

<지리산국립공원 생태관광프로그램>

오늘은 중산리로 소풍가는 날



국립공원공단
지리산국립공원경남사무소

<프로그램 개요 및 시나리오>

단계	해설단계	주요 내용	준비물	해설지점	소요(분)
동기 유발	1. 만남	국립공원 소개 및 인사 -인사 나누기 및 국립공원 소개		-중산리탐방 안내소	5
	2. 지리산 국립공원	지리산국립공원은요. -지리산국립공원 소개			5
	3. 약속	-이동시 주의사항 안내	응급처치키트		5
주제별 해설	3. 중산리계곡	사계절 내내 흐르는 중산리계곡 -중산리계곡의 자연경관 -물의 힘		- 법계교	10
	4. 복수초	지리산에서 가장 먼저 피는 꽃 - 봄을 부르는 복수초	사진자료	- 복수초 군 락	10
	5.조릿대	복조리를 만드는 대나무 -복조리와 조릿대	사진자료	-조릿대	5
	6.우물	생명의 시작 - 우물터 - 도롱뇽과 산개구리	사진자료	- 우물터	10
	7.다래	반달가슴곰이 좋아하는 다래 - 다래나무와 반달가슴곰	사진자료	-다래넝쿨 앞	15
	8.산뽕나무와 보리수	여러 가지 과실수 -산뽕나무와 보리수나무	사진자료	- 공터	5
	9.버드나무와 사탕수수두꺼비	자연의 힘 - 버드나무와 사탕수수꺼비	사진자료 버드나무 가지	-버드나무	10
정리	10.자연으로의 천이	자연의 회복력 - 동물들이 살아가는 묵논 - 자연으로의 천이	사진자료	-습지	5
마무리	11. 마무리	마무리 및 정리 -느낌나누기 -인사, 재방문 권유 -평가지 작성	-평가지 (설문지)	-공터	5

오늘은 중산리로 소풍가는 날

활동장소	중산리자연관찰로B
소요시간	120분
참가대상	초등학생
참가인원	20명/해설사1명
작성자	자연환경해설사

활동목표	<ul style="list-style-type: none"> • 지리산국립공원에 살고 있는 동·식물의 생활사를 이해하고 그를 통한 자연의 신비로움과 소중함을 알 수 있다. • 자연물에 대해 친근감을 형성 시키고, 창의력을 기를 수 있다.
준비물	<ul style="list-style-type: none"> • 테블릿PC, 교보재(이미지사진), 루페, 야생동물 발자국틀, 찰흙, 뜰채, 살레, 돋보기, 구급약, 화장지, 물티슈 등
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 주변의 나뭇가지를 함부로 꺾지 않도록 유의하자. • 자연에서 자유롭게 관찰 있도록 과도한 통제를 하지 않는다.

시나리오	<p>만남</p> <p>여러분 안녕하십니까? 깊고 푸른 숲과 맑은 물이 흐르는 계곡을 품에 안은 어머니의 품 같은 지리산 국립공원에 오신 여러분을 환영합니다. 저는 지리산국립공원에 근무하는 언제나 푸른 소나무를 닮은 자연환경해설사 000입니다. 만나서 반갑습니다. (참가자와의 친근한 분위기 조성 위해서 각자 소개하고 인사합니다.)</p> <p>국립공원이란?</p> <p>여러분 여기가 어디죠? 네 맞아요. 지리산국립공원이죠? 지리산국립공원에 들어가기 전에 먼저 국립공원은 어떤 곳인지 먼저 알아보까요? 국립공원은 어떤 곳인지 아는 분? 네 맞아요, 나라에서 지정한 공원이예요. 국립공원으로 지정되기 위해서는 여러 가지 기준이 있는데요, 먼저 잘 보전된 자연생태계가 필요합니다. 자연생태계가 잘 보전된 곳은 경관이 우수한 곳이기도 하죠. 이렇게 잘 보전된 자연생태계와 자연경관이 우수한 곳을 지정해서 나라에서 보호하고, 또 앞으로도 잘 이용할 수 있도록 관리하는 곳이 국립공원입니다.</p> <p>지리산국립공원 소개</p> <p>우리나라에는 총 22개 국립공원이 있는데요, 지리산국립공원은 몇 번째 국립공원일까요? 네. 바로 우리나라에서 첫 번째로 지정된 제 1호 국립공원입니다. 우리나라 국립공원의 역사가 시작된 이곳은 1967년 12월 29일 처음 지정되어 올해로 63년째를 맞이하였답니다.</p> <p>그렇다면 지리산국립공원의 제일 높은 봉우리는 어디일까요? 천왕봉인데요 여러분 앞쪽으로 보시면 높은 봉우리가 보이실텐데, 혹시 찾으셨나요? 네 그곳이 바로 천왕봉입니다. 천왕봉의 높이가 얼마나 되는지 아시는 분? 네 맞습니다. 1915m죠. 높이가 높으면 그만큼 저곳까지 가는 데에는 많은 시간이 걸리고 경사가 높아 힘이 많이 듭니다. 하지만 여러분은 오늘은 천왕봉까지 가지 않고 이곳 중산리 자연관찰로에서 자연을 관찰하고 느끼는 시간</p>
------	---

을 가져 볼 테니까 너무 걱정하지 않아도 됩니다.

우리가 오늘 살펴볼 중산리 자연관찰로는 천왕봉에서 내려온 물이 모여 만든 중산리 계곡의 물이 흐르고 있는 곳으로 사철 물이 풍부해 다양한 식물들과 동물들을 관찰할 수 있는 곳입니다. 봄이면 개구리와 도롱뇽이 알을 낳고, 여름과 가을에는 멧돼지가 진흙목욕을 한 흔적도 찾아볼 수 있죠.

탐방 시 주의사항

그럼 이제 자연관찰로로 가기 전에 주의사항 안내와 준비운동을 하고 가겠습니다. 지금 가는 자연관찰로는 숲 속이기 때문에 돌과 나무뿌리가 많아서 걸려 넘어지기 쉽습니다. 뛰지 말고 천천히 제 뒤를 따라와 주세요. 숲에는 뱀이나 벌이 나올 수 있어요. 그때 소리를 지르거나 크게 움직이면 더 자극할 수 있기 때문에 소리를 지르지 말고 천천히 움직이고 자극하지 않도록 해주세요.

자 그럼 준비운동을 하고 출발해볼까요?

중산리계곡

그럼 이제 중산리자연관찰로를 향해 이동해볼까요? 여러분 혹시 파도소리가 들리나요? 폭포수 같은 소리가 들리는 것 같기도 하고요. 앞에 보이는 이곳은 법계교입니다. 이 법계교 밑으로 중산리계곡의 물이 흐르는 모습을 관찰할 수 있는데요. 주의해서 계곡물이 흐르는 모습을 관찰해볼까요?

중산리 계곡은 물이 풍부해서 봄, 여름, 가을, 겨울 사계절 물이 마르지 않고 흐르는 계곡이에요. 이곳에서는 많은 돌들과 물이 한데 어우러져 있는 모습을 관찰할 수 있는데요, 그중에서 시선을 끄는 것이 이쪽에 있습니다. 다 같이 이 아래쪽을 한 번 볼까요? 이곳을 보면 물이 떨어지면서 콘크리트 시설물이 없어지고 철근들이 엇가락처럼 휘어져있는 것을 볼 수 있습니다. 낙숫물이 바윗돌을 뚫는 것처럼 계곡물이 계속 흐르다보니 단단한 콘크리트도 버티지 못하고 닳아 없어져버렸어요.

특히 이곳은 계곡이 크다보니 장마철이나 태풍이 오면 이 큰 계곡에 물이 가득 차고 빨리 흘러서 아주 위험한 곳이기도 해요. 그러다보니 여기저기 큰 돌들도 물에 휩쓸려 내려온 것을 볼 수 있어요. 작은 돌들은 물에 이리저리 구르다가 등글등글해진 것도 관찰할 수 있죠. 다리 양쪽을 보면 큰 바윗돌들이 있는 것을 관찰할 수 있는데, 장마철이 지나고 나면 계곡의 바윗돌들이 굴러 내려서 계곡의 모습이 달라진 것도 확인할 수 있어요. 이런 물의 힘을 이용한 발명품들도 있죠? 어떤 게 있나요? 맞아요, 수력발전이 있죠? 수력발전이 있기 전에는 물레방아라는 것이 있어서 물이 떨어지는 힘을 이용해서 방아를 짚기도 했어요. 여기 가까운 곳에도 수력발전소가 있어요. 물의 힘을 빌려 전기를 생산하는 고마운 곳이죠.

물은 이렇게 무서운 위력을 가지고 있지만 살아가는 생명들에게는 없어서는 안 될 존재이기도 합니다. 지금 앞에 있는 중산리자연관찰로는 이곳 중산리계곡을 가까이에 두고 실제로 사람들이 살았던 곳으로 지금은 사람이 살고 있지 않지만 흔적을 통해 옛 사람들의 모습을 찾아볼 수 있답니다.

숲 느끼기

자, 숲에 들어왔는데 느낌이 어떤가요? 물소리가 작아지고 아까와는 분위기가 조금 달라졌죠? 여기서 숨을 한번 크게 들이쉬었다가 내쉬어보면서 숲에서 나는 냄새를 한번 맡아볼게요. 몸속에 있던 공기를 다 빼내고 이곳의 공기를 가득 담은 느낌으로 크게 들이마셔 보세요. 몸속 가득 지리산을 담아 보았나요?

이제부터는 귀로 지리산을 담아볼게요. 저기 앞까지 걸어가면서 발밑에서 나는 소리, 주변에서 나는 소리에 집중해보세요. 자 여기까지 도착했는데 무슨 소리가 들렸나요? 바닥에서 나는 풀잎 밟는 소리, 멀리서 들리는 물소리, 새소리, 풀벌레소리도 들렸죠? 사실 우리 주변에도 이런 새소리들, 물소리들이 들리는데 우리가 주의 깊게 듣지 않아서 모르고 지나치는 경우가 많아요. 지금 이곳에서만이라도 많이 듣고 담아가세요.

복수초

여러분 봄이 오면 가장 먼저 피는 꽃은 어떤 꽃일까요? 진달래? 개나리? 매화? 봄이 오면 여러 지역에서 유명한 봄꽃 축제들이 열리는데요, 이 꽃들보다 먼저 봄을 알리는 꽃이 있습니다. 노란색 꽃잎에 노란 수술들이 암술을 감싸고 있는 병아리를 닮은 꽃이에요.

바로 '복수초'라고 하는 꽃인데 눈 속에서도 봄의 기운을 찾아 피는 꽃입니다. 복수초라는 이름은 어떤 의미일까요? 원수를 갚는 복수? 여러 개가 모여 있는 복수? 복수초의 한자 이름을 보면 복 복자에 목숨 수자를 써서 복수초라는 이름이 붙여졌어요. 추운 겨울 눈 속에서 피는 이 꽃을 부모님께 갖다드리면서 올해의 복과 장수를 기원하던 풍습에서 비롯된 이름이에요.

그럼 이 꽃은 어떻게 이렇게 눈 속에서 피어날 수 있었을까요? 여러 가지 이야기가 있지만 땅 속의 열인 지열을 뿌리와 꽃에 저장했다가 자기 주변의 온도를 5도~7도정도 높여 눈 속에서도 꽃을 피운답니다. 이 꽃은 해가 들면 피었다가 해가 지면 다시 오므라드는 특성을 가지고 있는데요, 추운 밤 동안 열의 손실을 막아 불필요한 에너지소비를 줄이기 위함입니다. 또 이른 봄에는 밤이 매우 춥지만 복수초에는 추위를 잘 견디게 해주는 단백질(HOS 15)을 가지고 있어 기온이 내려가는 밤에도 얼지 않고 아침까지 견딜 수 있습니다.

자 그럼 주변을 자세히 살펴보면서 앞으로 이동해볼까요?

조릿대

여러분 양쪽에 있는 이것들은 무엇일까요? 길고 가는 줄기에 길고 뾰뾰한 잎을 가진 이것, 대나무를 닮았지만 대나무보다는 키가 작고 가늘죠? 대나무와 닮았지만 산에서 자라기 때문에 산죽이라고도 불리는 이걸 바로 조릿대입니다. 조릿대라는 말 들어본 적 있나요? 조릿대는 조리와 대나무를 합친 말입니다. '조리'는 무엇일까요? 지금은 많이 없어졌지만 옛날에는 기술이 발전하지 않아서 쌀을 사면 작은 돌이 많이 섞여있었습니다. 그래서 쌀을 씻을 때 돌과 쌀을 분리하기 위해 이 조리를 사용했어요. 쌀과 돌을 분리하는 모습을 보고 새해가 되면 나쁜 기운은 거르고 복만 걸러서 들어오고 문 입구에 조리를 걸어놓고는 했답니다. 이렇게 문 앞에 걸어놓는 조리

를 복조리라고 해요.

조릿대는 뿌리로 번식을 해요. 뿌리 마디마디에는 생장점이 있어서 뿌리가 먼저 뺏어나가면 마디에서 줄기가 뺏어 나와 잎을 내고 광합성을 하지요. 이 뿌리는 여기저리고 잘 번지고 끊어져도 잘 죽지 않아서 다른 식물들이 자라기 어렵게 만들어서 최근 문제가 되는 경우가 많아요. 제주도 한라산에서는 이 조릿대를 활용하고 조릿대의 생태에 대해 연구를 하고 있습니다. 조릿대 옆을 지나갈 때에는 조릿대 잎을 조심해야하는데요, 이 앞에는 짧고 뽀뽀한 털이 있어서 피부에 박히면 간지럽고 잘 빠지지 않아서 두드러기가 날 수 있으니 조심해서 지나갈게요.

도롱뇽과 산개구리(우물터)

자, 이곳에는 조금 특별한 것이 있는데요, 바로 우물터입니다. 아까 입구에서 설명했듯이 이곳은 예전에 화전민들이 살았던 마을이 있던 곳인데요, 그 마을의 식수원인 우물이 있던 곳입니다. 여기 앞에 작은 터가 있고 물이 고여 있는 것이 보이죠?

봄이면 이곳에 찾아오는 반가운 손님들이 있습니다. 바로 도롱뇽과 개구리입니다. 이곳은 해발고도가 높아 수온이 낮는데 해가 잘 드는 곳이라 도롱뇽과 개구리가 매년 찾아오고 있습니다.

이곳을 가장 먼저 찾아오는 손님은 바로 도롱뇽입니다. 친구들 도롱뇽을 실제로 본 적 있나요? 특이한 애완동물을 좋아하는 사람들은 우파루파라는 동물을 본 적있을텐데 이 우파루파도 도롱뇽의 일종입니다. 도롱뇽은 우리나라에 사는 양서류의 한 종류인데요, 몸은 약 7~15cm정도이고 머리와 몸통, 다리, 꼬리로 이루어져 있습니다. 몸 색은 짙은 고동색이고 몸 전체에 회색 반점이 흩어져있어요. 몸통에는 고리모양의 홈이 파져있습니다. 어릴 때에는 물속에 살다가 성장하고나면 물으로 나와 생활하는데 번식기가 되면 알을 낳기 위해 물웅덩이를 찾습니다.

도롱뇽은 바나나모양의 알덩이를 낳는데요. 개구리의 알과 비슷하게 투명한 우무질에 쌓인 알을 바나나모양의 알주머니에 싸서 낳습니다. 물살이 센 곳에 알을 낳는 도롱뇽은 나뭇가지나 돌에 붙여서 알을 낳고 그렇지 않은 곳은 그냥 바닥에 놓아놓습니다.

개구리와는 다르게 도롱뇽을 알을 낳고나서 바로 떠나지 않고 알이 부화할 때까지 알 주변에서 알을 지킵니다. 그래서 알이 있는 곳을 잘 살펴보면 도롱뇽을 관찰할 수도 있습니다. 도롱뇽은 올챙이 때에는 아가미로 호흡을 하지만 다 자라면 폐호흡을 하기 때문에 물속에 있다가도 한 번씩 숨을 쉬러 물 위로 올라오는 데요 그때를 잘 맞추면 도롱뇽을 볼 수 있습니다.

도롱뇽은 올챙이가 작아서 산개구리와 같이 알을 낳을 경우 산개구리 올챙이에게 잡아먹혀서 살아날 확률이 거의 없어요. 그래서 도롱뇽은 산개구리보다 먼저 산란을 한답니다.

알에서 깨어난 도롱뇽 올챙이는 머리 옆에 아가미가 있는 것을 관찰할 수 있는데요 자라면서 아가미는 몸속으로 들어가고 아가미 근처에서 먼저 앞다리가 나옵니다. 개구리는 어느 다리부터 나오죠? 네 뒷다리부터 나오죠? 도롱뇽은 앞다리가 먼저 나오고 뒷다리가 나옵니다. 또 개구리와 다르게 다 자라서도 꼬리가 사라지지 않죠. 물속에서 수영을 할 때에는 다리를 사용하

기보다 이 꼬리를 사용해서 움직인답니다.

도롱뇽이 떠나고 난 뒤에는 산개구리가 찾아옵니다. 산개구리는 말 그대로 산에 사는 개구리인데요 눈 옆으로 진한 검은 띠가 있어서 다른 개구리와 차이가 있어요. 울음소리도 조금 독특하답니다. 북방산개구리는 ‘호고고고곡’하고 울어요. 우리가 흔히 알고 있는 개굴개굴 소리와는 조금 다르죠?

개구리는 도롱뇽과 달리 뒷다리가 잘 발달되어서 뿔뿔이를 잘하고요, 뒷발가락은 길고 사이에 물갈퀴가 잘 발달되어있어서 수영을 할 때에는 뒷다리를 이용해 앞으로 나아갑니다. 다 자라면 육지로 올라와 모기나 작은 벌레들을 먹고살아서 우리에게 이로운 동물이에요.

도롱뇽과 개구리는 피부호흡과 폐호흡을 함께 하기 때문에 피부가 매우 얇고 예민합니다. 그래서 환경변화에 매우 예민해서 전세계적으로 그 수가 많이 줄었답니다. 그래서 친환경농법이나 인공습지 등을 통해서 양서류의 서식지를 마련해주고 더 이상 이들이 사라지지 않도록 노력하고 있어요.

다래나무와 반달가슴곰

여러분 여기 왼쪽을 좀 보세요. 넝쿨이 서로 뒤엉켜서 나무 위를 덮고 있죠? 이 식물은 도대체 뭘까요? 다래라고 한답니다. 다래라는 말 어디서 들어본 적이 있죠? 맞아요. 우리나라에서 나는 키위를 참다래라고 하죠. 앞에 보이는 이 식물의 이름은 다래입니다. 참다래와 같은 다래라고 부르니 뭔가 비슷한 점이 있겠죠? 우리가 아는 참다래는 이렇게 크고 겉에 갈색 털이 북실북실한 열매죠? 그런데 여기 보이는 이 다래는 털이 없이 매끈하고 크기도 엄지손가락 한마디 정도 되는 아주 작은 열매예요. 하지만 속을 잘라보면 참다래와 똑같이 생겼어요. 참다래는 다 익어도 신맛이 많지만 다래는 다 익으면 신맛이 없이 매우 달답니다.

그런데 이곳에서는 다래를 맛볼수가 없어요. 다래나무는 열매가 달리는 암나무와 꽃가루만 만드는 수나무가 따로 자라서 여기 이 나무에는 열매가 열리지 않아요. 은행나무도 암나무와 수나무가 따로 있어서 가로수들 중에 열매가 열리는 나무가 있고 그렇지 않은 나무가 있는걸 관찰할 수 있어요.

숲에 사는 동물들에게 나무열매는 좋은 먹이가 되는데요, 특히 지리산에 살고있는 반달가슴곰들이 이 다래나무 열매를 좋아하는답니다. 그래서 다래가 열리는 가을철이되면 반달가슴곰은 달콤함 다래나무열매를 많이 먹는답니다. 그런데 반달가슴곰은 소화력이 떨어져서 먹이를 먹고 똥을 누면 먹은것의 대부분이 소화되지 않고 그대로 나오는데 다래를 많이 먹은 똥은 초록색에 씨가 콕콕 박힌 똥을 눈답니다. 그런데 이 약한 소화력이 숲에는 아주 큰 도움이 됩니다. 곰의 똥속을 돌아다니다 나온 씨앗은 땅에 그냥 떨어진 씨앗보다 씨가 날 확률이 더 높아서 숲을 더욱 울창하게 만든답니다.

그럼 반달가슴곰이 일구어놓은 숲속으로 조금 더 들어가 볼까요?

그럼 우리가 도롱뇽과 개구리를 위해 할 수 있는 일이 무엇이 있는 지 생각해 보면서 다음 장소로 이동해볼까요?

산뽕나무와 보리수

자, 여기 이 키가 큰 나무는 이름이 무엇일까요? 모르겠죠? 뽕나무가 뽕하고 방귀를 뀌니~ 라는 노래 알죠? 여기 앞에 있는 이 나무가 뽕나무랍니다

다. 뽕나무 중에서도 산뽕나무라고 하는데 우리가 여름에 먹는 오디가 바로 이 뽕나무 열매입니다. 산뽕나무는 우리가 아는 것보다 조금 작은 열매가 열려요. 그래서 새들의 좋은 먹이가 됩니다. 뽕나무가 익어가는 계절이 되면 새들의 배설물이 보라색으로 물들 정도로 새들이 무척 좋아하는 먹이랍니다.

여기 앞에 보이는 나무는 보리수나무로 은색 비늘이 나뭇가지와 잎 뒷면에 붙어 있는 것을 관찰할 수 있어요. 이 보리수나무는 꽃이 피면 향기와 꿀이 많아서 벌들이 매우 좋아하는 꽃이기도 해요. 열매는 여름에 맺히지만 가을에 익어서 오랫동안 나무에 맺혀있는데요, 가을에 빨간 열매가 익으면 새콤하고 약간 떨어뜨리기도 해요.

이렇게 과일나무가 많은 곳 주변에는 사람들이 살았던 흔적을 찾아볼 수 있는데요, 앞쪽에 보면 돌로 층층이 쌓아올려진 곳을 볼 수 있을거예요. 저 흔적은 바로 계단식 논인 흔적이예요. 이곳은 산이 깊어서 물이 많이 흐르지 않아서 논을 만들기 위해서는 계단형식으로 만들어서 위에 논에 갇혔던 물을 아래에서 다시 이용하는 형식으로 계단식 농법을 많이 이용했답니다. 그렇지만 이곳은 해발고도가 높고 산 깊숙한 곳이라서 논농사가 잘 되지 않았다고 해요. 대신 고구마와 감자와 같은 밭작물을 많이 심었답니다. 논농사가 잘 되지 않아서 버려진 논은 과연 어떻게 변했을까요?

버드나무와 사탕수수두꺼비

여러분 여기 보이는 이 키 큰 나무의 이름은 무엇일까요? 물가에 잘 자라는 버드나무입니다. 버드나무는 습한 지역에 자라는 나무인데 습한 지역에 뿌리를 내려 흙을 모아 습지를 육지로 만드는 식물이에요. 이 버드나무는 이른 봄 솜털 같은 꽃을 피우는데요, 멀리서 보면 흰색 털이 달린 가지들이 하얗게 빛나는 모습을 관찰할 수 있어요.

버드나무는 가지가 가늘고 길어서 바람이 많이 불면 잘 부러져요. 그래서 초봄 바람이 많이 부는 날이면 버드나무 아래에 부러진 가지들이 많이 쌓여 있는 것을 볼 수 있어요. 키가 커서 잘 관찰할 수 없었던 가지의 모습을 관찰할 수 있는 좋은 기회죠. 버드나무 가지는 이렇게 생겼습니다. 가지 양쪽으로 콩같은 겨울눈이 붙어있는 모습이에요. 꽃이 지고나면 솜털 같은 씨앗들이 바람을 타고 날아다녀요. 흰 솜털만 날아다니는 것처럼 보이지만 이 솜털을 자세히 들여다보면 깨알보다 작은 검은 씨앗이 붙어있는 것을 볼 수 있어요. 이 솜털은 너무 가벼워서 바람이 불면 바람을 타고 멀리 날아다니는답니다. 한창 많은 때에는 눈이 내리는 것처럼 보이기도 해요. 이렇게 날아다니던 솜털은 물위에서 물결을 타고 이동하다가 물가에 다다르면 거기서 뿌리를 내리고 살아갑니다. 그런데 버드나무는 이렇게 씨앗으로만 번식을 하는 것이 아니랍니다.

앞에서 버드나무 가지가 잘 부러진다고 했죠? 이 부러진 가지들은 떨어져서 썩어버리는 것이 아니라 또 다른 한그루의 나무가 된답니다. 부러진 가지들의 끝부분은 뾰족해서 높은 곳에서 떨어지며 습하고 무른 땅에 잘 박힙니다. 그러면 이 가지는 흙에 박힌 부분에서 뿌리를 내리고 새로운 나무로 자라게 된답니다. 주변을 살펴보면 부러진 가지에서 자란 나무를 한번 찾아볼까요?

여기 보면 부러진 가지에서 자란 나무를 볼 수 있어요. 부러진 가지에서 자란 나무는 가지가 아직 갈라지지 않고 잎이 큰 나무처럼 똑같이 긴 것을 볼 수 있어요. 이렇게 자연적으로 떨어진 가지가 땅에 잘 꽂히다보니 자연에서는 버드나무가 군락을 이루고 있는 것을 잘 볼 수 있어요.

중국에서는 미세먼지를 막기 위해 이 버드나무를 많이 심었는데요. 버드나무는 빨리 자라고 번식력도 좋아서 미세먼지 문제를 빨리 해결하기에 좋은 나무처럼 보였죠. 그런데 뭐든 과하면 모자람만 못하다고 심어도 너무 많이 심은 나머지 씨앗이 너무 많이 날아다녀서 사람들에게 알레르기를 일으키고 운전자들의 시야를 가리는 등 미세먼지보다 더 큰 문제를 만들었다고 해요. 이렇게 자연의 어떤 한 문제를 해결하기 위해 한 일이 생각지도 못한 결과를 초래하는 일들이 많아요. 호주에서는 사탕수수밭에 피해를 주는 딱정벌레를 친환경적으로 퇴치하기 위해 사탕수수 두꺼비를 미국에서 들여왔어요. 그런데 이 두꺼비가 딱정벌레를 먹기보다 사냥이 쉬운 다른 먹이를 찾으면서 생태계가 교란되기 시작했어요. 특히 호주에서는 사탕수수두꺼비를 먹이로 삼는 천적동물이 없었기 때문에 더욱 무서운 기세로 번져나갔어요. 결국은 사람들이 일일이 손으로 잡는 방법뿐이었는데 여전히 호주에서는 이 사탕수수 두꺼비가 생태계를 위협하고 있어요.

호주에서는 농약을 치지 않고 친환경적으로 문제를 해결하기 위해 두꺼비를 들여왔지만 전혀 다른 효과가 나고 말았죠? 자연을 위한다는 일이 결국 자연을 해치는 결과가 나타날 수 있기 때문에 자연을 다룰 때에는 많은 연구와 노력이 필요해요.

또한 자연은 자연이 스스로 회복하려는 회복력이 꽤 강하답니다.

습지

저 위로 한번 올라가볼까요?

자 이 앞은 습지입니다. 습지는 물이 항상 고여 있어서 많은 생명체들이 살아가고 있는 중요한 생태계입니다. 특히 이곳에는 고라니와 멧돼지가 자주 찾아오는데요. 멧돼지는 몸에 있는 진드기를 떨어트리기 위해 진흙목욕을 하는 것을 아주 좋아해요. 그래서 앞에 보이는 것처럼 진흙이 여기저기 뭉쳐있고 패어있기도 하죠. 그런데 우리는 어떻게 멧돼지가 있다는 것을 알 수 있나요? 멧돼지를 실제로 봤을까요? 사실 야생동물은 사람을 매우 경계하기 때문에 사람소리가 나면 재빨리 도망가버려서 실제로 만나기는 어려워요. 그래서 우리는 이렇게 흔적을 통해 야생동물이 있는 지 없는지를 알 수 있죠. 이렇게 진흙목욕을 하고 난 뒤의 진흙을 잘 살펴보면 멧돼지의 털이 빠져있거나 진흙을 밟고 돌아다닌 발자국 등을 관찰할 수 있어요.

멧돼지가 진흙목욕을 하고 간 자리에는 흙이 패여서 웅덩이가 만들어지기도 하는데요, 이렇게 생긴 작은 웅덩이에 지난 봄 개구리가 알을 낳고 갔답니다. 개구리는 알을 낳고나면 자리를 지킨다고 했나요? 떠난다고 했나요? 맞아요. 개구리는 알을 낳고 가면 자리를 떠난다고 했죠? 봄에는 아직 나뭇잎이 무성하지 않아서 이곳은 따뜻한 양지가 된답니다. 그래서 개구리 알들은 그늘진 곳보다 조금 더 빠르게 부화할 수 있었어요.

이렇게 멧돼지가 놀고 개구리가 알을 낳는 이곳은 원래 논이었답니다. 저기 앞에 돌로 쌓은 담장같은 것이 있죠? 계단식 논의 흔적입니다. 논을 일구고

밭을 일구며 살던 사람들이 이제는 산 아래로 이사를 가고 그 흔적만 남았는데요. 사람들이 살 때에는 살지 않았던 버드나무가 뿌리를 내리고 낙엽이 쌓이면서 점점 자연으로 돌아가고 있어요. 사람들이 인공적으로 나무를 옮겨 심지 않아도 자연 스스로가 회복해서 다시 원래의 모습으로 돌아가고 있는 것이죠. 이렇게 자연의 모습이 변하는 것을 우리는 천이라고 불러요. 지금 이곳에서는 사람이 살았던 마을에서 숲으로의 천이 활발하게 이루어지고 있습니다.

마무리 및 인사

오늘 우리가 살펴봤던 것들은 다시 한 번 되돌아볼까요? 물소리가 커다랐던 중산리계곡의 세찬 물과 바윗돌들, 봄을 부르는 복수초, 여러 가지 열매들과 식물들, 반달가슴곰, 우물 등 여러 가지들을 만날 수 있었죠? 이곳이 정말 사람이 살았다는 생각이 드나요? 어떤 모습으로 사람들이 살았을지 상상이 가나요? 아마 그 시절 사람들은 지금과는 다르게 자연을 있는 그대로 이용하고 훼손하지 가능한 훼손하지 않으면서 살아갔던 것 같아요. 저기 앞에 보이는 것처럼 큰 바위가 있으면 옮기지 않고 작은 돌들로 주변을 메워서 논을 만들었던 것 처럼요. 그렇기 때문에 이렇게 자연이 빠르게 회복될 수 있었던 것 같아요.

자연은 자연 그대로 두었을 때 회복하는 힘이 있어요. 사람도 손에 작은 상처가 나면 그대로 두어도 상처가 아물고 다시 새 살이 차오르면서 회복됩니다. 그렇지만 교통사고가 나서 큰 상처를 입으면 회복하지 못하고 죽는 경우도 있죠. 자연도 마찬가지예요. 우리가 자연을 이용하기 위해 훼손을 계속 한다면 자연은 자신의 회복력이 다 떨어져서 다시는 회복할 수 없게 되어버릴지도 몰라요.

우리는 앞으로 자연을 어떻게 해야 할까요? 무조건 자연을 보호하기 위해 이용을 제한한다면 자연에서 오는 많은 혜택을 누릴 수 없게 될거예요. 반대로 우리가 약속한대로 자연을 이용한다면 자연은 좋은 공기와 그늘 그리고 많은 혜택을 줄 수 있을거예요.

중산리 자연관찰로에서의 이야기 어땠나요? 가장 기억에 남는 것은 무엇인가요? 혹시 궁금했던 점 있나요? 그렇다면 지금 나눠드릴 설문지를 통해서 오늘의 이야기가 어땠는지 알려주시길 바랍니다.

오늘은 이런 모습이었지만 다음에는 또 다른 모습으로 여러분들을 기다릴테니까요, 중산리 자연관찰로에서의 기억이 좋았다면 다시 한 번 이곳을 찾아주시길 바라겠습니다.

오늘의 해설은 여기까지고, 저는 여기서 인사드리도록 하겠습니다. 감사합니다.

