**№11 Дәріс**

Тақырыбы: Адамның әрекетінен экожүйелердің өзгеруі

**Экожүйе** — тұрақты күйге ұмтылатын, өзін-өзі реттейтін жүйе. Соның өзінде адамның шаруашылық іс-әрекеті экожүйені өзгертетін күшті фактор болып табылады. Әсіресе соңғы уақытта кәсіпорындардың, ауылшаруашылығының қарқынды дамуына, қалалардың өсуіне байланысты адамның экожүйеге әсері күшейе түсті.

Экожүйеге адамның іс-әрекеті тура (өсімдіктерді жинау кезінде таптау, қаскерлікпен айналысу) және жанама (шаруашылық іс-әрекеттің нәтижесінде даралардың тіршілік ортасын өзгертуі немесе мүлдем жойылып кетуі) әсер етеді.

Адамның шаруашылық іс-әрекеттерінің нәтижесінде экожүйенің өзгеруіне орманның кесілуі, тың жерлердің егістік үшін жыртылуы, батпақтардың құрғатылуы, өзендерде бөгеттердің салынуы, ірі жолдардың (магистральдар) жасалуы мысал бола алады.

Су бөгеттерін салғанда өзеннің бұрынғы аңғары және оның аумағына кіретін барлық заттар су астында қалады. Соның салдарынан көптеген құстар мен жануарлар өз мекен орталарынан айырылады.

Зиянкес жәндіктерді жоюға арналған түрлі химиялық заттар экожүйеге айтарлықтай әсер етеді. Улы заттар өсімдіктердің жапырақтарында, жыртқыштар қоректенетін шөпқоректі жануарлардың мүшелерінде жинақталады. Бұл соңғысының өліміне әкеліп соқтырады. Осылайша экожүйедегі биологиялық тепе-теңдік және даралар санының өзіндік реттелуі бұзылады.

Осы күні Балқаш көлі экожүйесінің бұзылуын көруге болады. Бұл — шаруашылық іс-әрекеті нәтижесінде пайда болған ерекше «қос түсті» табиғат жүйесі. Суармалы егістік ауданының артуына байланысты Қапшағай суқоймасын салу ну тоғай мен қамыстың, сонымен қатар құстар мен жануарлардың жойылуына алып келді. Химиялық тыңайтқыштар қолданылған егістіктен келген судың ластануынан балықтар қырылуда.

Экожүйенің өзгеруінің тағы бір себебі — мал жайылымдарын қарқынды пайдалану. Жануарлар жайылымдағы шөптердің белгілі бір түрлерін ғана жейді, бұл жеуге жарамсыз, көбінесе улы өсімдіктердің таралуына жағдай жасайды. Тұяқты жануарлардың таптауы нәтижесінде түрлердің саны азаяды. Көптеген өсімдіктер гүлдеп, тұқым беріп үлгермейді. Көпжылдық өсімдіктердің орнын тамыр жүйесі әлсіз біржылдық өсімдіктер басады. Бұл топырақтың су ағысымен шайылуына, жел эрозиясына ұшырауына себеп болады. **Жел эрозиясы** - ең алдымен, [жер бедерінің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D1%80_%D0%B1%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%96%22%20%5Co%20%22%D0%96%D0%B5%D1%80%20%D0%B1%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%96) құрылысымен айқындалатын, одан кейін [жел](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%22%20%5Co%20%22%D0%96%D0%B5%D0%BB) әрекетінің белгілі бір бағыттағы арнасын бойлай қопсыма материалдардың (*[құмның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D0%BC%22%20%5Co%20%22%D2%9A%D2%B1%D0%BC), көлдік [сазбалшықтың](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%B0%D0%B7%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%88%D1%8B%D2%9B&action=edit&redlink=1" \o "Сазбалшық (мұндай бет жоқ))*) үрленуі. Топырақтың бұзылуы ондағы қоректік заттардың кедейленуіне алып келіп, өсімдіктердің өнімділігін төмендетеді. Түрлі өсімдіктерге бай болған шалғындық кедей тақыр жерге айналады. Өсімдік жамылғысының өзгеруі жануарлар әлемінің де өзгеруіне әсер етеді.

Әсіресе өндіріс орындарының қалдықтарын алдын ала тазартпастан суқоймаларына, атмосфераға шығару өсімдіктер мен жануарларға зиян келтіреді. Мұндай кәсіпорын мекемесінің айналасында өлі аймақ түзіледі.

Сонымен қатар адамдар орманда, саңырауқұлақтар мен жидектер, дәрілік өсімдіктер тергенде топырақты таптап тығыздайды, өсімдіктердің жерүсті мүшелерін зақымдайды. Тапталу ағаштар мен бұталардың өсуін тежейді, олар құрғап, сынғыш келеді, саңырауқұлақтармен және зиянды жәндіктермен оңай зақымдалады. Ең соңында орман мүлдем жойылуы мүмкін.

Кәсіпорын мекемелері мен жылу электрстансылары құбырларынан және автомобильдерден шыққан түтін ауаны улы заттармен ластайды. Көмірқышқыл газының ауадағы рауалы мөлшері қалыптан асып кетсе, бұл жылу эффектісіне — климаттың жылынуы мен мұздықтардың еруіне алып келеді.

Экожүйені сақтау мәселесі қазір өте өзекті болып отыр. Экологиялық тепе-теңдіктің бұзылуы адамдар тарапынан экологиялық білімді пайдалана отырып мәселелерді шешудің жолдарын іздеуді талап етеді.

**Оқу әдебиеттері:**
1.Қазақстандаерекшеқорғалатынтабиғиаумақтаржәнебиоалуантұрлілік [Электрондық ресурс]: оқу құралы / Р. Сәтімбеков, Ж. Келемсейіт, Ж. Шілдебаев. - Алматы: Нур-Принт, 2013. 18 экз.
2. Проблемы окружающей среды и сохранения биологического разнообразия [Электронный ресурс] / А.Б. Бигалиев. - Алматы: NURPRESS, 2015.

3. Байсейітова Н.М., Халила Ә.Н., Сартаева Х.М. «Экология және қоршаған ортаны қорғау». Шымкент 2013 ж. (59-70 беттер)

4. Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы 6 том, Алматы 2014ж. (245-260 беттер)

5. С.Жапарханов, Н.Бәкірова, С. Бәкіров «Көгілдір континент құпиялары» Алматы 2015ж.

6. Ғ.Сағымбаев «Экология негіздері» Алматы 2014ж.

7. Ұ.Б.Асқаров «Экология және қоршаған ортаны қорғау» Алматы 2015ж