2 дәріс

**Жер бетіндегі тіршіліктің эволюциясы жайлы тақырыпты түсіндіру әдісі**

Қазіргі таңда тіршіліктің жер бетінде пайда болу жайлы бірнеше концепция бар. олардың ішінде көптеген қызығушылық тудыратын төрт түрі бар. енді әрқайсысына жеке-жеке тоқталып анализ жасау арқылы дұрыс немесе бұрыс жақтарын түсіндіру әдісі оқушылардыңң тірі табиғаттағы тірі ағзалардың эволюция дамуына үлкен маңызы бар.

Креационалдық (лат.тіліннде creatic – жасау, құру, шығару). Бұл концепцияның басты мәні органикалық дүниенің көп түрлі формасының басты себебі «Құдайдың жасауының актысы» дейді.

Қазіргі кезеңде осы концепцияны көптеген ғалымдар қолдайды. Оның ішінде өсімдіктер мен жануарлар жүйесін жіктеуші К.Линней (1707-1778) және француз анатомы, зооллог және палентолог Ж.Кювье (1769-1832). Олардың көзқарасы бойынша биологиялық жүйе түрлері өзгермейді және өтпелі формалары жоқ яғни, бір түрден екінші түрге өту. Мысалы, эксперимент арқылы бақылаудағы факт биологиялық жүйенің өзгерген қасиеті бір ғана, нақты түрдің шегінде жүреді дейді.

Бұл жердегі басты байқағанымыз, яғни креационизм концепциясы бойынша жер бетіндегі тіршіліктің пайда болуы ғылыми тұрғыдан емес, ерекше күшке сенім арқылы болады.

1812 жылы Ж.Кювье «апат, зілзала теориясы» деген еңбегінде стихиялық жағдайда (әртүрлі апат) жер бетіндегі пайда болған тіршіліктің түбірінен жойылып кетуі. Содан кейін жаратушы қайтадан, бірақ өзгермейтін етіп жасады дейді.

Үшінші концепция – Панспермизм. Жер бетінде тіршілік космостан келген. Олар микроағзалардың спора түрінде немесе алдын ала жоспарлар саналы келуушілер арқылы басқа планетадан деген пікірлер болды. Осы концепцияны жақтаушылар неміс биолгы Г.Рихтер (1818-1876) және Швед ғалымы С.Аррениус (1859-1927). Осы теория бойынша космосқа «тірі спора» жер бетінде қолайлы жағдайда түсіп, басқа биологиялық көптеген құрылымдардың тұқымына айналуы мүмкін дейді.

Тұман, шаңды бұлттан 1 млд.жыл бойы космостық шаң түрінде 1013кг органикалық заттар келіп түсуі мүмкін дейді.

Виталистік концепция (лат.Vitalis - тіршілік) тіршіліктегі құбылыс. Оның типіндегі биологиялық жүйедегі табиғи жоғары күштің болуынан деген болжам айтады. Бұндай концепция анти дәуірде пайда болды. Өкілдері грек философы Платон «жан өлшейтін» - психес, жануарларды және өсімдіктерді тірілтуші, ал оның шәкірті философ Аристотель дүниеде ерекше күш бар – энтелехия, табиғаттың барлық құбылыстарын басқарушы. Осы концепцияның дамуына үлкен еңбек етіп, қолданушылар неміс дәрігері және химик Г.Шталь (1660-1734), неміс биологы Х.Дриш (1867-1941), америкалық ғалым, ботаник Э.Синнатт т.б. ол өзінің «Метрия, рух және адам» атты еңбегінде, тірі табиғаттың өлі табиғаттан айырмашылығы ерекше шығармашылық бастамамен ұйымдастырылады және басқарады дейді. Оның атрибутының бірі «Құдай».

Эволюционистік концепция.

Жоғары келтірілген көзқарастарға қарағанда эволюционистік көзқарас басқаша түсіндіріледі.

Эволюционистердің ұстанымы бойынша тірі және өлі табиғаттың арасында үзілліс жоқ. Тіршілік Жер бетінде пайда болды. Физикалық және химиялық жағдайдаға қолайлы уақыт туғанда органикалық заттар неорганикалық түзілді. Осы концепцияны бірінші болып ұсынған және қалыптастырған француз ғалымы, эволюционер Ж.Б.Лмарк (1744-1829). Ж.Б.Ламарктың эволюциялық ілімінің мәні оның екі хзаңында көрсетілген. Біріншісі егер ағзаның мүшесі тұрақты пайдаланып жұмыс істесе, оның қызметі күшейеді, ал қызметі аз болса, пайдаланылмаса әлсіреп, төмендейді. Екінші заңы тұрақты іс-әрекеттен немесе іс-әрекеті нашарлағандықтан мүшелер өзгеріп, пайда болған өзгеріс ұрпағына беріледі.

Бұл ілім одан әрі жалғасын Ч.Дарвиннің еңбектерінде айтылған. Оның «Түрлердің пайда болуы», «Табиғи сұрыптаудың әсері» 1859ж. Ал Ч.Дарвиннің ілімінде басты принципі: өзгергіштік, тұқымқуалаушылық, тіршілік үшін күрес. Өзгергіштіктің екі түрі болады: тұқымқуалаушылық немесе генотиптік. Атап айтқанда тұқымқуалайтын өзгергіштік биологияда ұрпақтың ұзақ жылдар бой ауысыптұруынан, көптеген ұрпақ бойы түрлердің эволюциясын қамтамасыз етеді.

Тұқым қуалайтын өзгергіштіктің екі түрі бар: мутациялық және комбинативтік. Мутация терминін ең алғаш ғылымға енгізген 1901ж голландиялық ботаник Де Фриз (1848-1933). Тіршілік үшін күрестің үш түрі бар: 1. Түрішілік, 2. Түраралық, 3. Өлі табиғатпен күрес (өрт, су тасқыны, құрғақшылық). Тұқымқуалаушы өзгергіштіктің нәтижесі табиғи сұрыптау.

Эволюциялық ілім бойынша табиғи сұрыпталу дивергенця тудырады. Ондада түрішінде, мүмкін жаңа түрлер пайда болуы мүмкін. Осыған орай эволюционистердің пікірі бойынша Жер бетінде түрлердің көптүрлілігін пайда болуының себебі деп көреді.

**Биологиялық аксиома**

1. Аксиома: барлық тірі ағзалардың өлшем бірлігі фенотип (ағзалардығ барлық белгілерінің жиынтығы) және генотип (ұрпақтан ұрпаққа таралуын ағзалардың қарастыратын программасы). Фенотиптің негізі – белок, ал генотиптің негізі Нуклеин қышқылдары.
2. Аксиома: «Тұқымқуалаушылы молекула» ДНҚ матрицалық жолмен синтезделеді. Матрица бойынша ұрпақтың гені құрылып, оны келесі ұрпаққа пайдаланады. Бұл аксиоманы қалыптастырушылар орыс биолг ғалымдар Н.К.Кольцов 1927.
3. Аксиома: ұрпақтан ұрпаққа берілу барысында көптеген себептің салдарынан гендік программа өзгеріске ұшырауы мүмкін. Бәлкім, кезейсоқта бағыт-бағдары жоқ, ал осы кездейсоқтың өзгерісінен бейімдеушілік болуы мүмкін. Бұл аксиоманың негізі физиканың статикалық заңына сүйеніп және белгісіздік ұстанымы деп түсіндірген В.Гейзенберг.
4. Аксиома: гендік программаның кездейсоқ өзгерісі. Әсіресе фенотип пайда болуда бірнеше рет күшейіп, сыртқы ортаның сұрыпталуынан өтеді. Орыс биолгы Н.В.Тимофеев-Ресовский

**Тірі ағзалардыңқұрылымдық деңгейлері**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Деңгейлері | Өлшем бірлігі | Қарапайым құбылысы |
| 1 | Молекулалы – гендік | Ген – ДНҚ фрагменті | ДНҚ репликациялану (өзін-өзі өндіруі) |
| 2 | Жасушалық | Жасуша | Жасушадағы зат алмасу |
| 3 | Органогенездік (мүшелік) | Особь | Ағзаның заңдытүрде өзгеруі |
| 4 | Популяциялық | Популяция | Популяциялық-генотиптік өзгеріс |
| 5 | Биогенездік | Биогеоценоз (экожүйе) | Зат алмасу, энергия алмасу, биогеоценоз арасындағы ақпарат алмасу |
| 6 | Ноосфералық | Ноосфера (саналы адам) | Адам баласының саналы қызметі |
| 7 |  | Рухани | Рухани (иррационалды) адам баласының қызметі – интуиция, сезім |