해설프로그램 진행 개요서

(소속 및 성명: 북한산도봉 유윤희)

□ 프로그램 개요

프로그램명	작은 실천이 세상을 바꾼다!
운영목표	지구온난화의 심각성을 이해하고, 나무를 보호하고, 샛길이용을 금함으로써 탄소중립을 실천한다.
해설주제	북방산개구리 알을 통해 기후가 점점 온난화되고 있음을 알고, '탄소 저장고' 인 나무와 토양을 보호한다.
해설소재	북방산개구리 알, 샛길금지
운영장소	울대습지자연관찰로
운영시기	봄
모니터링 주기	월 1회
소요시간	10분
주요대상	일반인 10여명

□ 프로그램 세부 진행

단계	해설단계	주요 내용	준비물	해설지점	소요시간 (분)
동기유발	만남	- 인사 및 일정소개 - 몸풀기 체조	-	관찰로 입구	1:30
주제별 해설	온난화의 영향과 탄소저장고	- 봄바람에 깨어난 진달래와 북방산개구리 - 온난화의 영향 - 나무와 토양은 탄소저장고	개구리사진 핸드폰 (소리제공)	울대습지	7:30
마무리	실천만이 살길!	- 작은 실천이 세상을 바꾼다! - 인사	-	울대습지	1:00

해설프로그램 시나리오

안녕하세요, 북한산국립공원도봉사무소 자연환경해설사 유윤희입니다.
지금부터 10분정도 짧은 시간이지만 오봉자연관찰로를 잠시 돌면서 <봄과 탄소이야기>를 할까 합니다.
여러분! 송추가 교통편이 좋지 않아서 이곳까지 오시는 데는 조금 불편하셨지요?(탐방객 반응에 응대)
그렇지만 이곳은 서울보다는 북적거리지 않아서 좋고, 맑은 공기도 마음껏 마시고 호젓하게 걷기에는 아주 좋은 곳이랍니다. 그럼 숲에 들어가기에 앞서 스트레칭과 몸털기를 하면서 가볍게 몸을 풀어보겠습니다.(몸풀기) 어때요, 몸이 한결 부드러워지셨나요? 출발~
여러분!
사계절 중 바람이 가장 거센 계절은 언제일까요?(퀴즈)
맞아요, 단연 봄철(3~5월)이지요. 오늘도 바람이 좀 불어서 봄이라는 걸 실감하고 계실 텐데요, '봄추위에 장독 깨진다.'라는 속담이 있을 정도로 봄은 바람이 강하고 춥습니다.
이런 봄바람은 과학적으로는 제트 기류의 영향과 강한 햇빛 때문이라고 하는데요, 보시다시피 이렇게 나뭇잎이 없는 관계로 강한 햇빛에 쉽게 달궈진 대지의 에너지가 그대로 방출되면서 바람에 가속도를 붙게 해서 바람이 쌔게 분다고 합니다. 그런데 저는 봄바람을 이렇게 생각합니다. 우리가 조금 전에 좀 추웠지만 스트레칭도 하고 몸을 탈탈 터니 몸에서 따뜻한 에너지가 생기면서 생동감이 생겼잖아요. 마찬가지로 봄바람이 겨우내 잠자던 초목을 세게 흔들어주니 마구마구 흔들리면서 나무도, 땅도 온기와 에너지가 생겨서 싹을 틔우고 꽃망울을 맺게 하는 것 같습니다. 그렇게 봄바람에 깨어난 진달래나무에 이렇게 꽃봉오리기 터지기 시작했습니다. 송추는 서울보다 기온이 더 낮기 때문에 지금보시는 것처럼 진달래의 꽃봉오리들이 이제 벌어지기 시작했고, 조금 더 올라가시면 진달래보다 조금 일찍 꽃이 피어서 만개한 생강나무도 만나실 수 있습니다.
그럼 초목만 봄에 깨어났을까요? 아니죠, 이곳에서 또 봄을 느끼게 해 주는 생명이 있는데 한 번 찾아보시겠어요.(이동하면서 찾아보게 한다.)
맞습니다. 잘 맞추셨어요. 봄에 깨어난 개구리가 여기 저기 알들을 무더기로 낳아 놓았네요. 이 알들은 요렇게 생긴 북방산개구리(사진)가 낳은 거구요, 짝을 찾기 위해 그들은 이런 세레나데를 부른답니다.(울음소리 제공)
어때요? 이런 개구리소리 처음 들어보시는 분? 맞아요, 새소리 같기도 하고 조금 특이하지요.
지금 보신 북방산개구리의 산란시기를 우리나라 국립공원 1호인 지리산국립공원에서 2010년부터 관찰해오고 있었는데요, 올해는 1월 26일에 첫 산란이 관측되어 2010년 보다 27일 빠르게 산란했다고 합니다. 이는 "기후변화로 인한 환경변화가 북방산개구리의 번식생태에 영향을 주고 있다"는 증거이기도 하지요. 이런 기후변화 즉 지구가 점점 더워지는 온난화현상이 우리나라의 생태계에 어떻게 영향을 미치는지 몇 가지만 같이 알아볼까요?(유도질문)
맞아요, 개구리처럼 산란시기가 앞당겨지고... 맞아요, 벚꽃의 개화 시기도 점점 빨라지고 있고...
맞아요, 제주도 바다에 사는 열대어가 이제 남해 바다에서도 사는 것처럼 동식물 서식처에도 변화가 생긴 거지요. 또 뭐가 있을까요? 맞아요, 사과농사, 인삼농사도 이제 강원도에서 할 만큼 북상했어요.
이렇게 지구 온난화와 같은 환경변화 등의 영향으로 생태계 변화뿐만 아니라 지금 심각하게 겪고 있는 코로나19 같은 신종 감염병이 4~5년 주기로 반복해서 유행하고 있는데 이를 막으려면 온난화의 주범인 탄소배출을 막아야 합니다.

그러려면 '탄소중립'이라 해서 우리가 살면서 배출한 탄소를 다시 흡수하는 방법을 통해 실질적인 탄소 배출량을 '0'로 만들어야 하는데 쉬운 일은 아니겠지요.
그래서 영국, 미국, 캐나다를 비롯해 우리정부도 2050년까지 30억 그루의 나무를 심어 온실가스 3400만 톤을 줄이겠다는 목표를 제시하고 나무에 탄소를 저장하려고 합니다. 물론 이렇게 나무를 심는 것도 중요하지만, 우리는 나무를 훼손하지 않고 잘 보존하는 것도 매우 중요하겠지요.
또 그동안 우리가 잘 모르고 있었던 게 있습니다. 바로 지구 토양 속에는 약 2조5000억 톤의 탄소가 있는 것으로 추정되는데 이는 토양이 대기보다 3배 이상 되는 많은 이산화탄소(CO_2)를 품고 있다는 것입니다. 그동안 무분별한 개발로 인한 토양 훼손으로 연간 수십억 톤의 탄소를 대기로 방출해 왔다는 것이지요. 그러므로 흙을 살리는 것은 기후변화에 대응하기 위한 효과적인 방법으로, 식물의 뿌리를 통해 토양 속에 저장되거나 토양 속 다양한 유기물을 통해 땅속으로 흡수되는 탄소의 양에 이제 주목해야 합니다. 우리가 샛길을 이용하지 않음으로 해서, 지상에서는 샛길로 인한 생태계 파괴가 일어나지 않을 뿐만 아니라 토양 속 생물을 보호함과 동시에 탄소 저장량을 늘릴 수 있어서 일석삼조의 효과를 누릴 수 있습니다. 이제 이런 탐방로로만 다니는 것도 온난화를 막는 한 방법임을 아시겠지요!
이제 마무리 하겠습니다.
여러분! 지금까지 마스크를 쓰고 생활한 지가 1년이 넘었는데요, 어떤 점들이 불편했나요?(반응에 응대) 올 해 출간 된 <기후재앙을 피하는 법>이란 책에서는 탄소배출을 줄이지 못하면 2100년에는 코로나19로 인한 사례보다 5배 많은 사망자가 발생할 수 있다는 기후재앙을 경고 했습니다. 지금보다 5배라니 두렵지 않나요? 그러니 이제는 실천만이 살길입니다. 우리 자신을 위해서 또 우리의 후손을 위해서 지금 여러분이 계신 이 숲에서 바로 행동할 수 있는 작은 것부터 실천해 주세요. 첫째 탄소저장고인 나무의 작은 가지라도 함부로 꺾지 마시고, 걷거나 앉으실 때 주변의 한그루 애기 나무라도 잘 자랄 수 있도록 보살펴주세요, 둘째 탄소저장고인 흙도 호흡한다 생각하시고 샛길출입은 하지 마세요. '티끌모아 태산'이란 속담처럼 여러분들의 이런 작은 실천들이 모인다면 세상도 바꿀 수 있으니 지금당장 꼭 실천해 주시기를 당부 드립니다.
그럼 이것으로 마칠까 하는데 혹시 질문 있으세요?(질문에 응답)
이상 마치겠습니다. 안녕히 가세요~