

# МИКРОЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ІЛІМ

Қабылдаған: тех.ғ.к,  
қауымдастырылған профессор.м.а  
Исаев Ғ.И

# Эволюция

Микроэволюция

Төр тәзілу

Географиялы

Экологиялы

Макроэволюция

Туыс, төр ымдас, отряд,  
класс, типті төзілуі.

Биологиялы  
прогресс

Биологиялы  
регресс

- Түрдің пайда болуы - жаңа түрлердің пайда болу процесі.
- Түр пайда болуға негізінен микроэволюциялық үрдістер жатады.
- Географиялық - (аллопатрикалық) және симпатрикалық түр пайда болу болып бөлінеді.
- Біріншісі ареалдардың бөлінуіне байланысты- екіншісі микроэволюциялық процестерге және географиялық ареалдардың таралуынсыз өтеді. [1]

Микроэволюция (микро... және эволюция) - бір түрге жататын популяциялар ішінде жүретін әрі сол популяциялардың гендік қорының өзгеруіне және жаңа түрлердің пайда болуына алып келетін эволюциялық процестердің жиынтығы.

Микроэволюция терминін ғылымға енгізген Ресей ғалымы Н.В. Тимофеев-Ресовский (1938 жылы).

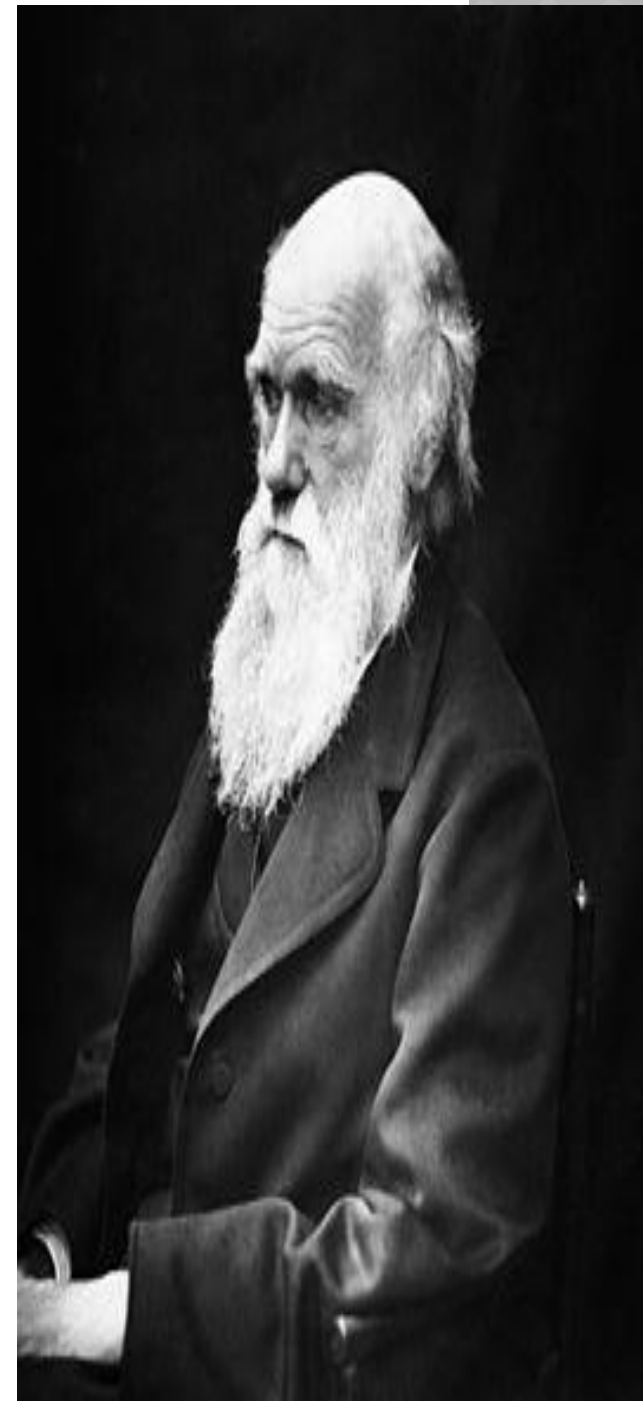
Микроэволюция мутациялық өзгергіштіктің негізінде табиғи сұрыпталудың нәтижесінде жүзеге асады.

Микроэволюция негізінде эволюциялық факторлардың (мутация, миграция, оқшаулану, тіршілік үшін күрес, сұрыпталу, т.б.) әсерімен популяциядағы генотиптік құрамның өзгеруі нәтижесінде сол популяцияда жаңа түр пайда болады.



- Микроэволюция процесінің жүзеге асуына популяция санының ауытқуы, олардың арасындағы генетикалық ақпараттардың алмасуы, оқшаулану және гендердің ығысуы (дрейфі) әсер етеді. Микроэволюция тұтастай алғандағы биологиялық түрдің бүкіл гендік қорының өзгеруіне немесе кейбір популяцияның оқшаулануы кезінде ата-аналарынан өзгеше жаңа бір түрдің пайда болуына алып келеді.
- Микроэволюциялық зерттеулер нәтижелі болу үшін популяцияның генетик. құрылымы және оның динамикасы қарастырылады.

- Дарвин құрған түрлердің шығу тегі туралы теорияның негізінде мынадай принципіалды маңызды жағдайлар жатыр:
- 1.Түрдің филогениялық өзгеруі әрқашан орта жағдайлардың өзгерісіне байланысты туады.
- 2.Жаңа түрдің түзілуі түр ішіндегі жаңа формалардың қалыптасуынан басталады. Дарвин бұларды түршелер деп атады.
- 3.Табиғи сұрыптау нәтижесінде жаңа органикалық формалар өзгерген жағдайларға бейімделіп отырады.
- 4.Жаңа түрлердің пайда болуы — ұзақ тарихи процесс.
- 5.Филогенездің негізгі бағыты дивергенция болып табылады, алайда конвергенциялық формалар да пайда болуы мүмкін.
- 6.Жануарлар мен өсімдіктердің әрбір тобы әрқашан бар негізден (шығу тегі монофилиялы) шығады.



- Дарвиннің түрлердің шығу тегі туралы теория құрғанына жүз жылдан артық уақыт өтті. Бұл осы уақыттың ішінде органикалық дүниені танудың күшті құралына айналды.
- Биологиялық пәндердің бүкіл даму жолы бұл теорияның негізгі жағдайларының дұрыстығын дәлелдеді. Жаңа ашылған фактылар бұл теорияны байытып және әрі қарай дамытып келеді. Бұл жөнінде дивергенция процесінің бастапқы және ақырғы фазаларын айқындайтын жаңа зерттеулердің ерекше маңызы бар.
- Қазіргі кездегі популяциялық экология микроэволюциялық процестің мәнісін түсіндіруде көп жаңалықтар ендіріп отыр.
- **Микроэволюция дегеніміз** - популяциялардың ішікіде жүретін және түрдің, әр түрлі дәрежедегі түр ішіндегі топтарға бөлінуіне себеп болатын эволюциялық процесс. Басқаша айтқанда, микроэволюция популяция дәрежесінде жүретін процесс.
- Экологтар мен генетиктер жаңа түрлердің түзілуі микроэволюциялық процестен басталады деген бір пікірге келіп отыр. Бұл процесс популяцияның ерекшелігіне және құбылмалы ортаның қасиеттеріне байланысты көптеген себептердің әсерімен жеке популяциялардың ішінде жүреді

- Түр құрылымы оның популяцияларындағы биологиялық процестердің күрделігіне дәлел екендігі бізге мәлім. Ықшам популяциядан бастап барлық популяциялар күрделі тіршілікте болады. Бұл күрделілік бірсыпыра жағдайлармен:

1) популяцияның құрылымы мен әр жылдағы, маусымдағы өзгергіштігіне,


, 2) популяцияның генетикалық ерекшеліктерін е,

3) сыртқы ортаның әсеріне және

4) сыртқы жағдайлардың өзгерісіне популяцияның реакциясына қарап анықталады.



- Популяциялар эволюцияның қозғаушы үш фактор әсерінен қалыптасады:
- Олардың құрылуы түрді мекенің нақты жағдайларына лайықтаудың қалыптастыру процестері мен олардың өскелен дамуы микрэволюция құрайды.



Тұқым  
қуалаушылық

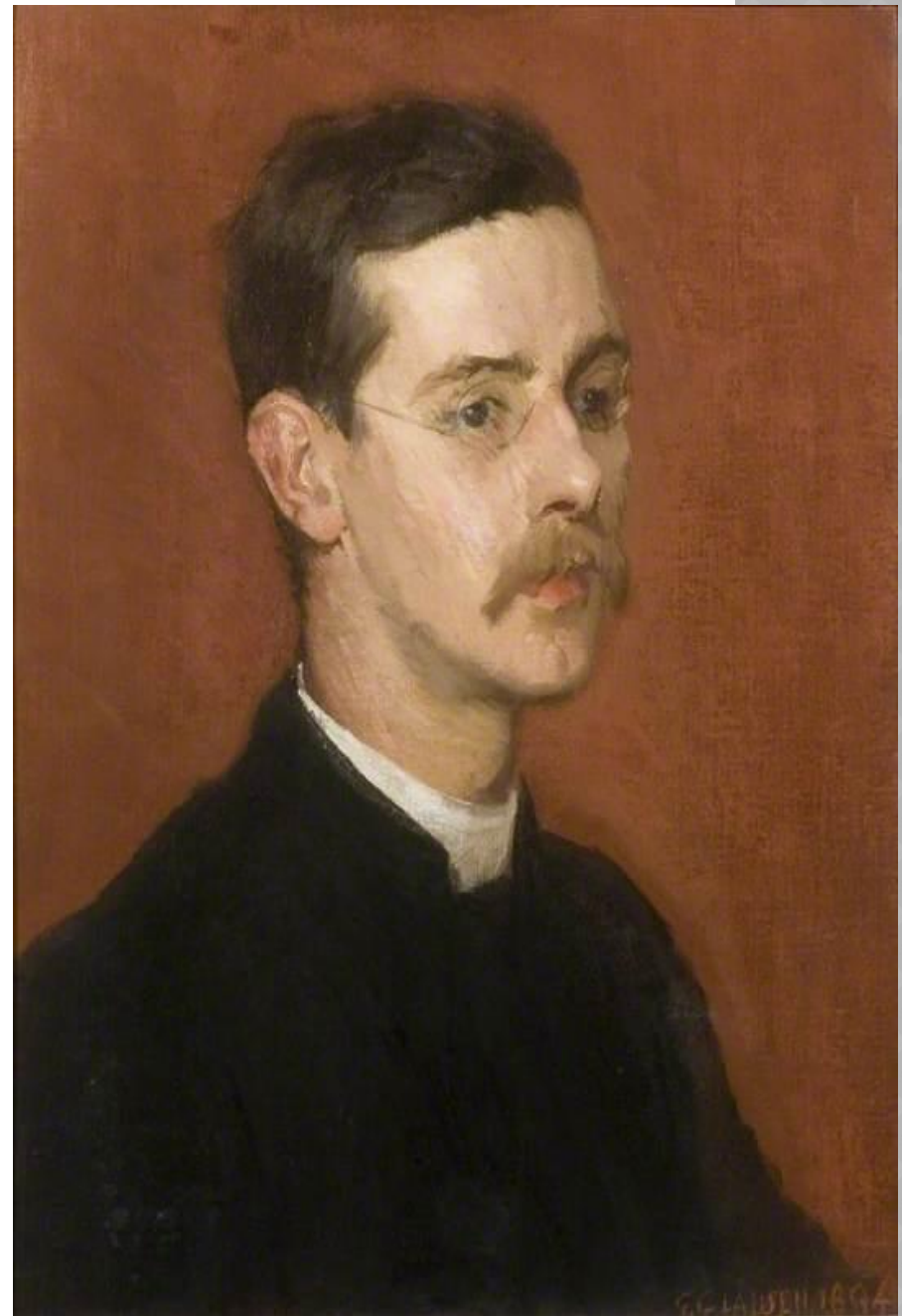
өзгергіштік

өзгергіштік

- Тұқым қуалайтын өзгергіштікке организмде пайда болғаннан кейін оның келесі ұрпақтарында сақталып отыратын және жыныстық жолмен көбейгенде сақталып отыратын қасиеттер жатады. Өсімдіктердің немесе жануарлардың бір түрлерінен белгілі бір орталыққа генетикалық бейімделген особьтар топтарын бөліп алып көрсетуге болады. Өсімдіктерде сондай топтардың болатынын бірінші байқаған Г. Турессон, ол түр ішіндегі сондай экологиялық формаларды э к о т и п деп атауды ұсынды. Бұл автордың ұғымында, экотиптерге тән сипат олардың әрқайсы белгілі экологиялық жағдайларда өмір сүреді және оның өзіне тән.
- Мұнда тұқым қуалайтын экологиялық өзгергіштік болатыны байқалады. Бұған Турессон сипаттаған Оңтүстік Швециядағы шатырша ястребинка мысал болады. Өсімдіктің бұл түрі теңіздің құмды жағалауларында өседі, оның жіңішке, бетін түк басқан жапырағы, ұзын төселмелі өркендері болады. Құзды жағалауларда басқа формасы өседі. Бұл келте өркенді, жалпақ тегіс бетті, түксіз жапырақты болады. Үшінші формасы Швецияның орталық аймағынан алынып сипатталды, ол биік тік сабақты, жапырақ пішіні де өзгеше, кеш гүлдейді.

- Жеке өзгергіштік дегеніміз – бір жұп ата-ананың ұрпағындағы немесе тұтас бір популяциядағы жеке индивидумдарда, басқа особьтарға ұқсастығы жоқ әрқайсының өзіне ғана тән қандай да бір белгілерінің болуы.
- Бір туысқан ұрпақтағы барлық особьтарды бір-бірімен салыстырғанда немесе бір жерде мекендеуші бір топ особьтарды бір-бірімен салыстырып қарап шыққанда аталған жеке өзгергіштік оңай-ақ байқалады. Мысалы, бір жерден еркек бұғы қоңыздың бір тобын алып өзара салыстырсақ, олардың денесінің үлкендігі бірдей емес екендігін көреміз. Басқа насекомдардың реңі өте өзгергіш келеді. Бұған сары қоңыз мысал болады. Мұның металл тәрізді жалтырауық түсі әр особінде әр түрлі реңді болып келеді: жасыл, сарғылт-жасыл, күрең-қызыл, кейде күңгірт-күлгін, көк, тіпті қарасы да болады.
- Қалыпты реңді ұялас қасқырлардың арасында мүлдем қара түсті қасқыр кездеседі. Көртышқандардың арасынан боз реңді индивидумдар кездеседі. Бір жерде өсірілген бір сортты бидайдың пісіп жетілген масақтарын салыстырғанда, олардың ұзындығы, ондағы дәнектерінің саны, реңі және басқа белгілері әрқайсында әр түрлі болып шығады.

- Тұқым қуалайтын өзгергіштіктерден өзгеше, тұқым қуаламайтын өзгергіштіктер модификация немесе флюктуация деп аталады. Бұл организмнің онтогенез процесінде сыртқы орта жағдайларының әсерімен пайда болады және жынысты жолмен көбейгенде ондай өзгерістер келесі ұрпақтарына берілмейді. Осындай модификациялар болатындығын қарапайым тәжірибемен-ақ дәлелдеуге болады. Осы мақсатта өсімдіктердің вегетативтік жолмен көбею қабілеті пайдаланылады.
- Сондай қабілетті өсімдік бірнешеге бөлініп, тұқым қуалау қасиеттері бірдей бір топ индивидуум алынады. Бір особьтан вегетативті жолмен алынған ұрпақтардың бүкіл тобы клон делінеді. Бір клонның особьтарын әр түрлі орта жағдайларына орналастырып, олар түрліше экологиялық факторлардың талқысына түсіріледі. Калифорнияда Дж. Клаузеннің жүргізген осындай тәжірибесі ойпат жерден альп шалғындықтарына апарылып өсірілген өсімдіктің өзгеретінін көрсетті, ал оны тау етегіндегі алқапқа қайта апарып өсіргенде, оның бастапқы қасиеттері қайтадан өз қалпына келді.



# ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТ

- 1. Ч. Дарвин. “ Происхождение видов ” Сбор. Соч М - Л . Изд. АН СССР, 1939 т 3
- 2. Ч. Дарвин. “ Изменения домашних животных и культурных растений ” Сбор. Соч. М-Л.1961
- 3. И. Шмальгаузен. “ Проблемы дарвинизма ”. Л. наука -1969
- 4. А.С Северцов. “ Введение в теорию эволюции ”. М. Изд. МГУ. 1981
- 5. Ч. Дарвин. “ Происхождение человека и полевого отбор ”. Соч. Т.5. М.Л. -1959
- 6. Э. Майр и др.” Эволюция”. Изд. Мир. Мир. Москва- 1981
- 7. В. Грант. “ Эволюция организмов “. Изд. Мир. -1980