

УДК 504.4

ВПЛИВ ВУГЛЕВИДОБУТКУ НА ВИНИКНЕННЯ БІОГЕХІМІЧНИХ ЕНДЕМІЙ

Засць Ю.Ю.

Гринчишин Н.М., канд. с.-г. наук, доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Біогеохімічні провінції – це області на поверхні Землі, що розрізняються за вмістом (в їх ґрунтах, водах тощо) елементів (або сполук), з якими пов'язані певні біологічні реакції з боку місцевої флори і фауни.

Різка недостатність або надмірність вмісту якого-небудь елемента в середовищі викликає в межах даної біогеохімічної провінції біогеохімічні ендемії— захворювання рослин, тварин і людини.

Відомо більше 30 елементів з якими пов'язано виникнення біогеохімічних провінцій, ендемії [1].

Господарська діяльність людини може привести до утворення і антропогенних біогеохімічних провінцій. Такими є території з аномально високим вмістом нітратів у криничній і ґрунтовій воді, території, на яких відбулося осідання радіонуклідів в результаті аварії на Чорнобильській АЕС або на яких зосереджені підприємства машинобудівної та приладобудівної промисловості, де в ґрунтах аномально високий вміст свинцю, бору, нікелю, міді, ванадію, вольфраму, хрому та інших металів [2].

Вугільна промисловість є однією з основних для економіки України, від стабільності якої залежить робота суміжних базових галузей — електроенергетики та металургії, а також забезпечення паливом та енергією комунально-побутового сектора країни. Водночас, вугільна галузь спричиняє цілу низку серйозних екологічних проблем, а саме, — забруднення повітря, зміну геологічного, гідрологічного та гідрохімічного режимів територій на яких розташовані вугледобувні підприємства, утворення значної кількості відходів видобування вугілля.

В результаті роботи вугільних підприємств утворюється великі об'єми твердих відходів. Порода є невід'ємною частиною процесу видобутку і переробки вугілля. При існуючій технології видобутку вугілля на кожну 1000 т вугілля на поверхню потрапляє 110 м³ порід, які складаються у відвали і терикони, які є основним джерелом забруднення навколишнього середовища пилом і газами [3].

Атмосферні опади потрапляючи на поверхню терикона, просочуються через його тіло, сприяють вимивання дрібних часток. Інфільтрат має високу мінералізацію і дуже часто акумулюються в заглибленнях від просідання, а тріщинами рухаються до зони водоносного горизонту і впливає на якість підземних вод, які зумовлюють негативний вплив на здоров'я населення [4].

Гірничодобувна діяльність в Червоноградському гірничопромисловому районі призвела до радикальної зміни геохімічних, гідрологічних та гідрогеологічних умов території. Саме тому цей район є джерелом складного негативного впливу та навантаження на довкілля, насамперед на природні води, оскільки критичні зміни їхнього хімічного складу вже призводили до виникнення спалаху гіпоплазії та флюорозу у підлітків через споживання вод Соснівського водозабору в середині 1990-х років [4].

Причиною ендемічного флюорозу є підвищена концентрація фтору у воді в місцевості, в якій проживають люди. Досить, щоб вона перевищувала норму — 1 мг/л [4].

Флюороз — хронічне захворювання, обумовлене надмірним насиченням організму фтором. Найчастіше першими відчувають його вплив на собі діти. В результаті тривалого надходження цього мікроелемента уражається емаль зубів, на якій утворюються плями. У важких випадках захворювання поширюється на кістки скелета [5].

Отже, вуглевидобувна діяльність впливає на переміщення речовини та спричинює виникнення біогеохімічних ендемій.

Література:

1. Виноградов А. П. Биогеохимические провинции и их роль в органической эволюции / А. П. Виноградов // Геохимия изотопов и проблемы биогеохимии: избранные труды — М.: Наука, 1993. — С. 166 —179.
2. Чубанов К. Д., Киселев В. Н., Бойко А.В. Природная среда в зонах влияния промышленных центров / К. Д. Чубанов, В. Н. Киселев, А. В. Бойко //Сосновые леса Белоруссии. — Минск, 1989.— 180 с.
3. Ливчак И.Ф. Охрана окружающей среды / И.Ф. Ливчак, Ю.В. Воронцов. — М.: Стройиздат, 1988. — 196с.
4. Мінеральний склад відходів видобутку і збагачення вугілля, їхні екзогенні зміни та вплив на природні води за результатами гідрогеологічного моделювання (Червоноградський гірничопромисловий район) / Г. Бучацька, Н. Дворянська, А. Дворянський, В. Дяків // Мінералогічний збірник. 2014. № 64. Випуск 2. — С.176–194.
5. Флюороз: симптоми, причини і способи лікування хвороби [Електронний ресурс]. — Режим доступу: zdorovia.net.ua > Хвороби та лікування > Стоматологія