B-system of the cell immunity of animals under conditions of oxidation stress and effects of the liposomal drug. *Ukrainian Journal of Ecology*, 7(4), 536–541. doi: 10.15421/2017_157
6. Kysera, Ya.V., Storchak, Yu.G., & Gutyj, B.V. (2018). Experimental study of immunoprophylactic anti-pneumococcal medicine and its immunogenic properties. *Ukrainian Journal of Ecology*, 8(1), 307–316
7. Lawrence-Azua, O. O., Odetola, O. M., Awe, A. O., & Yahaya, M. O. (2013). Performance and haematological indices of growing rabbits fed enzyme supplemented cocoa bean shell. *Proc. of the 18th Annual Conf. of Anim. Sci. Assoc. of Nig.*, 169.