

Білім және ғылым министрлігі  
Аль-Фраби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті  
Факультет: География табиғатты пайдалану  
Кафедра: География, жерге орналастыру, кадастр мамандығы

Тақырыбы: Топырақтың тірі бөлігінің рөлін  
талдап беріңіз.

Орындаған: Жүніс.А  
Тексерген: Мамутов.Ж

# Жоспары:

- 1 Топырақтағы тірі *организмдер*.
- 2 Топырақтың тірі бөлігінің рөліне талдау.
- 3 **Қорытынды**

- **Топырақ** - тірі дене. Топырақтың құрамында тек өлі минералды заттар ғана емес, әр кезде азды - көпті тірі организмдер, түрлі микроорганизмдер мен қарапайым майда жәндіктер болады. Бұлар топырақтың тірі бөлігін құрайды. Микроорганизмдер табиғаттың ыстық – суығына да, оттегінің бары жоғына да, ортаның қышқылдығы мен сілтілігіне де қарамайды, барлық жағдайға бейім келеді. Тек оларға қажетті ылғал мен қорек зат болса болғаны, сондықтан олар табиғаттың барлық бұрышында да кездеседі. Олар топырақтың бір бөлігі болып саналады. Топырақтың тірі бөлігіне өсімдіктердің тірі тамырлары да жатады, өйткені өсімдіктің тамырынсыз топырақ пайда болмайды.
- **Топырақта микроорганизмдер және төменгі сатылы өсімдіктер:** негізінен бактериялар, кейбір балдырлар, саңырауқұлақтар мен қыналар көп кездеседі. Бұлардың ішінде топырақта ең көп

- Топырақта микроорганизмдердің түрлері мен санының әр түрлі болуы ондағы табиғи жағдайлардың, яғни топырақтың түрліше болуына байланысты.
- Ғылыми деректерге сүйенсек: құнарлы қара топырақтың бір грамында бактерия саны 5 миллиардқа, құнары аздау күлгін топырақта оның саны 1 миллиардтай екен. Еліміздің көрнекті микробиолог ғалымы Н.А. Красильниковтың есептеуіне қарағанда топырақтың құнарлы қабатында гектарына 5-7 тоннаға дейін тірі бактериялар болады екен (Красильников Н.А., 1954)

- Балдырлардың да топырақта негізінен екі түрі, **жасыл және диатамды** түрі тіршілік етеді. Бұлар алғашқы топырақ түзушілер қатарына жатады. Топырақта көп тарағандардың бірі - **саңырауқұлақтар**. Олар негізінен орманды, ылғалды аймақтардың топырағында өседі.
- Саңырауқұлақтардың көп тараған түрі - **актиномицеттер** (немесе сәулелі саңырауқұлақтар). **Қыналар** - топырақта көп кездесетін, алғашқы топырақ түзуші төменгі сатылы өсімдіктердің бірі. Микроорганизмдер, өсімдіктер мен жануарлардың органикалық қалдықтарын шірітіп, ыдыратып жай қосылыстарға: суға, көмір қышқыл газына, аммиакка және басқа заттарға айналдырады.
- Егер жер бетінде тек өсімдіктер мен жануарлар ғана болса, көп органикалық заттар ыдырамай, жинала берер еді де, табиғаттағы заттардың айналымына едәуір кедергі келтірер еді, тіршілік "санитарларынсыз" өмір де болмас еді.

- **Тірі организмдердің топырақ қара шірігін түзудегі ролі ерекше.** Топырақтың органикалық заттарының ішінде неше түрлі шіріген немесе толық шірімеген жануарлардың қалдықтары көп. Жалпы топырақтағы органикалық заттардың көзі ретінде топырақтың бетіне түсіп, топырақ қабаттарына жиналып, топырақтың процесіне қатысатын – биоценоз қалдықтары. Биоценоздың мөлшері, құрылымы мен динамикасы табиғи зоналардың бәрінде бірдей емес. Негізі органикалық қалдықтар өсімдіктерден қалады. Бұл биологиялық қалдықтар омыртқасыз жануарлар мен микроорганизмдер қалдықтарымен салыстырғанда бірнеше ондаған немесе жүздеген есе артық, ал омыртқалы жануарлармен салыстырғанда мың есе артық. Сондықтан өсімдіктердің жер бетіне түскен қалдықтары және олардың тамырлары, ыдыраған өсімдіктердің бөліктері - органикалық заттарды құрайтын негізгі материалдар. Тундра зонасында түскен өсімдік қалдықтарының мөлшері **150 – 25000 г/м<sup>2</sup>**, соның ішінде тамырлардың қалдықтары топырақтың

- Азот сіңіруші микроорганизмдер де азот көзі болып табылады. Олар ауадан молекулалық азотты сіңіріп, күрделі азот қосындыларын құрайды. Бұларға көбінесе ауадан азот сіңіретін бактериялар жатады. Бұршақты дақылдар тамырын жайлайтын түйін бактериялар әр гектар жердің топырағына 100 – 250 кг мөлшерінде атмосфера азотын сіңіреді. Топырақта дербес тіршілік құратын азот сіңіруші организмдер бар, олар жасыл өсімдіктермен аралас тіршілік теді. Орыс ғалымы С.Н. Виноградский 1892 – 1894 жылдары анаэробты (ауасыз, оттегінсіз тіршілік ететін) бактерияларды тапты. 1901 жылы Бейерник басқа түрлерін ашты. Бұл дербес бактериялар жылына топырақта гектарына 20 – 150 кг/га дейін атмосфералық азотты сіңіре алады. Түйнекті және дербес азот сіңіруші бактериялар топырақта биологиялық жолмен құралатын азот қорын жасайды. Ал азот — өсімдіктердің басты қоректік элементі. Азот қоры топырақ құнарлылығын арттырады, яғни топырақтағы гумусты азотқа байытады. Әр түрлі топырақта өсімдіктердің азотпен қоректену түрлері әр түрлі болады. Мысалы, аммонийлі – батпақты топырақтарда, нитратты — аммонийлі – орманды топырақтарда, нитратты – шымды далалы, жақсы көкөзделген топырақтарда

# Қорытынды:

Топырақтың тірі бөлігіне талдау жасау. Яғни топырақтың тірі бөлігі дегеніміз не ол топырақта өмір сүріп топырақты барынша құнарландырып жатқан заттар. Микроорганизмдер топыраққа түсіп жатқан дүниені шірітіп оны топыраққа сіңіртеп жатады. Тағыда жәндіктер бактериялар секілді дүниелер. Топырақ микроорганизмдер болмаса өмір сүре алмайды ал микроорганизмдер топырақсыз өмір сүре алмайды.