

№10 дәрістің тақырыбы: Организм және орта. Бейімделу.

Терминдер мен анықтамалар:

Дәрістің топтама-тәсімі(тірек конспектісі немесе тезистер)

Органикалық дүниенің даму жолдары мен заңдылықтары.

Эволюцияның негізгі қозғаушы күштері.

Тіршілік үшін күрес. Оның классификациясы.

Адаптация (бейімделу) - табиғи сұрыптаудың салдары. Бейімделудің классификациясы организмдік бейімделушіліктер: морфологиялық (қорғаныш рең, сақтандырған рең апосематическая окраска) москировка. Физиологиялық, биохимиялық, экологиялық түрдің бейімділушілігі, мутацияға ұшрағыштығы

Эволюциялық ілім – тірі организмдердің эволюциялық дамуының себептері мен қозғаушы күштері, олардың механизмдері және жалпы заңдылықтары туралы ілім. Эволюциялық ілім биология ғылымының барлық салаларының жетістіктерін қорытындылай отырып, оның теориясы негізі болып саналады. Эволюциялық ілімнің дүниетанымдық көзқарастарды қалыптастырудағы маңызы зор.

Эволюциялық ілімнің бастапқы қалыптасу кезеңі ертедегі грек философтары Аристотель, Гераклит, Демокрит, Лукреций, Эмпедокл, т.б. еңбектерімен тығыз байланысты. Олар табиғаттың өзгеріп отыратындығын, организмдердің тарихи дамуы туралы жазды. Қайта өркендеу дәуірінде (15 – 16 ғасыр) жаратылыстану ғылымының дамуына байланысты түрлі тұжырымдар қалыптасты. Мысалы, креационистік тұжырым – тіршілікті жаратушы күдіретті күш бар деп есептесе, трансформизмдік тұжырым – тірі организмдердің өзгеретіндігін мойындағанымен, олардың тарихи дамуын дұрыс түсіндіре алмады. Мұндай көзқарасты жақтаушылар: Д.Дидро, И.В. Гете, Р.Гук, Ж.Бюффон, Эразм Дарвин, Ж.Сент-Илер, т.б. болды. Эволюциялық ілімнің пайда болуына үлкен әсер еткен К.Линнейдің тірі организмдерді жеке жүйелік топтарға жіктеуі болды (к. Бинарлық номенклатура). Ең алғашқы эволюция ғылым көзқарастың қалыптасуына елеулі еңбек сіңірген Жан Батист Ламарк болды. Ол 1809 жылы “Зоология философиясы” атты еңбегінде эволюцияның ұзақ уақытқа созылатын тарихи процесс екендігін атап көрсетті. Тіршіліктің қарапайым түрлерінің біртіндеп күрделілене түсетінін мойындап, тірі организмдерді күрделілену сатысына сәйкес орналастырды. Ол эволюция процесінің негізгі факторы тұқым қуалайтын өзгергіштік деп атап көрсетіп, өз жүйелеуінде туыстық белгілеріне байланысты жіктеуге айрықша көңіл бөлді. 19 ғасырдың алғашқы жартысында Эволюциялық ілімнің дамуына жаратылыстану ғылымдарының дамуы мен қоғамның әлеуметтік-экономика жағдайларының өркендеуі де әсер етті. Бұл кезде микроскоптың шығуы мен жасуша теориясының ашылуы тірі организмдердің шыққан тегінің бір екендігін дәлелдеп берді. Палеонтология, салыстырмалы анатомия және салыстырмалы эмбриология ғылымдарының жетістіктері, сондай-ақ ағылшын геологы Ч.Лайелльдің (1797 – 1875) Жер ғаламшарының қалыптасуы туралы теориясы да

Эволюциялық ілімнің дамуына ықпал жасады. 1859 жылы Ч.Дарвиннің эволюция теорияны қалыптастыруы Эволюциялық ілімнің ғылым негізін салды. Ол организмдер эволюциясының қозғаушы күшін ашты, яғни эволюция тұқым қуалаушылық өзгергіштіктің негізінде, тіршілік үшін күрес табиғи сұрыпталудың нәтижесінде жүзеге асатынын атап көрсетті. Осының нәтижесінде дарвиндік теория қалыптасты (қ. Дарвиншілдік). Эволюция теорияны Э.Геккельдің белгілі бір жақын түрлердің тарихи дамуын анықтауда үштік параллелизм әдісін (палеонтология, салыстырмалы анатология және салыстырмалы эмбриология) қолдануы толықтыра түсті. Эволюциялық ілімнің дамуына биогенетикалық заңның ашылуы зор әсер етті. 20 ғасырдың басында Г.Мендельдің тұқым қуалаушылық заңдары ашылғаннан кейін Дарвиннің Эволюциялық ілімне сын айтулар көбейді. Бұл кезеңде түрдің пайда болуы біртіндеп емес, кейде секірмелі түрде жүретіндігі туралы болжамдар айтыла басталды. Дарвиннен кейін молекула биология мен генетиканың жетістіктеріне байланысты жаңа деректер Эволюциялық ілімге ұштасып, барлық органика дүние туыстас деген пікір айқындала түсіп, жаңаша талдаулар жасала бастады. Мысалы, орыс ғалымы С.Четвериков (1880 – 1954) популяцияда мутантты гендер (гетерозиготалы) көп болады, бұл тұқым қуатын өзгергіштікті жинақтайды, осыған байланысты жеке белгілер бейімдеуші болуы мүмкін деген пікір айтып, ғылымға “Тіршілік толқыны” деген ұғым енгізді. Ал америкалық ғалым С.Райт (1889 – 1959) гендердің дрейфі деген ұғымға ерекше мән берді. 20 ғасырдың 30-жылдарында микро-және макроэволюция туралы қалыптасқан кешенді көзқарастар – эволюцияның жасанды теориясы деп аталды. Оның негізгі қағидалары: тұқым қуалаушылық өзгергіштіктің бірден-бір көзі болып саналатын – мутация эволюцияның материалы болады; эволюция факторлар – тіршілік толқыны, оқшаулану, гендердің дрейфі кездейсоқтық және бағытталмаған сипатта болады; эволюцияның қозғаушы күші – табиғи сұрыпталу; жүйелік топтардың эволюциясы биология прогресс және биология регресс жолдарымен жүруі мүмкін; биология прогресс арогенез, идиоадаптация арқылы өзгеруі нәтижесінде жүзеге асады; эволюция ұзақ уақыт арқылы бағытталмаған әрі алдын ала ойламаған сипатта болады.

Теориялық сұрақтар:

1. Адаптация (бейімделу)-табиғи сұрыптаудың салдары қандай?
2. Бейімделудің классификациясы қандай?
3. Организмдік бейімделушіліктер: морфологиялық (қорғаныш рең, сақтандырған рең апосематическая окраска) москировка туралы
4. Физиологиялық, биохимиялық, этологиялық түрдің бейімділушілігі, мутацияға ұшрағыштығы қандай?