

Səmayə Məmmədhasən qızı Səlimova

Bakı şəhəri, Nərimanov rayonu 212 nömrəli məktəbin biologiya müəllimi

<https://orcid.org/0009-0007-4462-4746>

[https://doi.org/10.69682/arti.2024.91\(6\).30-34](https://doi.org/10.69682/arti.2024.91(6).30-34)

ƏTRAF MÜHİTİN ÇİRKƏNMƏSİNİN QARŞISININ ALINMASI YOLLARININ ŞAĞİRDlərƏ AŞILANMASI

Самая Мамедгасан гызы Салимова

учитель биологии общеобразовательной школы № 212

Наримановского района, города Баку

ПРИВИТИЕ УЧАЩИМСЯ СПОСОБОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Samaya Mammadhasan Salimova

biology teacher of comprehensive school No. 212

of Narimanov district of Baku city

TEACHING STUDENTS METHODS OF PREVENTING ENVIRONMENTAL POLLUTION

Xülasə. Şagirdlərdə təbiətə, onun ehtiyatlarından istifadəyə düzgün münasibətin aşılması ekoloji təhsil və tərbiyənin əsasını təşkil edir. Bu işdə atmosferə antropogen təsirin təbliği mühüm rola malikdir. Yaradıcı müəllim müxtəlif təlim metodlarından (diskussiya, disput, dəyirmi masa, ekoloji layihələrin və essələrin hazırlanması və s.) istifadə edərək şagirdlərdə ekoloji bilikləri, təbiətə qarşı məsuliyyətli davranışı formalaşdırma və inkişaf etdirə bilər. Belə ki, biosferin və onun bütün canlı aləminin fəaliyyəti üçün əsas ətraf mühit amili hesab olunan atmosfer şəhərlərdə fəaliyyət göstərən sənaye və nəqliyyat vasitələrinin havaya buraxdığı tullantılar nəticəsində kəskin çirklənməyə məruz qalır. Atmosfer havasının çirklənməsi ətraf təbii mühitə və insan sağlamlığına təsirsiz ötürür. Atmosferə antropogen təsir məsələsi bütün dünya mütəxəssisləri və ekoloqlarının diqqət mərkəzindədir. Məqalənin predmentini təşkil edən antropogen amillər səhralaşma torpaq deqradasiyasını yaranan səbəblər arasında təbii amillərlə yanaşı, antropogen təsirlər də əsas diqqət çəkən məsələlərdən biridir. Antropogen amillər ətraf mühitə, o cümlədən torpağa təsir göstərən insan fəaliyyətinin müxtəlif formalarını birləşdirir. Müxtəlif formalarda insanların torpaqlara kortəbii münasibəti bir çox hallarda ərazidə eroziya proseslərinin inkişafını sürətləndirir və bataqlıq sahələri yaradır.

Açar sözlər: *antropogen təsir, ekoloji vəziyyət, çirklənmə, sənaye*

Аннотация. Привитие школьникам правильного отношения к природе и использованию ее ресурсов является основой экологического образования и воспитания. Важную роль в этой работе играет пропаганда антропогенного воздействия на атмосферу. Творческий учитель может сформировать и развить у учащихся экологические знания и ответственное отношение к природе, используя различные методы обучения (дискуссия, диспут, круглый стол, подготовка экологических проектов и эссе и т. д.). Таким образом, атмосфера, считающаяся основным экологическим фактором деятельности биосферы и всего ее живого мира, подвергается сильному загрязнению в результате выбросов отходов промышленных предприятий и транспорта, работающего в городах. Загрязнение атмосферного воздуха не влияет на природную среду и здоровье человека. Вопрос антропогенного воздействия на атмосферу находится в центре внимания экспертов и экологов всего мира. Антропогенные факторы, составляющие преамбулу статьи, относятся к числу причин опустынивания деградации земель, наряду с природными факторами, антропогенное воздействие также является одним из основных вопросов, привлекающих внимание. Антропогенные факторы объединяют различные формы деятельности человека, оказывающие воздействие на окружающую среду, в том числе на почву. Стихийное отношение людей к земле в различных формах ускоряет развитие эрозионных процессов на территории и во многих случаях создает заболоченные территории.

Ключевые слова: *антропогенное воздействие, экологическая ситуация, загрязнение, промышленность*

Abstract. Instilling in students the right attitude to nature and the use of its resources is the basis of environmental education and upbringing. The promotion of anthropogenic impact on the atmosphere plays an important role in this work. A creative teacher can form and develop ecological knowledge and responsible behavior towards nature in students by using various teaching methods (discussion, dispute, round table, preparation of environmental projects and essays, etc.). Thus, the atmosphere, which is considered the main environmental factor for the activity of the biosphere and its entire living world, is subject to severe pollution as a result of the waste emitted by industries and vehicles operating in cities. Atmospheric air pollution does not affect the natural environment and human health. The issue of anthropogenic impact on the atmosphere is the focus of attention of experts and ecologists all over the world. The anthropogenic factors that make up the preamble of the article are among the causes of desertification land degradation, along with natural factors, anthropogenic effects are also one of the main attention-grabbing issues. Anthropogenic factors combine various forms of human activity that affect the environment, including the soil. The spontaneous attitude of people to the land in various forms accelerates the development of erosion processes in the area and creates wetlands in many cases.

Keywords: *anthropogenic impact, ecological situation, pollution, industry*

Tədris prosesinin ən hərəkətli elementi olan metod təlimin məzmunu və məqsədi ilə sıx əlaqəlidir. Müasir dövrdə, digər fənlərdə olduğu kimi, biologiya və coğrafiyanın tədrisində də məzmun və məqsədlərə yanaşma tələb olunur. Şagirdlərin təbiətə münasibətlərinin xarakteri ekoloji biliklərin dərinliyi, mənəvi və hüquqi normalara əməl etmək vərdişlərinin inkişaf səviyyəsi, habelə təbiəti qoruma ənənələrinin mənimsənilməsi ilə müəyyən edilir. Buna görə də müəllim şagirdlərdə təbiətə məsuliyyətli münasibətin formalaşması üçün metodların həm məntiqi, həm də emosional tərəflərinə əsaslanır. Təbiət və cəmiyyətin qarşılıqlı əlaqəsinin öyrənilməsi sadədən mürəkkəbə doğru müəyyən mərhələlərlə aparılır və şagirdlərin biliklərini bölmədən-bölməyə dərinləşdirmək imkanı verir. Bu proses ekoloji problemlərə marağı artırır və onların həllində şagirdlərin şəxsi iştirakına motiv yaradır. Ona görə də ümumtəhsil müəssisələrində coğrafiya və biologiya fənlərinin tədrisində ekoloji tərbiyənin həyata keçirilməsinin səmərəli metodlarından istifadə xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Ekoloji anlamda deqradasiya-təbii, antropogen və texnogen proseslər nəticəsində bitki örtüyünün, otların vəziyyətinin pisləşməsi, meşələrin kolluqlara çevrilməsi, torpağın strukturunun pozulması, humus və dəyişən kationların azalması nəticəsində münbitliyinin pisləşməsi prosesidir.

Torpağın deqradasiyasına torpağa üzvi və mineral gübrələrin düzgün verilməməsi, dağ-mədən sənayesi, sənaye binalarından atılan çirkab sular, əhalinin artımı, eroziya prosesi, mal-qaranın düzgün otarılmaması, irriqasiya prosesinin düzgün aparılmaması əsaslı şəkildə təsir edir.

Torpağın münbitliyini artırmaq və məhsuldarlığını yüksəltmək məqsədilə gübrələrdən istifadə etmək lazım gəlir. Müntəzəm əkinçilikdə gübrəsiz torpağın münbitliyi sonrakı illərdə aşağı düşür.

Yerli şəraitdən asılı olaraq, torpağın münbitliyini artırmaq üçün adətən azot, fosfor və kalium kimi mineral gübrələrdən müxtəlif formada və birləşmələr şəklində istifadə edilir.

Gübrələrin təsirindən ilk illər bitkinin məhsuldarlığı artır, sonrakı illər məhsul artımı azalır, sonra isə artım müşahidə olunmur, bəzən hətta azalmağa doğru da gedir.

Mineral gübrələrdən istifadənin törətdiyi fəsadlar onların miqdarı ilə deyil, onlardan istifadə mədəniyyəti və ya ekoetikası ilə bağlıdır.(4)

Dünyanın bütün torpaqlarının tərkibində 150 mln ton azot vardır. Qaratorpaqda 20- 30 tona qədər azot vardır. Tarlaya azot gübrələri verildikdə onun miqdarı elə hesablanmalıdır ki, gübrələr məhz bitki tərəfindən mənimsənilsin, ətraf mühitə və insanlara ziyan yetirməsin. Çünki biogen maddələrin çoxluğu ətraf mühiti, sularını çirkləndirir, hətta atmosferin ozon qatını təhlükə altına alır. Əgər azot gübrəsi 1 ha-da ildə 150 kq-a qədər istifadə edilərsə, onun həcmi- nin 10%-i təbii sulara daxil olur və ciddi problemlər yaradır.(4)

Gübrələrdən çox miqdarda və uzun müddət istifadə etdikdə səthi və yeraltı sulara daha çox nitratlar daxil olaraq onu içmək üçün yarar- sız edir.

Gübrələrdən istifadə müsbət səmərəliliyi ilə yanaşı ekoloji problemlər də yaradır. Gübrələrdən istifadə torpağın deqradasiyasına səbəb olur, təbii münbitlik əsasən kimyəvi maddələrə əsaslanan münbitliklə əvəz olunur.

Tədris prosesində ekoloji təhlükəsizliyin təbliğinin əhəmiyyəti

İstehsalat sektorunun, nəqliyyatın, energetika, kənd təsərrüfatında sənayeləşmənin inkişafı antropogen təsirin kəskin artmasına səbəb olub. Hər il milyonlarla ton bərk və qaz halında olan tullantılar təbiətə atılır, milyard kubmetrlərlə çirkab sular su hövzələrinə axıdılır.

İnsanların məskunlaşdığı yerlər səslə, elektromaqnit sahələrlə və radioaktiv şüalanma ilə "çirkləndirilir", oksigen ehtiyatları tükənir, Yer kürəsinin ozon təbəqəsi dağılır.

Təbii mühitin çirklənməsi nəticəsində insanların sağlamlığı pisləşir, bitki və heyvanat aləmi məhv olur, materialların, bina və tikililərin dağılması sürətlənir. Ekoloji böhran təhlükəsi getdikcə reallaşır.

Ekoloji böhran – təbiət və ictimaiyyət arasında dinamik tarazlığın pozulması olub, təbii mühitin, həyatın varlığı və inkişafı üçün vacib olan şəraiti qoruması, maddələr və enerji mübadiləsi funksiyasının pozulması ilə təzahür edir.

Ətraf mühitin çirklənməsi riskinin aşağı salınmasında əsas vəzifələrdən biri əmtəə istehsalında, xidmətlərdə, texniki sistemlərin istismarında yeni, tullantısız texnoloji proseslərin yaradılıb tətbiq edilməsidir. Bununla yanaşı yaranan ekoloji böhran vəziyyətində insanların dəyişilmiş və çirklənmiş mühitin təsirindən qorunması qarşıda dayanan problemlərdən biridir. Bizim sağlamlığımız tənəffüs etdiyimiz havadan, qidalardan, işləyib yaşadığımız şəraitdən çox asılıdır.

Hava bizim yaşamamız üçün vacib komponentdir. İnsan 5 həftə qidasız, 5 sutka susuz, 5 dəqiqə havasız yaşaya bilər. Buna beşliklərin üçlüyü qanunu deyilir.

İnsanların təsərrüfat fəaliyyətləri nəticəsində hava mühiti müxtəlif maddələrlə çirklənmiş olur:(2)

- Müxtəlif qazlar, bunlar arasında karbon oksid daha çoxdur.

- Karbohidrat və turşu buxarları.

- Metallar, üzvi və qeyri-üzvi mənşəli müxtəlif tozlar. (1, 102)

Zəhərli maddələr, çirklənmiş hava insanların səhhətinə təsir edir ki, bu təsiri biz birdən-birə hiss etmirik. Buna misal olaraq karbon oksidi göstərmək olar. O, iysiz, rəngsiz və dadsız qaz olub yüksək dozalarda ağır nəticələrə gətirib çıxarır. Və ya civə buxarları bilavasitə tənəffüs

edəndə hiss olunmasa da, mərkəzi sinir sisteminin və böyrəklərin işini pozur.

Avtomobil vasitələrinin havaya buraxdığı qurğuşun birləşmələri də insan sağlamlığına təsir edir, sinir pozğunluğuna, qanazlığına, yaddaşsızlıq və korluğa səbəb olur. Hava çirklənmələrinin ən ağır formalarından biri də turşulu yağışlardır. Kükürd birləşmələri atmosferdə toplanıb sulfat turşusu yaradır. Buna görə kimyəvi zavodlar, istilik stansiyalarının ətrafında olan rayonlara turşulu yağışlar yağır ki, nəticədə bitki örtüyü məhv olur, yeraltı və yerüstü sular çirklənir.

Mənzillərdə olan hava da insan sağlamlığı üçün az zərər törətmir. Tədqiqatçıların verdiyi məlumata görə mənzillərimizdə olan hava ümumi şəhər havasından 4-6 dəfə çirklidir, 8-10 dəfə toksikdir. Bəs bizim mənzillərimizi nə çirkləndirir?

Əlbəttə ki, qurğuşunlu boyalar, linoleum, sintetik liflərlə olan plastik xalçalar, yuyucu tozlar və s. Amma mənzillərimizdə olan çirklili havanın çox hissəsi müasir mebellərlə əlaqəlidir. Mebellərin ağac-yongar lövhələrində çoxlu miqdarda yapışdırıcı vasitələrdən istifadə edilir. Bundan başqa polimerlər, boyalar, laklar da havanı toksiki kimyəvi maddələrlə çirkləndirir.

Otaq havasının çirklənməsi birbaşa səhhətimizə təsir etmir. Əvvəlcə özümüzü pis hiss edirik, sonra baş ağrıları, yuxusuzluq, əsəbilik, yorğunluq yaranır.(2)

Gündəlik həyatımızda havada olan toksik maddələrin zərərli təsirini necə zəiflədə bilərik? Bunun üçün bəzi qaydalara əməl etmək lazımdır. Hər şeydən öncə burnunuzla nəfəs almağı öyrənin. Burunun selikli qişasında çoxlu kirpikciklər olduğu üçün nəm şotka kimi zərərli tozların, mikrobların çox hissəsini özündə toplayır. Tez-tez burnunuzu təmizləyin. Avtomagistralların, zavodların yaxınlığında dərinədən tənəffüs etməyin.

Torpaqların çirklənməsi və qorunmasının şagirdlərə öyrədilməsi

Təcrübələr göstərir ki, suvarma təsiri altında olan bütün ərazilərə – su hövzəsi, suvarma sistemi və ya tarlalar deqradasiyaya məruz qalır, ona görə daim onların davamlılığına yönəldilən tədbirlərin aparılması nəzarət tələb edir.

Sudan effektiv istifadənin bir çox səbəbləri var. Onlardan ən əsası sudan istifadə qiymətinin onun sosial qiymətindən çox aşağı olmasıdır. Bir çox ölkələrdə suvarma üçün istifadə olunan su pulsuzdur və ya suvarma sistemini

saxlamaq üçün sərf olunan dəyərdən dəfələrlə azdır. Bunun nəticəsində su resursu qorunmur və dünyanın bir çox suvarma sistemində sudan hədsiz istifadə edilir.

Bitki üçün sudan tələb olunan qədər deyil, qeyri-mütənəşib yüksək istifadə olunması əlverişsiz ekoloji problemlər yaradır, ərazini su basmasına və ya bataqlaşmaya səbəb olur. Bundan başqa, torpaqdan yuyulub aşağı qatlara aparılan duzlar qrunut suyunun tərkibindəki duzlarla birlikdə torpaq profili boyu qalxaraq əkinçilik üçün olduqca əlverişsiz proses sayılan – torpağın təkrar şorlaşmasına gətirib çıxarır.

Torpaq eroziyası təbii geomorfoloji proses olub yer relyefinin əmələ gəlməsində böyük rol oynayır. Təbii su eroziyası, adətən torpağın bütöv bitki örtüyü ilə mühafizə olunduğu landşaft zonalarında müşahidə olunur. Dünyada torpağın təbii su eroziyasının yayılması coğrafi zonallıq qanununa tabedir.(4)

Təbii külək eroziyası əsasən arid zonalarda (yarımsəhra və səhra) baş verir. Təbii eroziya prosesi zəif getdiyi üçün müşahidə olunmur, belə ərazilərdə torpaq əmələ gəlmə prosesi nəticəsində torpaq bərpa olunur. Eroziya prosesinin əmələ gəlməsinin və inkişafının əsas səbəbi kənd təsərrüfatı hesab olunur. İnsanın təsərrüfat fəaliyyətilə əlaqədar olaraq yamacların kənd təsərrüfatı bitkiləri altında istifadə olunması otlaq və örüşlərin intensiv otarılması, meşələrin məhv edilməsi torpağın yamac boyu şumlanması eroziya prosesinin güclənməsinə səbəb olur.

Eroziya prosesi dedikdə torpağın üst münbit qatının yağış və qar suları vasitəsilə yuyulub aparılması, həmçinin külək tərəfindən sovrulub dağılması başa düşülür. Deməli, torpaq eroziyasının əsas iki tipi ayrılır – su və külək eroziyası. Su eroziyası da, öz növbəsində, səthi və xətti eroziyasına bölünür. Torpaq eroziyası zamanı torpaqda azot, fosfor və kaliumun mənimsənilən formaları bir çox mikroelementlər (yod, mis, sink, kobalt, marqans, nikel, mo-libden) də azalır. Bununla da həm məhsuldarlıq, həm də kənd təsərrüfatı məhsulunun keyfiyyəti aşağı düşür. Eroziya zamanı yağmurların çox hissəsi yamaclardan axıb getdiyindən, həm də eroziyaya uğramış torpaqların fiziki xassələri pisləşdiyindən torpaq səthindən buxarlanmaya və transpirasiyaya çox su sərf olunur, bununla da torpaqda quraqlıq yaranır. Çox vaxt eroziya gedən rayonlar-

da baş verən quraqlığı “eroziya quraqlığı” adlandırırlar.

Torpağı çirkləndirən tək cə gübrələr deyil. İri zavodların ətrafında da torpaqlar çox çirklənir. Gəncə alimium zavodunun ətrafında çoxlu çirklənmiş torpaq var. Zavodun borularından çıxan zəhərli maddələr yavaş-yavaş ətrafa çökür. Bu torpaqlarda heç nə bitmir. Bakının neft mədənlərində isə torpaqlar neftlə çirklənir. Son illər plastik qablardan çox istifadə olunması da torpaqların çirklənməsinə səbəb olur. Plastik tullantılar heç vaxt çürümür və daim torpaqda qalır.

Müşahidələr göstərir ki, ətraf mühiti çirkləndirən sənaye binalarının arasındakı məsafə normaya uyğun olmadıqda çirkləndirici maddələr binalararası boşluğa hopur və oradan yayılır. Ona görə də bu binalar layihələndirilərkən onlar arasındakı məsafə bina hündürlüyündən 8-10 dəfə çox götürülməlidir. Sənaye müəssisələrinin layihələndirilməsinə olan tələbata əsasən zərərli və iyli müəssisələrlə yaşayış binaları arasında sanitariya-müdafiə zonaları dövlət standartlarına uyğun gəlməlidir. Bu zonaların ölçüləri istehsal müəssisələrinin gücündən, atmosfərə atılan tullantıların xarakterindən asılıdır.(8)

Problemin aktualığı. Yaradıcı müəllim müxtəlif təhsil metodlarından istifadə edərək şagirdlərdə ekoloji savadlılığı, təbiətə qarşı məsuliyyətli və mənəvi davranışı formalaşdırma və inkişaf etdirə bilər. Bu işdə müəllim və şagirdlərə kömək edə biləcək yeni elmi-metodik ədəbiyyatlar nəşr olunmalıdır. Yalnız coğrafiya və biologiya tədrisində verilən ekoloji biliklərlə kifayətlənməməli, şagirdlər məktəbdaxili, məktəbdənkənar ekoloji tədbirlərə cəlb edilməli, ekoloji problemlərin həllində iştirak etməli, yaşıllıqların salınması, bitki və heyvanların qorunub saxlanması, ümumiyyətlə təbiəti mühafizə və bərpa işlərinə cəlb olunmalıdırlar. Ekoloji tərbiyə işində Avropanın qabaqcıl metodlarının öyrənilməsi məqsədilə yaradıcı müəllimlərdən ibarət işçi qrupu yaradılıb, Avropada ixtisasartırma təlimlərinə cəlb edilməsi, həmin metodların orta məktəb təbiət elmlərinin tədrisində tətbiq edilməsi üçün ciddi tədbirlərin, xüsusilə ekoloji maarifləndirmənin həyata keçirilməsinin məqsədəuyğun olduğunu düşünürük.

Problemin yeniliyi. Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirərkən, səhvləri düzəldərkən onları maraqlandıra biləcək elmi məlumatlardan istifadə edə bilər. Şagirdlərə noyabr ayında keçiriləcək BMT-nin İqlim Dəyişkənliyi üzrə COP-29 konfransının da məqsədi planetdə ekoloji sistemə, iqlimə insanlar tərəfindən edilən təhlükəli halların qarşısının alınmasıdır. Belə məlumatlara misal olaraq, ətraf

təbiətin planetin sərvətlərindəki payını xarakterizə edən rəqəmləri, insanın təbiətlə genetik əlaqəsini təsdiq edən faktorları (qanın tərkibinin dəniz suyunun tərkibi ilə oxşarlığı, insanın heyvanlarla oxşarlığı, insanın təbii, urbanizə olunmuş və süni ekosistemlərə daxil olması və s.) göstərə bilərik.

Problemin praktik əhəmiyyəti. Tədqiqatda əks olunan məsələlər ölkədə ekoloji tarazlığı bərpa etmək üçün qəbul olunan dövlət proqramlarının və uğurlu ekoloji layihələrin hazırlanmasında istifadə oluna bilər.

Ədəbiyyat:

1. Babayeva, T.M. Sumqayıt sənaye zonası torpaqlarında ağır metalların toplanması və onların zəhərli təsirinin azaldılması üsulları / Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XX respublika elmi konfransının materialları, -Bakı: - 2016, - s. 240-242.
2. Babayeva, T.M., Xəlilov, R.İ., Eldarova, H.E. Sumqayıt kimya müəssisələrinin ətraf mühitə təsiri// XXI əsrdə Ekologiya və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri / III respublika elmi konfransının materialları. - Bakı: 7-8 may, -2014, -s.95-99.
3. Əhmədova, R.R., Aşurova, N.D., Babayeva, T.M. Sumqayıt sənaye zonasının ekoloji qiymətləndirilməsi / XXI əsrdə ekoloji və torpaqşünaslıq elmlərinin aktual problemləri. V respublika elmi konfransının materialları. -Bakı: - 2016, - s. 13-15.
4. Xəlilov, R.İ., Babayeva, T.M., Quliyeva, A.A., Ələsgərova, R.Ə. Sumqayıt Boru Prokat zavodunun şlak tullantısının ekosistemə təsirinin araşdırılması / Ekologiya və həyat fəaliyyətinin mühafizəsi üzrə "Sənaye ili"nə həsr olunmuş VIII ənənəvi beynəlxalq elmi konfransının materialları. -Sumqayıt: - 2014,-s.262-263.
5. Qafarov P.M. Şagirdlərdə ekoloji təfəkkürün inkişafı / Pedaqoji Universitet xəbərləri, Bakı, .2009, № 3, s.72-75.
6. Məmmədov Q.Ş. Torpaqşünaslıq və torpaq coğrafiyasının əsasları. Bakı: Elm, 2007, 664 s.
7. Məmmədov Q.Ş., Məmmədova S.Z., Şabanov C.Ə. Torpağın eroziyası və mühafizəsi. . -Bakı: Elm, - 2009, -340 s.
8. Salmanov M.Ə. Təbiəti mühafizəyə aid bilik və bacarıqların formalaşdırılması // Kimya və biologiya tədrisi, 2009, № 4, -s.3-9.

E-mail: samayasalimova212@gmail.com
Redaksiyaya daxil olub: 27.11.2024