

해설프로그램 진행 개요서

소 속 : 지리산생태탐방원 운영관리부

성 명 : 김 명 선

□ 프로그램 개요

| | |
|---------|----------------------------------|
| 프로그램명 | 지리산의 빠삐용~KM53의 지리산 탈출기! |
| 운영목표 | 반달가슴곰의 서식지에 대한 고민과 해결책에 대해 생각한다. |
| 해설주제 | 반달가슴곰과 공존하는 건강한 생태계 만들기 |
| 해설소재 | 반달가슴곰, KM53 |
| 운영장소 | 탐방원 |
| 운영시기 | 4월 ~ 11월 |
| 모니터링 주기 | 매주 |
| 소요시간 | 10분(실제소요시간 60분 내외) |
| 주요대상 | 모든 연령 (적정인원 20명 내외) |

□ 프로그램 세부 진행

| 단계 | 해설단계 | 주요 내용 | 준비물 | 해설지점 | 소요(분) |
|-----------|----------------|---|------|------|-------|
| 동기 유발 | 만남 | <ul style="list-style-type: none"> 국립공원소개 및 인사 - 인사 나누기 및 국립공원 소개 | | 탐방원 | 1 |
| 주제별 해설 | 지리산의 깃대종 | <ul style="list-style-type: none"> 지리산의 깃대종인 반달가슴곰의 생태 | 사진자료 | | 1 |
| 주제 심화 | 복원 | <ul style="list-style-type: none"> 반달가슴곰 복원 | | | 2 |
| | KM53 | <ul style="list-style-type: none"> KM53의 지리산 서식지 탈출 서식지 탈출의 이유 | 영상자료 | | 3 |
| 정리 | 반달가슴곰과 공존하기 | <ul style="list-style-type: none"> 반달가슴곰과 공존하며 살아가기 위한 우리의 노력과 자세 | | | 2 |
| 마무리 | 마무리 | <ul style="list-style-type: none"> 마무리 및 정리 | | | 1 |

해설프로그램 진행 시나리오

해설프로그램

지리산의 바비용 ~KM53의 지리산 탈출기!

활동장소 지리산생태탐방원

소요시간 60분

참가대상 전 연령

참가인원 20명 내외

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|-----------|---|-------|
| 동기유발 | <p>만남 및 주의사항 안녕하세요..</p> <p>저는 지리산생태탐방원에 근무하고 있는 자연환경해설사 김명선입니다. 반갑습니다. 오늘은 비도 오고 마침 생물종보전원의 휴관일인 월요일이기 때문에 탐방원에서 프로그램을 진행하도록 하겠습니다.</p> | 1 |
| 주제별 해설 | <p>지리산의 깃대종 반달가슴곰의 생태 깃대종이란 한 지역의 생태계를 특징적으로 나타내는 동.식물을 이야기 합니다. 지리산의 깃대종은 무엇일까요? 네 동물깃대종은 반달가슴곰, 식물 깃대종은 히어리라고 합니다. 그러면 동물 깃대종인 반달가슴곰의 생태에 대해 간단하게 알아보겠습니다. 생김새 / 생태적특징(서식지, 먹이, 번식, 동면)</p> | 1 |
| 주제심화 | <p>복원/반달가슴곰 복원 복원 의의 생물다양성이 국가의 부의 척도가 되는 21세기를 맞이하여 멸종위기 야생동물 복원기술을 개발 하고 생물다양성 보전의 초석 마련하기 위함. 지리산을 대표하는 핵심종을 복원함으로써 백두대간을 주축으로 하는 우리나라 자연생태계의 건강성 유지/증진/안정화에 기여 우리나라 멸종위기 야생동물 복원의 시초로서 반달가슴곰을 비롯한 야생동물이 이땅에서 멸종되지 않도록 첫 걸음을 내딛는데 의의가 있음 과거엔 반달가슴곰이 호랑이, 표범 등과 함께 우리나라 전역에 널리 서식했어요. 하지만 산업화로 인한 서식지 훼손, 일제강점기 *해수구제(야생동물 퇴치·포획을 주도하고 장려) 등으로 인해 개체 수가 크게 줄어 1998년 멸종위기종으로 지정되었죠. 1990년대 후반 멸종위기에 처한 지리산 야생 반달가슴곰을 살리기 위해 반달가슴곰 복원사업을 시행했는데요, 2004년 6마리 자연 방사를 시작으로 현재는 2020년까지 최소 존속 개체군인 50마리를 형성하는 것을 목표로 정했습니다. 앞으로 반달가슴곰의 개체 수가 늘어나면 백두대간을 따라 반달가슴곰의 행동 영역도 넓어지질 것으로 예상했는데요, 이에 따라 인간과 반달가슴곰이 만날 가능성도 높아졌습니다.</p> | 2 |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|--------------------|--|----------|
| | <p>복원대상지 지리산은 유전인자 보존을 위한 기존 야생곰이 잔존해 있고 안전하고 넓은 서식공간, 풍부한 먹이자원, 충분하고 우수한 서식지 조건을 갖추고 있어 사람에게 의한 밀렵, 서식지파괴 등 인위적 영향을 배제시킨다면 반달가슴곰이 살아갈 수 있는 충분한 서식 조건을 갖추고 있음. 우리나라 최초의 국립공원으로 지정되어 야생 동·식물 보호와 생태계복원, 공원자원보전, 탐방객 안전관리 등 업무가 철저히 수행되고 있어 반달 가슴곰 복원사업을 안정적으로 수행할 수 있는 조건을 갖추고 있어 복원사업 대상지로 선정</p> | |
| <p>주제심화</p> | <p>KM53 이렇게 지리산에서 복원 사업을 진행하던중 어떤 사건이 생겼습니다. 영상을 보시고 다시 이어 가겠습니다. (KM53의 지리산 서식지 탈출영상) KM53이란 이름으로 불린 수컷 반달가슴곰은 2015년 1월 태어나 그해 10월에 방사되었다. 생후 9개월째 방사된 것이다. 반달곰은 보통 2~3살에 어미로부터 독립! KM53을 너무 빨리 방사시켜 힘들었을까? 동물의 경우 자식이 독립해서 혼자 살 수 있을 때까지 부모가 최선을 다해 보살핍니다. 다 크면 부모가 인정사정 봐주지 않고 자식을 내쫓습니다. 자식이 안 나가려고 버텨도 보살피기는커녕 본체만체할 뿐만 아니라 심지어 나가라고 괴롭히기도 합니다.. 부모와 자식 관계일지라도 먹이를 차지하려고 서로 싸우는 경쟁 상대로 돌변하니 곁에 둘 리 없습니다. 싫든 좋든 자식은 부모의 활동 반경 밖으로 나갑니다. 형제자매도 다 크면 남남처럼 서로 다른 곳에서 삽니다. 포유류도 그렇고 조류도 마찬가지다. 이 사고를 계기로 우리는 여러 가지 생각을 하게 되었습니다. 반달가슴곰도 본능대로 다 자란 새끼가 어미를 떠나거나, 짝을 찾아 이동하거나 어떤 이유이든 좋은 조건을 찾아 이동할 가능성은 늘 있습니다. 만약에 어린 개체라면 힘이 약해 발붙일 곳이 없어 더 멀리 갈 수 밖에 없습니다. 현재 지리산에 반달가슴곰 67-8마리가 서식하고 있다고 합니다. 이 아이들이 지리산을 벗어날 때마다 먹살 잡아 데려올 수 있을까요? 앞으로 지리산에 반달가슴곰 개체수가 더 늘어날 텐데 자연의 질서를 막을 순 없습니다.</p> | <p>3</p> |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|-----|---|-------|
| 정리 | <p>야생동물 반달가슴곰과 공존하기</p> <p>여기서 우리가 생각해야 할 또 한가지의 이유가 있습니다.</p> <p>야생동물들이 살던곳을 뚫쳐나오게 만든건 결국 사람!!</p> <p>탐방로에 산이 쪼개져 ..삶 터 좁아진 큰 동물들, 산림이 가장 울창하다는 지리산을 곰을 왜 자꾸 외면하는 걸까요?</p> <p>지리산 대부분의 지역이 도로와 탐방로때문 5km이하의 면적으로 조각 이 나있다합니다</p> <p>단일 면적이 50kkm²를 넘는 곳은 단 한곳 뿐, 야생동물들이 살아가기 위해선 최소 면적이 유지되어야 하는데 시설물 개설로 인해 서식지가 위협받고 있습니다.</p> <p>탐방객 위주의 개발이 계속되는 동안 국립공원의 생태계가 무너지고 있습니다.</p> <p>늘어난 야생동물들이 편히 살 곳을 찾지 못하니지 자꾸 인가로 내려오 는 일이 많아졌습니다.</p> <p>국립공원 정상부에도 탐방객의 편의를 위한 개발이 진행되고 있는데요, 해발 1520M의 덕유산 설천봉에는 돈까스 음식점, 지리산 성삼재 입구 에는 대형커피체인점 카페베네등등 재계약 같은걸 하지 말고 자연 그 대로 복원해야 하지 않을까요..최근에 복원시킨 심원마을 처럼요...</p> <p>하지만 많은 제약이 있는건 사실입니다.</p> <p>예로 시골살이 하며 야생동물과의 공존은 쉽지 않다고 합니다.</p> <p>농가의 꿀을 탐하는 반달가슴곰, 밭을 뒤집어 놓고 수확을 앞둔 유실 수를 부러뜨리는 멧돼지, 각종 농작물을 따먹고 훼손시키는 고라니와 야생조류, 닭을 물어가는 너구리,농약으로 인한 서식지파괴로 사라진 황새 등등.,</p> <p>이리하여 울무나 덧등이 설치되고, 그럼에도 불구하고 우리는 야생동물과의 공존을 적극적으로 실천해야 시기가 왔습니다. 우리모두가 자연에 관심을 가지고 자연과 더불어 사는 삶을 위하여 적극적으로 노력해야 합니다. 더 늦기 전에요</p> | 2 |
| 마무리 | <p>마무리</p> <p>지금까지 자연환경해설사 김명선이었습니다. 수고하셨습니다. 마무리 하겠습니다.</p> | 1 |

해설프로그램 진행 개요서

소 속 : 지리산생태탐방원 운영관리부

성 명 : 서 영 주

□ 프로그램 개요

| | |
|---------|----------------------------------|
| 프로그램명 | 지리산 반달가슴곰을 만나보아요. |
| 운영목표 | 반달가슴곰 멸종에 대해 알아보고 보전의 중요성을 알아본다. |
| 해설주제 | 반달가슴곰을 위협하는 불법엽구 |
| 해설소재 | 불법엽구, 영상, 사진 |
| 운영장소 | 지리산생태탐방원, 국립공원생물종보전원 |
| 운영시기 | 4월~11월 |
| 모니터링 주기 | 월 1회 |
| 소요시간 | 10분(실제소요시간 60분 내외) |
| 주요대상 | 대학생 (적정인원 20명 내외) |

□ 프로그램 세부 진행

| 단계 | 해설단계 | 주요 내용 | 준비물 | 해설지점 | 소요(분) |
|--------|-----------|--|--------------|---------------|-------|
| 동기 유발 | 만남 | <ul style="list-style-type: none"> 인사나누기 이것은 무엇일까? - 밀렵도구 관찰 | 불법엽구 (사진) | 탐방원 또는 생물종보전원 | 1 |
| 주제별 해설 | 주제소개 | <ul style="list-style-type: none"> 해설주제 소개 - 밀렵도구로 인한 멸종된 반달가슴곰 영상 상영 | 영상, 사진 | | 2 |
| 주제 심화 | 반달가슴곰 멸종 | <ul style="list-style-type: none"> 반달가슴곰이 멸종위기에 처한 이유 | - | | 2 |
| | 불법엽구 설명 | <ul style="list-style-type: none"> 불법엽구 설명 - 창애, 올무 등 | 사진 | | 2 |
| 정리 | 체험 | <ul style="list-style-type: none"> 올무 수거 및 체험 | 끈, 목장갑, 집게 등 | | 2 |
| 마무리 | 마무리 느낌나누기 | <ul style="list-style-type: none"> 왜 복원을 하는까? - 생태계 조화를 위해서 | - | | 1 |

해설프로그램 진행 시나리오

해설프로그램

지리산 반달가슴곰을 만나보아요

활동장소 지리산생태탐방원

소요시간 60분

참가대상 대학생

참가인원 20명 내외

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|--------|---|-------|
| 동기유발 | <p>안녕하세요 지리산생태탐방원에서 근무하고 있는 자연환경해설사 서영주입니다. 제가 해설할 주제는 반달가슴곰을 위협하는 불법엽구이며 해설대상은 성인 20명이 대상입니다. 그럼 시작하도록 하겠습니다.</p> <p>안녕하세요. 저는 자연환경해설사 서영주입니다. 날씨가 많이 따뜻해졌어요. 봄꽃도 많이 피어서 자연의 아름다움을 더해주고 있는 것 같아요. 다들 차에서 잠을 좀 잤나봐요~ 동면에 들어간 반달가슴곰처럼 몸들이 다 움크려져 있는데요~ 숲에 들어가시기 전에 같이 움크려진 몸을 펴고 들어갈까요? 기지개 한번 하나들셋 짜악~~~</p> <p>(곰소리) 지금 무슨 소리가 나지 않았나요? 곰에게 무슨 일이 생겼나봐요! 소리가 나는 곳으로 빨리 가 볼까요?</p> <p>어! 뭐가 있어요. 이게 무엇일까요?</p> <p>위험하니까 멀리서 눈으로만 볼게요. 네. 이것은 바로 불법엽구입니다. 이 도구들은 밀렵꾼들이 동물들을 사냥을 하기 위해서 불법으로 산에 설치한 것이예요.</p> <p>이것으로 인해 반달가슴곰이나 많은 동물들이 크게 다치거나 죽고 있어요. 바로 이 영상처럼요.(영상상영) 오늘 이 시간에는 반달가슴곰을 위협하는 불법엽구! 에 대해서 알아보겠습니다.</p> | 3 |
| 주제별 해설 | <p>반달가슴곰 멸종</p> <p>반달가슴곰은 우리 곁에서 점점 사라져가고 있어요. 그래서 현재 멸종위기종 1급으로 구분되어 있습니다.</p> <p>반달가슴곰이 멸종위기에 처한 이유는 일제시대 해수구제(해로운 동물들을 죽이)라는 명목으로 1000여 마리 이상이 죽었고, 인간의 편리를 위해 많은 도로와 건물들이 지어지면서 숲이 파괴되고 반달가슴곰들이 살고 있는 서식지가 파괴되어 많이 사라지게 되었고 보신문화! 웅담이라고 들어 보셨나요? 반달가슴곰의 쓸개를 말합니다. 그것을 먹기 위해 많은 반달가슴곰이 희생되어 결국 멸종위기에 처하게 되었습니다. 이대로 두면 이 땅에서 자취를 감추게 되기에 국립공원생물종보전원에서는 2002년부터 복원을 시작하여 지금도 많은 노력을 기울이고 있습니다. 하지만 복원하고 있는 과정에서도 반달가슴곰의 생명은 안전하지 않습니다.</p> | 2 |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|------|---|-------|
| 주제심화 | <p>불법엽구 설명</p> <p>그 이유는 이러한 불법엽구가 아직도 많이 설치가 되어있기 때문입니다. 그래서 불법엽구 종류에 대해 알아보겠습니다.</p> <p>먼저 이것은 무엇일까요? 네 이건 창애입니다. 잘 보이지 않는 풀숲이나 나무사이에 숨겨두면 동물들이 모르고 밟아서 죽거나 크게 다치게 됩니다. 매우 날카로워 사람들도 크게 다칠 수가 있는 위험한 엽구입니다.</p> <p>그리고 이렇게 동그란 것은 무엇일까요? 이건 올무라고 하는데 가장 많이 쓰이는 엽구 중에 하나입니다. 그럼 올무는 어떤 원리인지 여러분이 야생동물이 되었다 생각해 보고 체험을 해 볼까요?</p> | 2 |
| 정리 | <p>(올무체험)_ 만들기체험</p> <p>제가 처음에 나눠드린 끈 가지고 계시나요? 이걸로 올무를 한번 만들어 볼게요.</p> <p>저를 따라 만드시면 되는데요. 먼저 조금만한 구멍을 만들어 주세요. 그리고 반대쪽 끈을 구멍안으로 넣으시면 완성됩니다. 혹시 이 안에 몸이 들어가는 분 계시나요? 다들 들어갈 수 있지만 안들어 가는 걸로 하겠습니다. 그럼 팔을 이용해 볼게요. 옆에 꼭 잡고 계신 분 있으시면 그분 팔목에 넣어보세요. 그리고 동물들은 손을 사용할 수 없죠? 그러니까 옆에 손을 사용하지 마시고 팔에서 올무를 빼보세요. (탐방객이 직접 올무에 걸려보게 한 후 손을 쓰지 않고 빠져나오게 해본다.)</p> <p>어때요? 올무에서 빠져 나올 수 있나요? 빠져나오려고 움직일수록 올무가 더 조여드는 것 같지 않나요?</p> <p>그럼 손을 사용해서 빠져나와보세요. 쉽게 나올 수 있죠? 우리는 손을 이용해서 빠져나올 수 있지만 동물들은 올무에 걸리면 앞으로 나아가려고 하는 습성 때문에 나아가면 갈수록 올무가 조여지고 점점 살을 파고 들어가 크게 다치거나 죽음까지 이르게 됩니다.</p> <p>또한 이 외에도 농약, 청산가리, 감자폭탄 등이 있습니다.</p> <p>(이제 목장갑 하나씩 나눠드릴게요. 탐방원 주변에 반달가슴곰을 해치는 올무가 설치되어 있어요! 5명이 한 조가 되어 올무를 찾아 제거하여 오시면 됩니다. 안전이 가장 최우선인거 아시죠! 그럼 20분 뒤에 이곳에서 모일게요~)</p> <p>반달가슴곰을 복원하는 일이 단순히 곰을 자연에 풀어준다고 해서 되는 일이 아니라 이런 여러 가지 문제점들이 있습니다. 사람들이 자연을 그대로 두지 않고 올무를 설치하거나 도로를 만들고 건물을 짓고... 그래서 이곳에서 일하시는 분들은 그런 위험한 요소들을 조금이라도 줄이기 위해서 정기적으로 지역주민들과 함께 불법으로 설치한 올무나 덧 등을 제거하고 있습니다. 우리도 할 수 있는 일들이 많이 있습니다. 여러분이 산에 가셔서 불법엽구를 발견했을 경우 직접 제거하시기 힘들시니까 가까운 국립공원이나 경찰서에 연락을 하시면 직원들이 현장으로 출동하여 제거하도록 하겠습니다. 하실 수 있으시죠?</p> | 2 |

마무리

불법엽구의 피해는 단순히 반달가슴곰에만 한정되어 있는 것이 아니고 반달가슴곰이 없어짐으로 자연생태계가 무너지는 것입니다.

반달가슴곰의 복원은 미래세대에게 죽은 숲이 아닌 다양한 생명이 살아 숨 쉬는 깨끗한 자연을 물려주기 위한 일입니다.

우리가 조금만 더 관심을 가진다면 건강한 생태계를 회복하고 사람들과 어우러져 살 수 있을 거라고 생각합니다.

더 궁금하신 사항이 있으면 다음에 또 놀러오세요.

그럼 이상으로 해설을 마치겠습니다. 감사합니다.

마무리

1

해설프로그램 진행 개요서

소 속 : 지리산생태탐방원 운영관리부

성 명 : 정 재 민

□ 프로그램 개요

| | |
|---------|------------------------------------|
| 프로그램명 | 우리와 함께하는 반달가슴곰을 알아보자 |
| 운영목표 | 반달가슴곰과 공존하는 방법, 반달가슴곰의 동면에 대해 알아보기 |
| 해설주제 | 반달가슴곰과 공존, 겨울잠 자는 반달가슴곰 |
| 해설소재 | 반달가슴곰 |
| 운영장소 | 지리산생태탐방원 |
| 운영시기 | 4~11월 |
| 모니터링 주기 | 매월 |
| 소요시간 | 10분(실제소요시간 60분 내외) |
| 주요대상 | 모든 연령 (적정인원 20명 내외) |

□ 프로그램 세부 진행

| 단계 | 해설단계 | 주요 내용 | 준비물 | 해설지점 | 소요(분) |
|--------|-----------|---------------|-----------|------|-------|
| 동기 유발 | 인사말 | • 인사말 | | 탐방원 | 1 |
| 주제별 해설 | 반달가슴곰과 공존 | • 반달가슴곰과 공존하기 | 사진자료, 동영상 | | 4 |
| | 반달가슴곰 동면 | • 반달가슴곰의 동면 | | | 4 |
| 마무리 | 마무리 | • 마무리 | | 1 | |

해설프로그램 진행 시나리오

해설프로그램

우리와 함께하는 반달가슴곰을 알아보자

활동장소 지리산생태탐방원

소요시간 60분

참가대상 전 연령

참가인원 20명 내외

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|-----------|---|-------|
| 동기유발 | <p>인사말</p> <p>안녕하세요. 저는 지리산생태탐방원에서 근무하고 있는 자연환경해설사 정재민입니다. 오늘은 반달가슴곰에 대해서 알아보도록 하겠습니다.</p> <p>먼저 반달가슴곰은 지리산국립공원을 대표하는 동물이기도 하고 멸종위기종 1등급으로 지정이 되어 있어서 생물종보전원에서 복원사업을 하고 있는 동물이기도 합니다.</p> <p>우리에게는 복원해야할 동물이지만 농사로 생계를 이어가고 있는 사람들에게는 골칫덩이일 수 있는 곰에 대해 어떤 대처를 하고 있는지 그리고 반달가슴곰의 동면에 대해 알아보겠습니다.</p> | 1 |
| 주제별 해설 | <p>반달가슴곰과 공존 반달가슴곰 전기울타리</p> <p>먼저 반달가슴곰에 먹이에는 어떤 것들이 있을까요? 곰들의 먹이는 80%는 앞에 보이는 것처럼 버찌, 오디 그리고 도토리 같은 열매, 그리고 20%는 동물 사체나 사체 안에 있는 구더기를 먹습니다. 그 중 가장 좋아하는 먹이는 꿀이라고 합니다. 앞에 있는 상자들 보이시죠? 저 상자는 벌들이 살고 있는 집인데요. 상자 안에 벌이 살면서 꿀을 모으고 집을 지어 놓으면 나중에 꿀을 가공해서 파는거죠. 그런데 꿀을 좋아하는 반달가슴곰이 먹을 것이 없을 때 가끔씩 마을 주변으로 와서 꿀을 먹어 피해를 보는 곳이 생기고 그 피해로 반달가슴곰을 복원하는 것에 대해 부정적인 생각을 가지는 주민도 생기기 시작했습니다. 이런 피해와 갈등을 예방하고 해소하기 위해서 지금 보이는 것처럼 울타리 설치와 피해보상을 받을 수 있는 보험에 가입을 해놓았습니다. 앞에 보이는 곳은 전기울타리를 설치해놓은 곳인데요. 이 하얀 선에서 1초에 한 번씩 약한 전기가 흘러서 사람이나 곰에게 큰 해를 입히지는 않습니다. 하지만 사람은 피부가 닿기 때문에 충격이 크지 않지만 동물들은 어디를 대볼까요? 네, 코를 대거나 주둥이를 대어보는데 콧물이나 침 때문에 전기 충격이 커지기 때문에 깜짝 놀라서 다시는 그 곳에 다가가지 않습니다.</p> <p>그리고 피해가 있다고 해서 바로 피해보상을 해주는 게 아니고 정말 반달가슴곰이 맞는지 발톱자국, 털 등 흔적을 찾고 반달가슴곰이라 판단이 되면 피해보상을 해줍니다.</p> <p>이런 전기울타리 설치와 피해보상보험으로 주변 농가의 피해도 줄이고 지리산을 터전으로 살아가는 야생 곰들과 공존하는 터전을 만들어 가고 있습니다. 다음은 반달가슴곰의 동면에 대해 알아보겠습니다.</p> | 4 |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|-------------------|---|----------|
| 주제별 해설 | <p>반달가슴곰의 동면</p> <p>반달가슴곰 같은 경우 겨울잠을 자는 동물 중 가장 큰 동물입니다. 반달가슴곰은 주로 자연에 있는 나무구멍이나 바위동굴에서 겨울잠을 자는데요.</p> <p>덩치가 큰 반달가슴곰이 자신의 몸집보다 작은 구멍에 어떻게 들어갈까요? 이유는 바로 어깨뼈에 있습니다. 어깨뼈가 유연해 나무 구멍에 머리 넣는 것에만 성공하면 그 다음은 쉽게 들어 갈 수 있습니다.</p> <p>이 외에도 바위틈, 나무뿌리 아래와 나뭇가지 등을 엮어 만든 탕이에서 잠을 자기도 합니다.</p> <p>반달가슴곰은 춥고 먹이가 없는 것을 견뎌내기 위해서만 동면을 하는 것이 아니라 아주 중요한 일을 합니다. 동면 중에 무슨 일을 할까요? 네, 바로 새끼를 낳는 일입니다.</p> <p>반달가슴곰은 만 3년이 되어야 번식이 가능하고, 여름이 되면 수컷이 암컷 곰을 찾아 멀리까지 이동해서 짝짓기를 합니다.</p> <p>보통 다른 동물은 짝짓기 후에 수정란이 만들어져 바로 임신이 되는데요. 반달가슴곰은 짝짓기를 하고 수정란이 만들어지지만 바로 임신이 되지 않고 뱃속에서 떠돌아다닙니다.</p> <p>그러다 가을에 도토리나 같은 먹이를 많이 섭취해서 영양상태가 좋으면 임신이 이루어지는데 이것을 착상지연현상이라고 합니다.</p> <p>영양상태가 좋아 임신이 되고 또 새끼를 낳으면 좋지만, 영양상태가 매우 좋지 않으면 새끼를 낳고나서 그 새끼를 먹는 곰도 있습니다.</p> <p>이렇게 낳은 새끼의 크기는 클까요? 작을까요? 곰 덩치를 보면 새끼도 클 것이라고 생각이 들겠지만, 사람의 주먹만한 크기로 나오고 무게는 300g 정도로 아주 작습니다.</p> <p>이렇게 작은 새끼곰은 동면굴에서 어미 곰의 젖을 먹고 자라다가 따뜻한 봄이 되면 동면굴에서 나옵니다. 그리고 어미곰과 함께 봄나물이나 새싹 등을 먹으면서 먹이 활동을 하고 엄청난 성장속도를 보이게 됩니다. (애니메이션 영상)</p> | <p>4</p> |
| 마무리 | <p>마무리</p> <p>이렇게 반달가슴곰과 공존하기 위해 우리가 하고 있는 일과 반달가슴곰의 동면에 대해 알아보았습니다.</p> <p>사람들의 이기심으로 인해 반달가슴곰은 멸종위기에 처해졌고, 자연에 적응하지 못하게 되었습니다. 자연에 적응하지 못한 반달가슴곰들은 죽을 때까지 답답한 생태학습장에서 살아야 합니다. 비록 먹이를 구해야 하고 이곳저곳을 돌아다니며 동면굴을 찾아 살아가는 것을 더 원하지 않을까요?</p> <p>우리는 곰뿐만이 아니라 야생동물들을 위해 산행 중 음식물이 든 쓰레기를 버리지 않고 작은 열매 하나라도 양보하는 마음을 가졌으면 좋겠습니다. 질문 있으실까요? 없으면 이상으로 해설 마치도록 하겠습니다.</p> | <p>1</p> |

해설프로그램 진행 개요서

소 속 : 지리산생태탐방원 운영관리부

성 명 : 정 정 섭

□ 프로그램 개요

| | |
|---------|------------------------------------|
| 프로그램명 | 숲속의 배달부 '반달가슴곰' |
| 운영목표 | 반달가슴곰을 보호해야 하는 이유와 자연을 사랑하는 마음 키우기 |
| 해설주제 | 숲속의 씨앗 확산자로서의 '반달가슴곰' |
| 해설소재 | 반달가슴곰, 씨앗과 배설물을 통해 나온 씨앗으로 발아한 나무 |
| 운영장소 | 반달가슴곰 생태탐방로(우천 시 강의실) |
| 운영시기 | 4월 ~ 11월 |
| 모니터링 주기 | 4월 ~ 11월 |
| 소요시간 | 10분(실제 60분) |
| 주요대상 | 부모를 동반한 초·중등학생(적정인원 20명 내외) |

□ 프로그램 세부 진행

| 단계 | 해설단계 | 주요 내용 | 준비물 | 해설지점 | 소요(분) |
|--------|-----------------------|--|-------|-------|-------|
| 동기 유발 | 만남 | • 지리산국립공원 소개 및 인사나누기 | 간이구급함 | 생태탐방로 | 1 |
| 주제별 해설 | 반달가슴곰의 숲 적응 방법 | • 탐방 시 주의사항 | | 생태탐방로 | 1 |
| 주제 심화 | 깃대종, 우산종으로서 반달가슴곰의 역할 | • 야생동물을 보호해야 하는 이유 • 깃대종과 우산종 알아보기 • 반달가슴곰이 지리산의 깃대종 우산종인 이유 | | 생태탐방로 | 6 |
| 마무리 | 정리 | • 당부의 말 • 마무리 인사와 자연 사랑 강조 | | 생태탐방로 | 2 |

해설프로그램 진행 시나리오

해설프로그램

지리산에서 만난 숲속의 배달부 반달가슴곰'

활동장소 반달가슴곰 생태탐방로

소요시간 60분

참가대상 부모를 동반한 초·중등학생

참가인원 20명 내외

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|----|---|-------|
| 도입 | <p>인사 및 자기소개</p> <p>여러분 안녕하세요? 저는 국립공원 지리산생태탐방원에서 지리산의 자연을 읽어주는 자연환경해설사 정정섭입니다. 이렇게 따뜻한 좋은 계절에 부모님과 자녀분들이 함께하는 소중한 시간을 제가 함께 할 수 있어 매우 기쁘게 생각합니다. 이곳 구례는 봄이면 어느 곳을 가더라도 꽃을 볼 수 있는 곳인데 오시면서 많이 보셨나요? 그런데 오늘 여러분과 함께 나눌 이야기는 꽃이 아니라 '숲속의 배달부'라는 별명을 가지고 있는 동물입니다. 뭘까요? 네, 맞습니다. 반달가슴곰.</p> | 1 |
| | <p>탐방 시 주의사항</p> <p>그럼 이제부터 저와 함께 반달가슴곰도 만나고, 또 반달가슴곰은 어떻게 '숲속의 배달부'라는 별명을 얻게 되었는지 알아보기 전에 몇 가지 부탁의 말씀을 드리겠습니다.</p> <p>첫째, 이곳은 동물원이 아닙니다. 돌을 던지는 거, 안되겠죠? 그럼 먹을 것을 주면 될까요? 그것도 안 됩니다. 또 반달곰은 청각이 매우 예민하기 때문에 우리가 내는 작은 소리에도 스트레스를 많이 받습니다. 큰 소리로 떠들지 않기.</p> <p>둘째, 반달가슴곰은 보기에 귀엽고 예쁘지요? 그러나 반달가슴곰은 맹수입니다. 안내자 없이 혼자 다니거나 가까이 다가가면 안 되겠죠.</p> <p>마지막으로 생태학습장의 데크 난간에 매달리거나, 데크에서 뛰어다니다 넘어지면 다칠 수 있으니 각별히 주의하시기 바랍니다. 혹시 몸이 불편하시거나 다치신 분은 제게 간단한 구급약이 준비되어 있으니 말씀해주시기 바랍니다.</p> <p>그럼 출발해볼까요?</p> | 1 |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|----|---|-------|
| 전개 | <p>반달가슴곰이 씨앗 확산자 역할을 통해 건강한 생태계 만들기</p> <p>여러분, 혹시 특정지역을 대표하는 야생동식물로 우리들이 보호해야 할 필요성이 인정되는 그러한 동식물을 무엇이라 하는지 아시나요? 네, 맞습니다. 깃대종. 그럼 우산종이라는 말도 들어보셨겠네요? 간단히 설명드리면, 우산종이란 숲의 건강도를 알 수 있는 지표종(기본적인 척도로 이용하는 생물)으로 어느 지역의 생태 피라미드 구조에서 먹이사슬의 최상층에 있는 생물 종을 말하는데, 이러한 종들이 살 수 있으면 그 서식지에 함께 살고 있는 다른 종들도 자연적으로 보호받는다는 의미를 담고 있습니다. 반달가슴곰은 지리산국립공원의 깃대종이자 우산종인데 그럼, 다른 동물들도 많은데 왜 반달가슴곰일까요?</p> <p>반달가슴곰이 자연에서 하는 역할은 매우 중요한데요. 덩치는 크지만 주로 채식을 하면서 먹는 양도 많기 때문에 엄청난 양의 배설물을 통해 종자를 내보내기도 합니다.</p> <p>이러한 곰의 생리 현상이 지리산 생태계에 다양한 종을 서식할 수 있게 돕기 때문에 곰을 ‘우산종’이라고 합니다. 이제 반달가슴곰이 숲속에서 무엇을 배달하는지 아셨나요? 네, 여기저기에 씨앗을 배달하고 다닙니다.</p> <p>반달가슴곰은 장의 길이가 짧기 때문에 먹은 걸 30% 정도밖에 소화하지 못하기도 하고, 15~20시간 동안 씨앗을 뱃속에 넣은 채 장거리를 이동하기 때문에 온대지역 척추(등뼈가 있는)동물 가운데 가장 뛰어난 씨앗 확산자 노릇을 한다고 합니다. 반달가슴곰이 먹은 씨앗의 40%는 나무에서 500m 떨어진 곳에 배설됐고, 최고 확산거리는 22km에 이르렀다고 하는 연구 결과도 있습니다. 이제 반달가슴곰이 ‘숲속의 배달부’라는 별명을 가지게 된 이유를 아시겠죠.</p> <p>그리고 곰의 배설물로 나온 종자와 그렇지 않은 종자에는 발아할 때 어느 정도의 차이가 있을까 궁금해서 실험을 해봤습니다. 왼쪽은 반달가슴곰의 배설물에서 나온 씨앗을, 오른쪽은 씨앗을 그냥 심어서 나온 나무입니다. 그냥 보면 다른 나무 같죠? 실제로는 같은 나무인데 오른쪽 나무가 훨씬 빨리 잘 자라는 것을 볼 수 있죠. 이쪽이 나뭇잎도 더 풍성하고요.</p> <p>지리산에서 반달가슴곰의 배설물을 수거하여 먹이의 종류를 조사했더니 73종의 나왔는데, 조릿대 잎, 도토리, 뽕나무와 산뽕나무의 열매가 가장 많은 것을 보면 반달가슴곰은 잡식성이며, 동물성 먹이보다 식물성 먹이가 주 먹이원인 것을 확인할 수 있었습니다.</p> | 4 |

| 단계 | 주요내용 | 시간(분) |
|-----|--|-------|
| 전개 | <p>이 실험 결과만 보더라도 반달가슴곰을 보호함으로써 생태계 전체를 건강하게 만들 수 있다는 것을 알 수 있습니다. 요즘 세대 간의 갈등이 사회 문제로 떠오르고 있잖아요. 그렇다면 자녀들에 대한 부모님의 관심은 좋은 걸까요, 아닐까요? 정답은 여러분이 더 잘 아시겠죠.</p> <p>여러분. 우리 인사말 중에 ‘고맙습니다’라는 말이 있잖아요. 그 유래가 뭔지 아시나요?</p> <p>우리가 감사의 의미로 자주 쓰는 표현인 ‘고맙습니다’란 말은 과거에 곰과 함께 살며 생긴 언어라고 합니다. 우리의 선조들은 곰을 ‘고마’라고 불렀고, 신도 ‘고마’라고 불렀는데, 그래서 ‘고맙습니다’라는 말은 ‘곰스럽다’, ‘당신이 곰처럼 존경스럽다’는 뜻을 갖고 있다고 합니다. 그런데 여러분은 ‘고맙습니다’라는 말과 ‘감사합니다’라는 말 중에 어느 말을 더 자주 사용하시나요? 앞으로는 순 우리말인 ‘고맙습니다’라는 말을 더 자주 사용했으면 좋겠습니다.</p> | 2 |
| 마무리 | <p>마무리 인사와 자연을 사랑하는 마음 키우기</p> <p>마지막으로 여러분에게 당부의 말씀을 드리면서 오늘의 프로그램을 마치겠습니다.</p> <p>첫째, 남은 음식물이나 먹거리를 야생동물이 먹을 수 있을 거라 생각하시고 자연에 놔두고 오시는 일은 없었으면 좋겠습니다. 사람이 먹는 음식에는 화학성분이나 당분과 같은 것이 있어 야생동물의 건강을 해칠 수도 있고, 또 야생성을 잃어버려 자연에서 살아가기 힘들어 지게 됩니다.</p> <p>둘째, 산 속에 있는 열매는 동물들의 먹이로 남겨두시기 바랍니다. 오늘 배웠듯이 동물들의 먹이 활동으로 인한 배변활동이 숲을 더욱 풍성하게 만들고 건강한 생태계를 유지하게 합니다.</p> <p>끝으로, 쓰레기는 절대로 버리지 말아주세요. 쓰레기 자체가 문제가 되기도 하지만 동물들이 먹고 불임을 하거나 죽음에 이르게 되면 건강한 생태계를 기대하기 어렵게 됩니다.</p> <p>이 세 가지를 지켜주신다면 저도 해설사로서 보람을 느낄 수 있을 것 같습니다.</p> <p>오늘 이 프로그램이 자연의 소리를 들을 수 있는 마음의 귀를 얻어가는 뜻깊은 시간이 되었기를 바라면서 프로그램을 마치겠습니다. 지리산생태탐방원 자연환경해설사 정정섭이었습니다.고맙습니다.</p> | 2 |