



MALEKULYAR SENSORIKA VA SAMOREPLIKATSIYA

Sobirova Muqaddas Botirovna¹

Turdiqulov Farrux Dilshod o'g'li²

¹*O'zbekiston Milliy Universteti Jizzax filiali, biologiya fanlari nomzodi (PhD)*

²*O'zbekiston Milliy Universteti Jizzax filiali 4-bosqich talabasi*

E-mail: turdiqulovfarrux121@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kungda nafaqat kimyo sanoati va biologiya fizika sohalarini qiziqtirib kelayotgan malekulyar sensorlar, ularning biologik jarayonlardagi qimmatbaho berayotgan reaksiyalaridadir. Bu orqali hujara, toq'ima, organ darajalarida qo'l kelmoqda. Shu sabab ularning ko'p turlari keng miqyosda ilmiy tadqiqotlarda qo'lanilmoqda. O'z-o'zini qayta tiklashni tushunish va uning biologik qonunyatlarini tushunish va uni nanotexnologiya sohalarida qo'lash ahamiyatli bo'lib kelmoqda.

Kalit so'zlar: Replikatsiya, sensor, duplikatsiya, xemosensor;

Molekulyar sensor yoki xemosensor-bu aniqlanadigan o'zgarish yoki signal hosil qilish uchun analitni sezish uchun ishlatiladigan molekulyar tuzilish (organik yoki noorganik komplekslar)[1]. Xemosensorning ta'siri molekulyar darajada yuzaga keladigan o'zaro ta'sirga tayanadi, odatda eritma, havo, qon, to'qima, chiqindi oqava suvlar, ichimlik suvi kabi ma'lum bir matritsada kimyoviy turlarning faolligini doimiy ravishda kuzatishni o'z ichiga oladi. va hokazo. Xemosensornlarning qo'llanilishi molekulyar tanib olish shakli bo'lgan xemosensing deb ataladi. Barcha xemosensornlar to'g'ridan-to'g'ri bir-biriga yoki qandaydir ulagich yoki ajratgich orqali bog'langan signalizatsiya va tanib olish qismini o'z ichiga olishi uchun mo'ljallangan[2]. Elektromagnit nurlanish, ultrabinafsha va ko'rinadigan yutilish yoki sensornlarning emissiya xususiyatlarida (yoki ikkalasida) o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Xemosensornlar ham bo'lishi mumkin elektrokimyoviy asoslangan. Kichik molekulali sensornlar xemosensornlar bilan bog'liq. Biroq, ular an'anaviy ravishda strukturaviy jihatdan sodda molekulalar deb hisoblanadi va ionlarni murakkablashtirish uchun xelatlovchi molekulalarni hosil qilish zarurligini aks ettiradigan kimyo. Xemosensornlar biosensornlarning sintetik analoglari bo'lib, ularning farqi shundaki, biosensornlar antikorlar, aptamerlar yoki yirik biopolimerlar kabi biologik retseptornlarni o'z ichiga oladi.



O'z-o'zini takrorlash (samoreplikatsiya) ning har qanday xatti-harakati dinamik tizim, bu o'zining bir xil yoki o'xshash nusxasini qurishni beradi. Tegishli muhit berilgan biologik hujayralar bo'linishi bilan ko'payadi. Hujayra bo'linishi paytida DNK ko'payadi va ko'payish paytida naslga o'tishi mumkin. Biologik viruslar ko'payishi mumkin, ammo faqat infektsiya jarayoni orqali hujayralarning reproduktiv mexanizmlarini boshqarish orqali. Zararli prion oqsillari oddiy oqsillarni yolg'onchi shakllarga aylantirish orqali ko'payishi mumkin[3]. kompyuter viruslari kompyuterlarda mavjud bo'lgan apparat va dasturiy ta'minot yordamida ko'payadi. O'z-o'zini takrorlash robototexnika tadqiqot sohasi va qiziqish mavzusi bo'ldi ilmiy fantastika. Mukammal nusxa (mutatsiya) qilmaydigan har qanday o'z-o'zini takrorlaydigan mexanizm genetik o'zgarishni boshdan kechiradi va o'z variantlarini yaratadi. Ushbu variantlar tabiiy tanlanishga duchor bo'ladi, chunki ba'zilari hozirgi muhitda boshqalarga qaraganda yaxshiroq omon qolishadi va ularni ko'paytiradilar[4].

O'z-o'zini takrorlash hayotning asosiy xususiyatidir. O'z-o'zidan replikatsiya hayot evolyutsiyasida ikki zanjirli polinukleotidga o'xshash molekula (ehtimol RNK kabi) bir zanjirli polinukleotidlarga ajralganda paydo bo'lgan va ularning har biri ikkita qo'shaloq zanjirli nusxani hosil qiluvchi qo'shimcha zanjirni sintez qilish uchun shablon sifatida harakat qilgan[5]. bunday tizimda turli xil nukleotidlar ketma-ketligiga ega bo'lgan individual dupleks replikatorlar mavjud mononukleotid resurslari uchun bir-biri bilan raqobatlasha oladi va shu bilan eng "mos" ketma-ketliklar uchun tabiiy tanlanishni boshlaydi[6]. hayotning ushbu dastlabki shakllarining replikatsiyasi, ehtimol polinukleotidlarning katlama holatiga ta'sir ko'rsatadigan va shu bilan strand assotsiatsiyasi (barqarorlikni targ'ib qilish) va disassotsiatsiya (genom replikatsiyasiga ruxsat berish) tendentsiyalariga ta'sir ko'rsatadigan juda noto'g'ri ishlab chiqaruvchi mutatsiyalar edi. Tirik tizimlardagi tartib evolyutsiyasi fizik tizimlarga ham tegishli bo'lgan asosiy tartibni yaratish printsipiga misol sifatida taklif qilingan[7].

Xulosa: Organik reaksiyalarda reagentni aniqlash va tasniflashda xemosensornlarning axamyati sezilarli darajada bilinmoqda, ular mahsulota tarkibini o'zgartirmasligi esa ayni mudao. O'z-o'zini tiklash (replikatsiya) DNK da mavjud axborot tufali amalga oshadigan jarayondir, buni tushinish uncha murakablik tug'dirmaydi. Ammo uni suniy yirik biologik malekulalarda qo'lash o'ta qiziq va murakabdir, lekin muamolarham o'z yechimini topib kelmoqda, bu jarayonlarni texnologiyalar bilan birlashtirish muqobil strukturalarni barpo qilishda o'z tasdiqini topmoqda.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Gunnlaugsson, Thorfinnur; Akkaya, Engin U.; Yoon, Juyoung; Jeys, Toni D. (2017-12-07).
2. Vang, Binghe; Anslyn, Erik V. (2011-08-24). Xemosensorlar
3. <http://news.bbc.co.uk/1/hi/health/8435320.stm>
4. HenryQuastler (1964) biologik tashkilotning paydo bo'lishi, yel universiteti matbuoti, Nyu-Xeyven Konnektikut ASIN: B0000CMHJ2
5. Bernshteyn, Xarris; Byerli, Genri C.; Xopf, Frederik A.; va boshq. (Iyun 1983). "Darvin Dinamikasi"
6. Freitas, Robert; Merkle, Ralf (2004). "Kinematik o'z-o'zini takrorlaydigan mashinalar-Replikatorlarning umumiy taksonomiyasi"
7. Sobirova M., Murodova S. Effects of biopraparites on cynara scolymus L., micro and macroelements, and quantity of flavonoids // In E3S Web of Conferences//. 2021. Vol. 258.