

TIRIKLIKNING RIVOJLANISH DARAJALARI

Maxmudova Sharofatoy Nabiyevna

Farg'ona viloyati Marg'ilon shahar

2-son kasb-hunar maktabi biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada organizmlarning xilma-xilligi, insoniyatning unga bo'lgan qiziqishi, tiriklikning kelib chiqishi bilan bog'liq nazariyalar va tirik sistemalarning tiriklik darajalari haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: inson, tiriklik, daraja, sistema, organizm, hujayra, to'qima, organ, o'simlik, hayvon, tibbiyot.

Insoniyatning tirik mavjudotlarga bo'lgan qiziqishi juda qadimdan boshlangan, chunki tiriklik dunyosi insoniyat uchun faqat yashash uchun muhitgina bo'lib qolmasdan ularning hayoti va salomatligi uchun xavf soluvchi ham edi. Tabiiyki bu holat insonlarga o'simliklar va hayvonlar haqida boshlang'ich ma'lumotlarni to'plash, ularning foydali va zararli tomonlarini aniqlash, klassifikatsiyalashga harakat qilish, foydali va zararli, kasallik chaqiruvchi guruhlarga ajratish imkoniyatini berdi. Ayrimlaridan esa oziq-ovqat sifatida foydalana boshladilar. Organizmlarning xilma – xilligi haqida ma'lumotlarning yig'ilishi, ularning kelib chiqishi bir degan fikrga olib keldi. Bu fikr tibbiyot uchun juda ahamiyatli edi, chunki tiriklikning kelib chiqishining bir ekanligi barcha organik olam uchun xos bo'lgan universal biologik qonuniyatlar biologik ob'ekt bo'lgan inson uchun ham xos ekanligini ko'rsatadi.

Tirik sistemalarning muhim xususiyatlaridan biri ko'p darajaliligidir. Bir necha xil tiriklik darajalari tafovut qilinadi:

1. Molekulyar daraja;
2. Sub hujayraviy daraja;
3. Hujayra darajasi;
4. To'qima darajasi;
5. Organ darajasi;
6. Organizm darajasi;
7. Populyatsiya – tur darajasi;
8. Biogeotsenoz darajasi;
9. Biosfera darajasi.

Har bir darajada tiriklikka xos xossalalar mavjud.

1. Molekulyar daraja – biologik molekulalar deb nomlangan, hujayradagi nuklein kislotalar, oqsillar, uglevodlar, lipidlar va steroidlar molekulalaridir. Bu darajada hayot faoliyatining eng muhim jarayonlari - kodlanish, irsiy axborotlarning uzatilishi, modda va energiya almashinuvi, nafas olish, o'zgaruvchanlik va boshqalar mavjud bo'ladi.

Molekulyar darajani tushuntirish elektron mikroskopning qo'llanilishi, differensial sentrifugalash usuli bilan ajratib olingan fraksiyalarni kimyoviy tahlil qilish,

immunokimyoviy va boshqa zamonaviy usullar bilan nafaqat hujayrani balki hujayraning tarkibiy qismlari va ularning muhim xususiyatlarini o'rganish hisobiga amalga oshiriladi.

Molekulyar darajaning biologik maxsusligi biologik molekulalarning o'ziga xosligi va funksional maxsusligi bilan belgilanadi.

2. Sub hujayraviy darajani – hamma eukariotlar uchun umumiy bo'lgan hujayraning asosiy strukturaviy komponentlari – plazmatik membrana, yadro va organoidlarning morfofunktsional xususiyatlarida ko'rish mumkin.

3. Hujayra darajasini tushuntirish, hujayra nazariyasining yaratilishi bilan boshlangan. Tiriklik olamini hujayra darajasida o'rganish, hujayralarning tuzilishi, faoliyati, tarkibi umumiylikka ega ekanligini namoyon etadi, bu esa ularning kelib chiqish negizi bir xilligini ko'rsatadi. Shu darajadan hayot boshlanadi, chunki barcha mavjudotlardagi xilma – xil murakkab biokimyoviy jarayonlar, irsiy axborotlarning matritsali sintezi hujayrada amalga oshadi. Hujayra tiriklikning elementar struktura birligidir, chunki barcha tirik mavjudotlar hujayradan tuzilgan. O'simlik va hayvon hujayralarining tuzilishi va funksiyasida prinsipial farqlar yo'q.

Hujayra darajasining o'ziga xosligi hujayralarning maxsuslashuvi bilan belgilanadi, odam organizmida 200 ga yaqin hujayra tiplari mavjud.

4. Bir xil tabiatga ega bo'lgan hujayralar majmui tiriklikning to'qima darajasini tashkil etadi. Bu daraja o'z ichiga tuzilishi, o'lchamlari, joylashuvi, o'xshash funksiyali hujayralarni birlashtirgan har xil to'qimalardir. To'qimalar tarixiy rivojlanishda ko'p hujayralilik bilan birga paydo bo'ldi. Ular ko'p hujayrali organizmlarda ontogenez jarayonida hujayralar differensiyasi xisobiga paydo bo'ladi.

Shunday qilib to'qima umumiy kelib chiqishga ega bo'lgan maxsus tuzilish va funksiyali hujayralar populyatsiyasi ekan.

5. Organ darajasi – har xil to'qimalar hisobiga shakllangan o'simlik va hayvonlar organlari bilan ko'rsatiladi. To'qimalarning ayrim umumlashgan, o'ziga xos faoliyatlarini bajarishga moslashgan, shakllangan tuzilmalari organ va organlar tuzilishidagi tiriklik darajasini tashkil etadi.

Organlar sistemasi darajasi – ko'p hujayrali mavjudotlarda to'qima va a'zolari o'xshashliklarga ega bo'lib, ontogenez jarayonida rivoj topadi va organlar sistemasini hosil qiladi. Masalan: qon – qon aylanish, nafas olish, immun, endokrin, nerv sistemalari va boshqalar.

6. Organizm darajasi – bir va ko'p hujayrali organizmlardir. Tiriklikning bu darajasi tashkiliy shakli xilma – xil mavjudotlarda kechadigan muhim jarayonlarni bir butun xolda, organizm uchun xos bo'lgan tomonlarini nazarda tutib o'rganish imkonini beradi.

Organizm darajasining o'ziga xosligi shundan iboratki, bu darajada kodlanish va genetik axborotlarning tarqatilishi, shu tur organizmlari uchun xos bo'lgan tuzilish va funksional xususiyatlarni umumlashtirish yotadi. Xar bir organizmda kechayotgan barcha hayotiy jarayonlar nerv faoliyati, endokrin va immun sistemasi hisobiga o'z – o'zini boshqaradi, ichki muhit doimiylikini saqlab qoladi.

7. Populyatsiya darajasi – XX asrning 20 – yillarida S.S.Chetverikov tomonidan evolyutsiya jarayonlari organizmlar populyatsiyasida bo'lishi ko'rsatilgandan keyin ochildi. Bu daraja ma'lum genofondga ega populyatsiyalar misolida ko'rsatiladi. Bir tur chegarasida

bittadan bir necha minggaacha populyatsiyalar bo'lishi mumkin, ularda elementar evolyutsion jarayonlar bo'lib, yangi adaptativ shakllar paydo bo'ladi. Demak populyatsiya evolyutsiyaning elementar struktura birligi bo'lib, turlarning hosil bo'lishi populyatsiya darajasida ro'y beradi.

Tur darajasi – o'simlik va hayvonot olami turlari bilan ko'rsatiladi, hozirgi vaqtda o'simliklarning 500000 ga yaqin, hayvonlarning 2,5 mlndan ortiq turi ma'lum.

8. Biogeotsenotik daraja – har xil turga mansub organizmlarning birgalikda yashashi – biotsenozlar misolida o'rganiladi. Tarixiy rivojlanishda biotsenozlar – ekosistemalar jamlandi, ularga o'zaro bir – biri bilan bog'liq organizmlar jamoasi va atrof muhitning abiotik omillari kiradi. Ekosistemada organizmlar va abiotik omillar o'rtasida muvozanat bo'lishi xos. Shu darajada organizmlar hayot faoliyati bilan bog'liq modda va energiya almashinuvi amalga oshadi.

9. Global – biosfera darajasida – populyatsiyalarning ma'lum hududda birga yashashi, o'zaro munosabati, ularning atrof muhit bilan modda va energiya almashinuvidagi bog'liqligi o'rganiladi. Bu jarayon organizm va atrof muhit o'rtasidagi munosabatni hamda modda va energiyaning aylanishini belgilab beradi.

Zamonaviy tibbiyot fani tiriklikni o'rganish soxasidagi – biologiyaning barcha tarmoqlari yutuqlariga tayanadi. Odam organizmining bir butunligi va unda ro'y beradigan jarayonlarning atrof muhit sharoitlari bilan uyg'unlashgan xolda ro'y berishini chuqur tushunib yetish(o'rganish), tibbiyot fani ixtiyoridagi barcha amaliy tadbirlarni to'la tadbir etib, kasalliklarning oldini olish va davolash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. P.X.Xoliqov va boshqalar. Tibbiy biologiya va umumiy genetika. T. -2018.
2. K.N.Nishonboyev, J.H.Hamidov "Tibbiy biologiya va genetika". T.- 2005.
3. F.Fogel, A.Motulski. «Genetika cheloveka» M.-1989.
4. www.medline.ru