

«Сейфуллин оқулары – 18(2): « XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): « Наука XXI века – эпоха трансформации » - 2022.- Т.І, Ч.І. – Б.78-80

САКАЛОВ-САРЫБАЙ ТАУ-КЕН БАЙЫТУ АУМАҒЫНДАҒЫ ТЕХНОГЕНДІ БҰЗЫЛҒАН ЖЕРЛЕРДІҢ ФИТОЦЕНОЗЫНЫҢ ГЕОБОТАНИКАЛЫҚ ЗЕРІКТЕУ

*Айтжан М.А., 2 курс докторанты
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы қ.*

Өмір сүру ортасын қорғау және табиғатты тиімді пайдалану қазіргі заманның маңызды жаһандық проблемаларының қатарына жатады. Қазақстанда еліміздің табиғи ресурстарын ғылыми-негізделген қорғаудың, оларды ұтымды пайдаланудың, жаңарту мен байытудың түрлі аспектілеріне көп көңіл бөлінеді. Бұл "Қазақстан Республикасының экологиялық қауіпсіздігі тұжырымдамасы" (1996), "қоршаған ортаны қорғау туралы" және "ерекше қорғалатын аумақтар туралы" (1997) заңдар сияқты құжаттарда көрініс тапты. Қазақстан биологиялық әртүрлілік туралы және шөлейттенуге қарсы күрес жөніндегі конвенцияға қосылды және оны ратификациялады. Бұл ретте өзгерген табиғи ландшафтарды - террикондарды, үйінділерді, өнеркәсіптік кәсіпорындардың қалдық қоймаларын зерттеуге ерекше көңіл бөлінеді. Мұндай жерлерді қалпына келтіру және оларды қайталама шаруашылық айналымға қайтару қоршаған орта жағдайын тұрақтандыруға ықпал ететін маңызды әлеуметтік және экологиялық міндет болып табылады.

Осылайша, табиғатты қорғау және табиғатты ұтымды пайдалану, оның ішінде бүлінген жерлерді қалпына келтіру мемлекеттің даму бағдарламасының құрамдас бөлігі болып табылады және әлеуметтік-экономикалық және ғылыми маңызы бар.

Өндірістің қазіргі даму кезеңі адамның биосфераның құрылымы мен функциясына қарқынды енуімен сипатталады және нәтижесі ретінде табиғи ландшафт орнында техногенді ландшафт пайда болады. Оның ең көп таралған түрі ашық және жер асты пайдалы қазбаларды өндіру ауданына тән карьерлік-үйінді болып табылады. Жер қойнауынан пайдалы қазбаларды алу кезінде әлемнің барлық елдерінде бедеулік аумақтар (bad lands) қарқынды ұлғайып келеді, олар қоршаған ауыл шаруашылығы мен орман алқаптарына әсер етеді.

Адамның шаруашылық қызметінің қоршаған ортаның кез келген компоненттеріне тікелей әсері басқа факторлардың өзгеруіне әкеп соғады. Пайдалы қазбаларды өндіру кезінде жер бедері мен топырақ жағдайлары өзгереді, ең алдымен топырақтың құнарлы қабаты жойылады, өсімдіктер мен жануарлар әлемі, микроклимат, атмосфералық ауаның құрамы өзгереді. Бұзылған жерлер жиі қоршаған ортаны ластау көзі болып табылады. Үлкен

аумақты алып жатқан үйінділер үлкен жойғыш әсерге ие. Әдетте, олардың астында бұрын халық шаруашылығында қолданылған алаңдар жерленген.

Қазақстанның далалық аймағында өсімдіктерге антропогендік әсер ету факторларының бірнеше түрін-ауыл шаруашылығы, техногендік, рекреациялық (Рачковская, Огарь, 1999) бөліп көрсетуге болады. Қазіргі уақытта Қазақстан Республикасының аумағында пайдалы қазбалардың 43-тен астам кен орны пайдаланылуда. Бұл ретте өсімдік жамылғысы бұзылады, жер бедерінің жаңа нысандары-терең шұңқырлар, карьерлер, террикондар жасалады, яғни Ландшафттардың геологиялық негізі бұзылады.

Өнеркәсіптік өндіріс құрылымында қара және түсті металлургия ерекше орын алады. Ірі өндірістік аумақтық кешендерді ұзақ жылдар бойы пайдалану үлкен алаңдардағы өсімдік жамылғысының тозуына әкеп соғады. Бұл ретте өсімдік жамылғысы толығымен өзгереді және қайталама кесілген қауымдастықтар болып табылады. Қазақстанда техногендік бұзылған жерлердің көлемі 181,3 мың га құрайды.

Мұндай аумақтарда улы қосылыстар, ауыр металдар тотықтары концентрациясының артуы байқалады, өсімдіктердің тіршілік жағдайы нашарлайды, олардың өсу жылдамдығы баяулайды, бұл ақыр соңында генофондтың жоғалуына, қауымдастықтар құрылымының жеңілдетілуіне және олардың биосферадағы функционалдық рөлінің төмендеуіне әкеледі. Техногендік бұзылған жерлер 6 едәуір алаңдарда қоршаған ортаны ластаудың көзі болып табылады. Сондықтан мұндай жерлерді қайта құнарландыру және оларды қайталама шаруашылық айналымға қайтару-бұл маңызды әлеуметтік-экономикалық міндет, оны шешу қоршаған орта жағдайын тұрақтандыру үшін қажет. Алайда бұл процесс жыныстардың физикалық-химиялық қасиеттеріне және басқа да көптеген факторларға байланысты сараланған тәсілді талап ететін күрделі процесс.

Кен өндіретін кәсіпорындардың қуаты ұдайы өсуде. Демек, ауыл шаруашылығы өнімдерін алу үшін пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін құнарлы дала аумақтары қысқарады. Бұл аумақтарды қысқартуды болдырмау мүмкін емес, ал рекультивациялау үлкен капитал салуды талап етеді және қалыптасқан экономикалық жағдайларға байланысты әрқашан жүзеге асырылмайды, өнеркәсіптік үйінділердің қоршаған ортаға теріс әсерін шектеудің баламалы нұсқасын әзірлеу - олардың табиғи өздігінен өсуіне жәрдемдесу қажет. Бұл өз кезегінде үйінділерде қалыптасқан субстраттың қасиеттерін, олардың өсімдіктермен өсу заңдылықтарын мұқият зерттеу қажеттілігін тудырады. Мұндай үйінділердің табиғи өсімдіктері биологиялық құнарландыру үшін топырақтың жарамдылығының айтарлықтай индикаторы болып табылады, ал оның түрлік құрамын зерттеу осы мақсат үшін өсімдіктердің ассортиментін іріктеуді жеңілдетеді.

Солтүстік Қазақстанда қара металдар, мыс кені, көмір және асбест ашық әдіспен өндіріледі. Бірегей темір рудалы кен орындары: Соколов, Сарыбай, Қашар, Лисаковск. Олар Соколов-Сарыбай тау-кен байыту бірлестігінің шикізат базасы болып табылады. Пайдалы қазбалардың Ашық

тау-кен қазбалары өсімдік жамылғысының қайтымсыз бұзылуына әкеледі. Үлкен алаңдарда ауқымды "шөлдер" - өнеркәсіптік үйінділер пайда болады.

Соңғы 30-40 жыл ішінде Рудный қаласы ауданында (Қостанай облысы, Солтүстік қазақстан) әртүрлі жастағы үйінділер жинақталған. 1980-ші жылдары Орал мемлекеттік университетінің Ғылыми тобы Т. С. Чибрик пен Э. Б. Терехованың басшылығымен осы үйінділерді қалпына келтіру әдістерін әзірлеу мақсатында зерттеу жүргізді. Рекультивациялық жұмыстар тәжірибелі түрде шағын алаңда жүргізілді.

Қазіргі уақытта комбинатта үлкен көлемде рекультивация жүргізуге арналған құралдар жоқ. Сондықтан үйінділердің табиғи өсу процестерін зерттеу, сондай-ақ қайта құнарландыру бойынша бұрын жүргізілген жұмыстардың нәтижелерін талдау қызығушылық тудырады.

Пайдалы қазбаларды игерудің заманауи қарқынын енгізу, қайта өңдеу өнеркәсібі, өнеркәсіптік және азаматтық құрылыс кәсіпорындарының және басқа да саламандры қызметі жерді сақтау және табиғатты қорғау мәселесіне қайшы келеді. Өнеркәсіп өте дамыған қалалардың айналасында "индустриялық шөлдер", бос жыныстың үйінділері таулары және басқа да құбылыстар пайда болады, олар үлкен алаңдарды алып, адамның тіршілік ортасын едәуір дәрежеде өзгертеді. Өнеркәсіптік өндірістің қарқындылығы көбінесе құнды ауыл шаруашылығы мен орман алқаптарының бұзылуына әкеледі. Әсіресе пайдалы қазбаларды — көмірді, қара және түсті металдар кенін, құрылыс материалдарын және т. б. ашық өңдеу кезінде бұзушылықтар өте зор. Осыған байланысты жер қорын сақтау ғана емес, мыңдаған жылдар бойы қалыптасқан табиғи кешеннің тау-кен жұмыстары өндірісінің орындарында да, сондай-ақ елеулі іргелес алаңдарда да бұзылуын болдырмау да маңызды міндет бар. Техногендік бұзылған жерлерді қалпына келтіру-бұл аумақтың экожүйелік функцияларын қалпына келтіру, оларды биосфералық қорға қайтару. Бұзылған алқаптарды қалпына келтіру және олардың табиғи ортаға зиянды әсерін болдырмау үшін рекультивация жүргізіледі, оның процесінде ландшафттың дәлелді қалыптасуы және белгілі бір табиғи ортаны құру ескеріледі. Жерді қайта құнарландыру деп бұзылған жерлердің шаруашылық құндылығының биологиялық өнімділігін қалпына келтіруге, сондай-ақ қоршаған табиғи ортаның жағдайын жақсартуға бағытталған жұмыстар кешені түсініледі [2, С. 1].

Б. П. Колесников енгізді "термині техногендік ландшафт" [3, б. 4]. Ол жердің географиялық қабықшасының барлық ландшафттарын оның эволюциясының қазіргі кезеңінде қарама — қарсы ірі екі санатқа емес - табиғи (табиғи) және антропогендік, ал үшеуі: - табиғат дамуының жалпы заңдылықтарына бағынышты табиғи (табиғи); - жағдайы мен болашағы үнемі бақыланатын мәдени (реттелген, оңтайландырылған); - техногендік (акультуралық), табиғи ілеспе техногендік, реттелмеген және Өмір үшін ыңғайсыз. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру мәселесі кешенді — геология, гидрология, география, экология, биология, Топырақтану және т. б. көптеген ғылым мамандарының мүдделерін біріктіреді. Табиғи ландшафттардың техногендік ландшафттарға түбегейлі өзгеруінен туындаған экологиялық теңгерімсіздікті жан-жақты

зерттеудің маңыздылығын ұғыну біріктіруші болып табылады. Экологиялық теңгерімсіздікті зерттеудің міндеттерін үш топқа біріктіруге болады: а) техногенді Ландшафттардың құрылымы мен жұмыс істеу ерекшелігін диагностикалау әдістерін әзірлеу; б) техногенді Ландшафттардың экологиялық жай-күйін мониторингілеу әдістерін әзірлеу; в) рекультивациялық іс-шараларды рекультивациялау технологияларын және жобалау теориясын әзірлеу. Екі бірінші есептер тобы негізінен теориялық, соңғы — қолданбалы [4, 3 б.]. Жұмыстың мақсаты-биологиялық рекультивация мәселелерін шешу кезінде өнеркәсіп бұзылған жерлерде қалыптасатын өсімдіктерді жан-жақты зерттеудің рөлін көрсету.

Солтүстік Қазақстанның дала аймағы жағдайында темір кені өнеркәсібі кәсіпорындарының үйінділерінде өсімдік жамылғысының қалыптасу заңдылықтарын анықтау болып табылады.

Пайдаланган әдебиеттер тізімі

- 1 Атлас Кустанайской области. [Текст] / М.: Изд-во Гл. упр. геодезии и картографии Гос. геол. комитета СССР, 1963. – 79 с.
- 2 Байтенов М.С. Флора Казахстана. [Текст] / Иллюстрированный определитель семейств и родов. Алматы: Гылым, 1999. Т 1.- 400 с.
- 3 Баранник Л.П. Естественное зарастание угольных отвалов в Кузбассе: (на прим. Байдаевского карьера) [Текст] / Охрана горных ландшафтов Сибири. -Новосибирск, 1973.-С. 52-58.
- 4 Берг Л.С. Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области [Текст] / В честь 70-летия Д.Н. Анучина. СПб., 1913. -С.3-5.