


해설자원 모니터링 일지 및 시나리오 내역

해설사명	일 자	장 소	모니터링 대상
박인숙	12.02	박물관앞	감나무
	12.05	백양사 경내	칠성전
	12.12	백양골자연관찰로	마삭줄
남분옥	12.06	백양골자연관찰로	대나무
	12.16	백양골자연관찰로	등나무
	12.25	백양사 경내	호랑가시나무
김애란	12.03	갈참나무길	참나무겨우살이
	12.08	백양사 경내	보리자나무
	12.15	백양지구	백양골의 양서류
김순정	12.01	백양골자연관찰로	송악
	12.04	백양골자연관찰로	황조롱이
	12.09	무장애탐방로	소나무
최준희	12.01	갈참나무길	생강나무
	12.08	쌍계루 연못	쌍계루 연못(물)
	12.30	백양사 경내	사천왕문
오승훈	12.02	갈참나무길	흙
	12.10	갈참나무길	감태나무
	12.19	백양골자연관찰로	쥐똥나무
한정찬	12.04	남창골무장애탐방로	밤나무
	12.17	남창골무장애탐방로	시무나무
	12.29	남창골무장애탐방로	두더지
이현순	12.04	남창골자연관찰로	맥문동
	12.10	남창 새재길	다릅나무
	12.10	남창골자연관찰로	고비

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 박인숙	
	세부 설명	감나무 (감나무과)	일자: 12 월 2일
		장소: 박물관 근처	날씨: 맑음 기온: 3.8℃
		학명: <i>Diospyros kaki</i>	
		쌍떡잎식물 감나무목 감나무과의 낙엽활엽 교목인 감나무는 낙엽 교목으로 높이는 6~14m이고 줄기의 겉껍질은 비늘 모양으로 갈라지며 작은 가지에 갈색 털이 있다. 잎은 어긋나고 가죽질이며 타원형의 달걀 모양이다. 잎은 길이 7~17cm, 너비 4~10cm로서 톱니는 없고, 잎자루는 길이 5~15mm로서 털이 있다. 잎의 뒷면은 녹색이고 광택이 난다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
백양사지구 자연관찰로에서 가을 단풍이 지나고 나면 어김없이 볼 수 있는 감나무들은 추운 겨울 백양사지구를 찾아온 탐방객들에게 따뜻한 온기를 전해 주고 있습니다. 특히 백양사 박물관 마당 한가운데 오래된 감나무 세 그루는 백학봉 풍경과 어울리는 위엄있는 자태를 뽐내며 겨울에 먹이가 부족한 새들의 일용한 양식이 되어 주고 있습니다. 감나무의 꽃은 5월에 황백색으로 잎겨드랑이에 달리며 감나무 열매는 달걀 모양 또는 공 모양으로 10월에 주황색으로 탐스럽게 미각을 자극하며 익으며 우리 토종 감나무인 곶감나무는 열매가 1~2cm로 아주 작은 것이 특징으로 재배 품종의 접붙이용 나무로 이용되고 있습니다. 우리 조상들은 감의 떫은 맛을 빼고자 45℃ 따뜻한 물에 담그고 물이 식지 않게 하여 15~24시간 보관하여 탄닌 성분을 빼고 빨리 먹고자 하는 방법을 터득 하였으며 임금님에게 진상 되어진 특산품으로 조선 초기에 감이 진상물로 되어 있는 것을 보면 재배가 시작된 것은 조선 초기 이전으로 떫은 감의 미숙과를 으깨어 통에 넣고 10일 정도 두어서 발효시켜 걸러낸 것을 칠기의 밀칠이나 어망의 염색에 사용하였으며 천에 감염색을 하면 천에 코팅 효과처럼 가미 되어 천이 질겨 지는 효과가 있어 예로부터 조상들은 감으로 천연염색을 하여 실생활에 적용 되어져 내려 와 지금까지 천연염색인 감나무 염색이 많은 사람들에게 사랑 받고 있습니다. 감나무 목재의 검게 된 속재목을 흑시라 하여 고급 가구재에 사용하며 감나무는 우리 생활과 밀접한 관계를 유지하고 있습니다. 감을 말린 곶감은 영양식품으로 지금까지 내려져 오고 있습니다. 또한 감나무의 감잎은 비타민C가 풍부한 차로 애용되며 고혈압증의 치료에도 효과가 있습니다. 그밖에 감꽃을 실로 엮어 목거리를 만드는 자연놀이와 두 사람이 한 조가 되어 감나무를 향해서 한 사람이 “열릴테냐 안 열릴테냐, 열리지 않으면 베어버릴테다.” 하면서 나무껍질에 상처를 내면 다른 한 사람이 감나무를 대신하여 “열리겠나이다. 열리겠나이다.” 하고 대답하면서 상처에 팔죽을 뿌려 주면서 과실의 풍부한 생산을 기원하는 행사가 마을에 전통적으로 내려 오는 행사로 감나무의 열매를 많이 열리도록 기원하는 놀이가 전해지고 있으며 감나무 열매로 감식초를 만들어 많은 사람들에게 응용하는 음료로 사용하고 있으며 어느 것 하나 버릴 것이 없는 감나무입니다.			
			
추운 겨울 새들의 귀중한 먹이가 되어 주는 감나무 열매		백양사박물관 앞의 감나무 수피는 클락무늬를 가지고 있다.	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오





		조사자: 박인숙	
	세 부 설 명	백양사 칠성전	일자: 12 월 5일
		장소: 백양사 경내	날씨: 맑음 기온: 3.7°C
		학명: 고대인들이 생각할 때 북두칠성은 하늘에 매달려 있는 거대한 시계라고 여겼으며 그러므로 북두칠성은 시간의 신이다. 명이 짧다고 여기거나 수명을 연장하고 싶은 사람은 칠성공을 드렸다. 칠성신앙으로 유명한 전각이 전남 백양사(白羊寺)의 칠성전(七星殿)이다. 각(閣)보다 한 급 위의 건물에는 전(殿)자를 붙인다. 칠성전은 주로 칠성각이라고 하는데 민간신앙인 칠성(북두칠성)을 모시는 곳으로 주로 사찰의 뒤편에 있으나 백양사의 칠성전은 백양사 진영각과 하나의 건물로 이어져 있다.	

해설자원 시나리오 (2mins)

백양사 칠성전은 다른 지역의 진영각과는 다른 특징을 가지고 있습니다. 대부분의 경우 진영각과 칠성전은 독자적인 건물을 가지고 있으나 백양사의 경우에는 하나의 건물로 이어져 있습니다. 진영각, 칠성전을 전체적으로 보면 정면 4칸 측면 3칸의 흠처마 맞배지붕 건물로 진영각이 정면 3칸 칠성전이 1칸을 차지하고 있으며 진영각은 사찰의 조사 및 업적이 높은 고승의 진영을 모시는 곳으로 백양사의 진영각에는 개창자인 여환선사를 중심으로 중연선사와 각진국사 및 30여분의 고승의 진영을 모시고 있습니다. 칠성전은 주로 칠성각이라고 하는데 민간신앙인 칠성(북두칠성)을 모시는 곳으로 주로 사찰의 뒤편에 있으나 백양사는 대웅전 오른쪽에 자리 잡고 있습니다. 이 건물은 모두 1919년 만암선사에 의해 만들어진 것으로 조선시대 말 불교건축의 정형성이 파괴된 모습을 보여주는 건축물이며 칠성광여래와 일광보살, 월광보살, 칠원성군이 조각되어 모셔져 있는데 높이가 대략 80cm로 1880년 작품입니다. 칠원성군은 원래 고종 17년 1880년 경진년에 왕의 명으로 조성하여 운문암에 봉안하여 1948년에 운문암에서 백양사로 옮겨 봉안되었습니다. 칠원성군은 모두 문관의 복장을 한 모습으로 머리위에 하얀색 별이 달려 있고 검은색 단이 둘러진 빨간색 또는 파란색의 옷과 노랑, 파랑색의 내의를 입고 있습니다. 일광보살과 월광보살은 보살의 모습에 왕관형 관을 쓰고 있으며 머리 위에 일광 보살은 빨간색의 해를 월광보살은 노란색의 달을 매달아 놓은 것을 관찰 할 수 있습니다. 백양사의 칠성전은 기도발이 잘 듣기로 유명한곳입니다. 중종의 왕비인 문정왕후가 이곳 칠성전에서 기도를 드렸다 하여 그 뒤를 이어 많은 사람들이 기도를 들렸다는 설과 함께 영험한 명당터는 그 땅의 형상과 풍수도 중요하지만 그 터에 비추는 별의 각도가 어떠한지가 매우 중요합니다.우리 민족의 고대 토속신앙인 칠성 신앙이 불교 사찰로 흡수되어 칠성전으로 이어져 오고 있습니다. 간절하게 빌면 소원이 이뤄질까요? 간절한 마음으로 백양사의 칠성전에서 기도를 드린다면 이뤄진다는 믿음이 전해져 내려오고 있는 칠성전입니다.

			
진영각 한건물인 칠성전	칠성여래상	일광보살	월광보살

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 박인숙	
	세부 설명	마삭줄(협죽도과)	일자: 12 월 12일
		장소: 백양골자연관찰로	날씨: 맑음 기온: 5.0℃
		학명: <i>Trachelospermum asiaticum</i>	
		쌍떡잎식물 합판화군 용당목 협죽도과의 덩굴식물로 마삭나무라고도 한다. 길이가 5m 정도 쎄는다. 줄기에서 뿌리가 내려 다른 물체에 붙어 올라가고 적갈색이 돈다. 앞은 마주나고 타원형 또는 달걀 모양이며 표면은 짙은 녹색이고 윤기가 있으며, 뒷면은 털이 있거나 없고 가장자리는 밋밋하다. 꽃은 5~6월에 피고 열매는 길이 1.2~2.2cm로서 2개씩 달린다. 잎·줄기는 해열·강장·진통제로 사용한다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>마삭줄 꽃은 흰 바람개비 모양으로 보는 이들의 걸음을 멈추게 만드는 마력을 가지고 있습니다. 잠시 걸음을 멈추었을 때 마삭줄 꽃에서 풍기는 향기는 마치 향수 샤넬 넘버5와 같은 인상 깊은 향기를 전해줍니다. 흐-음 향기를 상상해 보세요. 상록의 덩굴성 목본으로 흑갈색 줄기를 가지고 있으며 삼줄 (마삭)처럼 생겼다고 하여 마삭줄이라는 이름이 지어졌습니다. 줄기는 길게 약 5m 정도 쎄으며, 줄기에서 뿌리를 내려 바위나 나무 등에 기어오르는 대표적인 덩굴식물입니다. 마삭줄 꽃은 5~6월에 숲속의 나뭇잎이 파랗파랗 연두빛 세상을 만들 때 그 속에서 흰색으로 마치 빙글 빙글 돌아가는 바람개비 모양으로 피어나 많은 사람들에게 탄성을 받으며 사랑 받고 있습니다. 마삭줄의 타원형의 앞은 마주나며, 길이 2~5cm로 윤이 나고 두꺼워 코팅 효과를 지니고 있어 추운 겨울을 이겨 낼 수 있습니다. 마삭줄의 열매는 하나의 봉선을 따라 과피가 벌어지는 단단한 열매로 견과과의 일종으로 과피가 종자를 싸고 있으며 그 열매가 다 자라면 과피가 벌어지는 원통형의 골돌과로 9월에 익으며 길이 12~22cm로 2개가 달립니다. 잎과 줄기는 해열, 강장, 진통 및 생리통 등에 약용으로 쓰이는 마삭줄은 산지 숲 가장자리나 숲 속 습기가 있는 곳의 바위, 큰 나무줄기에 칭칭 동여맨 듯 부착되어 있는 모습을 백양골 자연관찰로에서 흔하게 만날 수 있습니다. 9월에 씨방이 많으며 끝이 가름한 긴 통이 마주 붙어 길게 뻗거나 둥글게 휘어진 모양인 길이 12~22cm 정도의 열매가 밝은 자주색으로 다 익으면 열매껍질이 갈라져 흰색의 긴 털이 붙은 씨앗이 나와 바람에 날려 가는 모습은 마치 우주의 신비로운 생태의 모습을 보여주는 것과 같습니다. 생명 존중 영화로 유명한 아바타에서 두주인공이 함께 믿음을 갖게 되는 계기를 만들어주는 씨앗으로 등장하여 보는 이들에게 깊은 인상을 남긴 마삭줄 씨앗이 날아다니는 모습은 신비한 이미지를 남기고 있습니다. 숲속에서는 아무리 조그마한 식물이라도 필요 하지 않는 것은 없습니다. 보이는 것처럼 줄기에 잔털들이 많으며 공기뿌리가 나와 다른 나무들이나 물체에 달라붙어 추운 겨울을 무색하게 뺏어 나가고 있는 싱그러운 모습을 보여 주는 마삭줄 뿌리를 마주하며 자칫 우울해질 수 있는 언택트 시간인 겨울에 힘을 내어 보도록 하겠습니다. 아자 아자 파이팅입니다.</p>			
			
햇볕을 찾아 가는 마삭줄	마삭줄 꽃	마삭줄의 공기뿌리	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 남분옥	
	등나무	일자: 12월 16일	
	장소:백양자연관찰로	날씨:맑음	기온: 3℃
	학명: <i>Wisteria floribunda</i>		
세부 설명	<p>등, 참등이라고도 한다. 여름에 퇴약별을 피해 그늘을 만들기 위해 흔히 심는 나무 덩굴이다. 야생 상태인 것도 있으나 사찰과 집 근처에서 흔히 자란다. 왼쪽으로 감으면서 올라간다. 잎은 어긋나고 홀수 1회 깃꼴겹잎이며, 13~19개의 작은 잎으로 된다. 작은 잎은 달걀 모양의 타원형이고 가장자리가 밋밋하며 끝이 뾰족하다. 잎의 앞뒤에 털이 있으나 자라면서 없어진다.</p>		
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>봄이 한창 무르익는 5월초가 되면 연한 보랏빛 꽃을 수없이 주렁주렁 매달면서 여기저기 쉼터의 덮개를 만들고 있는 덩굴나무와 마주치게 되는데요. 등나무란 이름을 달았는데 아까시 나무 비슷한 잎을 수없이 뻗어 한여름의 퇴약별을 피할수 있는 그늘을 만들어줍니다.</p> <p>그러나 나무라는 이름이 부끄럽게 처음부터 곧게 일어서지 못하고 기어다니기 전문인 ‘뼈대 없는 집안’의 자손입니다. 숲속의 커다란 나무들 밑에서 아무리 이리저리 기어 다녀도 햇살의 은총을 입을 기회가 없죠. 그래서 이웃의 도움을 받아야만 살 수 있는 운명입니다. 인심 좋은 이웃 나무들은 곧게 일어서지 못하는 그를 불쌍히 여겨 감고 위로 올라가라고 자기의 몸체를 대가도 없이 빌려줍니다. 세상만사에 갈등을 일으키는 원조나무이니 빌리는 순간에 은혜 따위는 까맣게 잊어버립니다. 해를 거듭할수록 감아둔 덩굴의 지름을 키워 어머니마의 몸체를 옥죄기 시작하죠. 결국 뱀이 먹이를 잡아 꼬리를 틀어 질식 시키는 것과 마찬가지로 어머니마를 목 졸라 죽여 버립니다. 당하는 입장은 기가 막힐 노릇입니다.</p> <p>그러나 등나무만큼 쓰임새가 많은 나무도 드물겁니다. 알맞게 자란 등나무 줄기는 지팡이 재료로 쓰이며 덩굴로는 바구니를 만들기도 하죠. 껍질은 매우 억세고 질겨 새끼를 꼬거나 키를 만드는데도 필요한 나무인데요. 이처럼 쓰임새가 많은 유익한 나무이지만 나무나라 백성으로서 그가 살아가는 방식은 비판받아 마땅합니다. 은혜를 원수로 갚는 등나무가 아니라 은혜 갚는 까치처럼 살아야지 않을까요~</p>			
			
등나무 꽃		등나무 줄기	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 남분옥	
	세부 설명	대나무	일자: 12월 6일
		장소:백양자연관찰로	날씨:맑음 기온: 7°C
		학명: <i>Phyllostachys bambusoides</i> 줄기는 종종 뻑뻑하게 덩불을 이루기도 하며 다른 식물들이 침범하지 못하게 한다. 줄기는 길이가 보통 10~15m 정도이나 큰 것은 40m가 넘는다. 무성한 잎은 납작하고 길쭉하며 가지에 달리지만, 어린 줄기에서 나는 잎은 줄기에서 바로 나온다. 대부분 몇 년 동안 영양생장을 한 다음 꽃을 피워 번식한다.	
<p>대나무를 이리 보면 풀 같고 저리 보면 나무 같습니다. ‘나무도 아닌 것이 풀도 아닌 것이 곧게 자라기는 누가 그리 시켰으며 또 속은 어이하야 비어 있는가? 저리하고도 네 계절에 늘 푸르니 나는 그것을 좋아하노라.’ 바로 ‘오우가’의 대나무 노래인데요. 평생 글 읽기로 이골이 난 윤선도도 대나무가 나무인지 풀인지 헷갈렸나봅니다.</p> <p>인터넷 포털사이트에서 검색해보면 360년이 지난 지금도 여전히 윤선도와 같은 질문을 던지고 있습니다. 과연 대나무는 풀일까요 나무일까요?</p> <p>우선 대나무의 일생부터 알아보까요? 대나무의 첫 자람은 죽순이라는 새싹인데요. 대지를 송곳처럼 뚫고 올라온 처음 굵기가 5cm라면 50년 뒤에도 여전히 그 굵기이며 전혀 살이 찌지 않습니다. 몸속에 부름겨라는 기관이 없어서인데요. 죽순시절부터 수십개의 방으로 칸이 나뉘져 있고 방과 방사이에는 절간 분열조직이란 곳이 있어서 여기서 각각 키 키우기를 맡아 수십일이면 키 자람도 끝나버립니다. 이렇게 애매하지만 식물학의 눈으로 보면 대나무는 풀의 특성에 가깝습니다.</p> <p>나무인 듯 나무 아닌 대나무는 결코 열심히 일하며 산다고 할 수 없는데요. 평생동안 덩치 키우고 꽃피워 열매 맺느라 고생하는 다른 나무들과 비교하면 고작 가지 몇 개를 내뺀 것이 전부입니다. 그것도 걸만 나무인척 속은 텅텅 비어있습니다. 이것도 자연에서 살아남는 대나무의 전략이기는 합니다만 우리들은 그 어디에서 무엇을 하든 차근차근 알차게 실력을 쌓아가는 그런 자세가 필요하지 않을까요 겉모습이 아니라 속이 꼭 찬 찌이 되어야겠죠~</p>			
 <p>▲나무 ▲대나무</p> <p>이것은 대나무의 줄기를 보면 알 수 있어요. 대나무는 다른 나무처럼 나이테가 없으며, 마디와 마디 사이가 텅 비어 있어요.</p>			
나무와 대나무 비교		대나무의 꽃	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 남분옥	
	호랑가시나무	일자: 12월 25일	
	장소:백양자연관찰로	날씨:맑음	기온: 2℃
	<i>학명: Ilex comuta</i>		
	세부 설명	<p>묘아자나무라고도 한다. 해변가 낮은 산의 양지에서 자란다. 높이 2~3m이고 가지가 무성하며 털이 없다. 잎은 어긋나고 두꺼우며 윤기가 있고 타원상 육각형이며 각점이 예리한 가시로 되어 있다. 꽃은 4~5월에 피고 향기가 있으며 5~6개가 잎겨드랑이에 산형꽃차례로 달린다. 암술은 암술대가 없고 암술머리는 약간 높아져서 4개로 갈라지고 흑색으로 된다. 열매는 둥글고 지름 8~10mm이며 9~10월에 적색으로 익는다.</p>	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>어느새 크리스마스입니다. 호랑가시나무는 빨간 열매가 예쁘고 뾰족한 잎 모양이 특이하여 특별한 장식 없이도 크리스마스트리 분위기 나고 관상용으로도 좋은 나무입니다. 그럼 이름이 왜 호랑가시나무일까요? 그것은 바로 잎의 가시가 호랑이발톱처럼 날카로우며 붙여진 이름이라고 합니다. 호랑이가 등이 가려울 때 등굍개로 썼던 나무라 해서 ‘호랑이등굍개나무’라고 부르기도 합니다. 중국에서는 새끼 고양이의 발톱을 닮았다고 해서 묘아자(貓兒刺)라고도 하고 나무 줄기가 개 뼈를 닮았다 해서 구골목(狗骨木)으로도 불린다고 합니다</p> <p>호랑가시나무는 감탕나무과의 상록활엽소교목입니다. 주로 전라도와 제주도에 주로 자생하는 나무입니다. 꽃은 4월에 피며 열매는 10~12월에 붉게 익어서 이듬해 봄까지도 볼수 있습니다. 호랑가시나무는 은목서나 구골나무와 잎이 비슷해 헷갈리기 쉬운데 잎이 서로 어긋나면 호랑가시나무 잎이 마주나면 은목서나 구골나무로 분류하면 됩니다.</p> <p>달력의 마지막 장만 남은 12월입니다. 예년 같으면 거리가 송년 인파로 북적였겠지만 지금은 코로나19시대 3차 대유행이라 거리두기 등 방역에 소홀할 수 없습니다. 올 성탄절에는 비대면의 시간을 갖고 조용히 자기를 성찰하며 호랑가시나무 열매의 붉은색이 상징하는 희생과 큰 사랑을 묵상하는 것도 하나의 방법이지 않을까 하는 생각을 해봅니다.</p>			
			
호랑가시나무잎(어긋나기)		은목서나무잎(마주나기)	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 김애란	
	참나무 겨우살이	날짜: 12월 3일	
	장소: 갈참나무길	날씨: 맑음	기온: 7.1℃
	학명: (<i>Loranthus yadoriki</i> SIEB.)		
	세부 설명	속씨식물 쌍떡잎식물강 단향목 겨우살이과 겨우살이속 이명: 겨우사리, 붉은열매겨우살이 원산지: 한국, 분포: 아프리카, 아시아, 유럽, 서식: 밤나무, 팽나무, 물오리나무, 참나무, 크기: 약3cm~6cm 꽃말: 강한 인내심	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>참나무 잎들이 떨어지고 양상하게 나뭇가지만 남은 겨울이 되면 일광정 탐방로 갈참나무 꼭대기에서 새 동지처럼 보이는 푸른 겨우살이를 만나볼 수 있습니다. 겨우살이는 빛을 차지하기 위해 높은 가지에 자리를 잡고 있어요. 가을이 되어 햇빛을 가리던 나뭇잎이 사라지면 짧은 가을 햇살에 왕성하게 자라서 12월에 꽃을 피우지요. 참나무 줄기 속에 흐르는 물과 양분을 끌어다 대며 광합성을 하고, 황금빛 꽃을 피우며 붉은 육질의 열매를 만들어 새들을 유혹합니다.</p> <p>씨앗이 흙 위가 아닌 나뭇가지 위에 붙게 하는 데는 열매의 과육이 큰 역할을 합니다. 씨앗을 감싸고 있는 과육은 점성이 상당히 강하여 씨앗을 분리하기가 쉽지 않습니다. 비스신(viscin)인 끈적한 점액성 섬유질은 씨앗의 전파에 큰 역할을 합니다. 여러 종의 새(박새, 쇠박새, 동고비, 딱새,까치 등) 이 열매를 먹으며 새의 식습관과 배설습관에 따라 여러 방법을 통해 씨앗을 퍼뜨립니다. 껍질을 벗겨서 과육만 먹는 종은 이 과정에서 껍질이 벗겨진 씨앗이 떨어져 나뭇가지에 붙을 확률이 높고, 씨앗을 먹는 과정에서는 새의 부리에 달라 붙고, 끈적한 점액을 떼어내기 위해 새가 부리를 나뭇가지에 비비도록 유도한다. 또한 소화되지 않는 비스신 조직이 똥으로 나와 나뭇가지 위에 잘 달라붙게 합니다.</p> <p>종의 번식을 위하여 이런 생존전략을 갖고 살아가는 겨우살이를 보면 감탄이 절로 나옵니다. 나무에게는 아픔을 주는 반기생식물이지만 눈이 많이 오는 백양골에 먹이가 부족한 새들에게 먹이를 제공해 주는 고마운 식물입니다. 오래된 고목의 넓은 품에 안기어 뿌리를 내리는 이 방인 같은 생명에게도 갈참나무는 아낌없이 자리를 내어주고 보듬어 줍니다. 험한 겨울에 갈참나무숲에는 배려와 희생 그리고 그 속에 생명의 잉태를 품고 있는 살아가는 끈질긴 생명을 노래합니다. 코로나 19로 모든 것들이 급속하게 변하면서 소외계층이 늘어나고 있는 요즘 이 길에서 살고자 하는 강한 의지와 큰 품으로 끌어안는 것을 보면서 힘을 얻으시길 바랍니다.</p>			
			
참나무겨우살이 열매		열매 비스신 점액성분	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 김애란



세부설명

보리자나무
(백양사의 보리수나무)

날짜: 12월 8일

장소: 백양사 경내

날씨: 맑음

기온: 6.4°C

학명: 피나무과 (*Tilia miqueliana Maxim*)

쌍떡잎식물 이판화군 아욱목 피나무과의 낙엽교목으로 산지에서 자란다. 어린가지와 겨울눈에 갈색 성모(별모양의 털)가 백백하다. 잎은 어긋나고 길이 8~13cm의 둥근 달걀모양의 심장모양이며 가장자리에 작은 톱니가 있다.

해설자원 시나리오 (2mins)

백양사의 보리수나무는 인도의 보리수와 같은 종류가 아니라 피나무과에 속하는 ‘염주나무’라고 한다. 해설사마다(숲해설가, 문화해설사, 스님, 강사 등) 나무의 이름을 다르게 부릅니다.

피나무 과에는 피나무, 찰피나무, 염주나무, 보리자나무가 있으며 잎자루, 열매로 구분됩니다.

절에서 심고 있는 보리자나무 중에는 반 정도가 찰피나무이며, 보리자나무와 거의 비슷하지만 열매의 일부분에 능선이 없습니다. 두 나무가 다른 점은 잎의 앞면에 털이 있는 찰피나무와 털이 전혀 없이 깨끗한 보리자나무의 잎이 큰 차이점이고, 또한 잎자루의 길이에 있어 보리자나무의 잎자루가 더 짧다는 것입니다. 열매의 생김새도 많은 차이점이 나타나고 있는데, 보리자나무의 열매는 둥근 호박처럼 생겨서, 찰피나무의 열매 길이보다 짧으면서 옆으로 둥근형입니다.

열대성 기후대에 속하는 고온 다습인 인도보리수(印度菩提樹)는 뽕나무과의 활엽수입니다. 인도·네팔·중국 남서부·인도차이나 반도가 원산지이며, 키는 30m까지 자랍니다.

우리나라 사찰에서 볼 수 있는 보리수는 보리수와 비슷한 품종인 대체보리수이며 감탄의 대상이라 할 수 있습니다. 백양사의 보리수나무는 보리자나무입니다. 해설을 할 때에는 자세한 나무의 종을 구별하여 해설하는 것보다 사찰에서 부처님이 보리수나무 아래에서 깨달음을 얻는 나무로 경건한 마음을 갖으시길 바랍니다.



피나무 열매



염주나무 열매



보리자 열매 (좌)와 찰피나무 열매 (우)



안내판

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 김애란	
	세부설명	백양골의 양서류	날짜: 12월 15일
		장소: 백양지구	날씨: 맑음 기온: 4.8℃
		학명:	
		개구리류나 두꺼비류, 도롱뇽이나 영원류 도는 사이렌류, 무족 영원류 등이 양서류에 해당되며 약 6000종 정도가 알려져 있다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>꼬리치레도롱뇽(발톱 도롱뇽)은 곡두재 관찰로 계곡에 살고 있으며 종종 관찰됩니다. 아주 깨끗한 곳에서 살고 물이 차고 맑으며 나무가 우거지고 땅에 가랑잎이 수북이 쌓여 벌레가 많은 곳에서 볼 수 있으며 이것이 사는 것을 보고 숲이 얼마나 잘 보존되고 있는지 가능하기도 합니다. 특징은 누런 몸에 노란 점이 얼룩덜룩 나있고 꼬리가 몸통보다 더 길다는 것입니다. 발톱에 메니큐어를 칠한 것처럼 무늬가 있고, 낮에는 물가 이끼 낀 돌무더기나 녹녹한 가랑잎 더미에 숨어 있다가 밤에 나와서 거미나 쥐며느리, 지렁이 등을 잡아먹고 살고, 물속에서는 옆새우 등을 잡아 먹는데, 몸이 날랜 벌레는 못 잡고 움직임이 느린 벌레나 애벌레를 주로 먹습니다.</p> <p>움개구리는 일광정 연못에서 살고 있으며 ‘까르르 까르르’ 빨래판 긁는 소리를 내며 웁니다. 온몸에 돌기가 있으며 독이 있으며, 여간해서 물 밖으로 안 나오고 물가를 멀리 떠나지도 않습니다. 차고 맑은 산골짜기 물에서도 살고, 속이 안 보이는 더러운 곳에서도 살고, 낮에는 물 속 돌 밑이나 진흙 속에 웅크린 채 꼼짝 않고 숨어 있다가 밤에 나와 나방, 모기, 지렁이, 벌레 등을 먹습니다.</p> <p>양서류는 물과 땅을 오가며 살고 몸이 마르지 않고 늘 촉촉해야 하므로 물 가까이에 삽니다. 생태계 먹이사슬에서 중요한 연결고리 역할을 하며 생태계의 건강 지표가 되는 것이지요. 산업개발로 서식지 파괴와 지구 온난화로 인한 기후변화 등에 민감하며 개체수가 줄어들고 있어 생물다양성에 심각한 영향을 주고 있습니다.</p> <p>국립공원은 생태환경과 야생생물의 서식환경이 잘 보전되어 생물다양성이 풍부한 곳으로 특히 양서류 등이 살아가기 좋은 곳으로, 미래 세대도 이러한 환경을 물려줄 수 있도록 여러분도 함께 관심 가져 주시기 바랍니다.</p>			



꼬리치레도롱뇽 성체



꼬리치레도롱뇽 알



개구리 소리기구 모음



메모리카드



개구리볼링을 이용한 기후변화 이야기 체험도구



개구리 볼링 체험



개구리 소리 듣기



악기를 이용한 개구리 송 연주하기 체험

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 김순정



세부 설명	송악 (두릅나무과)	날짜: 12월 1일	
	장소: 백양골	날씨: 맑음	기온: 5.7℃
	학명: <i>Heder rhombea</i> (Miq.) Bean		
	상록성 관목의 덩굴식물로 근경이나 종자로 번식한다. 남부지방과 제주도에 분포하며 산지와 들에서 자란다. 가지에서 기근이 나와 다른 물체에 붙고 어린가지는 잎 및 꽃차례와 함께 털이 있으나 잎의 털은 곧 없어진다.		

해설자원 시나리오 (2mins)

생물들은 혼자 살아가기는 힘이 듭니다. 그래서 서로 도우며 살아가게 되지요. 이것을 공생이라고 하는데 양쪽이 다 이익을 보는 상리공생과 한쪽만 이익을 보는 편리공생이 있고 상대에 의지해서 살아가는 기생이 있습니다. 식물에도 그런 종들이 있는데요. 덩굴식물들이 그런 예에 속합니다. 그 중 송악은 추위를 싫어하는 늘 푸른 덩굴나무이며 따뜻한 남쪽 섬 지방과 서남해안을 따라 인천 앞바다까지 흔하게 자라는데 내륙으로는 고창 선운사 일대가 자랄 수 있는 북쪽 끝자락입니다. 선운사에 천연기념물 367호로 지정된 송악 한 그루가 절벽에 붙어 자라고 있는데 이 송악은 굵기는 물론 나무 길이와 나이까지 모두 우리나라 최고라는 타이틀을 가지고 있습니다. 송악은 스스로 서있지 못하고 다른 나무나 절벽에 빌붙어 살아야 합니다. 그러나 기주 식물에 피해를 주지는 않는 덩굴식물로 공기 뿌리로 붙어 살며 가지나 줄기에서 잔털처럼 생긴 공기뿌리를 내어 바위나 나무에 단단히 붙는데 공기뿌리는 물이나 양분을 흡수하지 못합니다. 이런 종류로는 마삭줄, 송악, 능소화, 줄사철 등이 있습니다. 잎은 윤기가 자르르한 짙은 녹색이며 가장자리는 밋밋하며 어린 가지에 달린 잎은 3~5개로 갈라지고, 오래된 나무의 잎은 가름한 달걀모양이며 크기는 손바닥 반만 하고 꽃은 늦은 가을에 피고 녹황색이며, 우산모양의 꽃차례에 많은 꽃이 모여 달립니다. 우리가 흔히 실내에서 키우는 아이비란 이름의 덩굴식물이 있는데 이것은 서양 송악으로 잎 모양이 우리의 송악과 거의 같습니다. 그러나 실제 영어 이름인 아이비(ivy)는 담쟁이 덩굴을 말하고, 송악을 일컬을 때는 앞에 상록이란 말을 더 붙여서 '상록아이비(evergreen ivy)'라고 해야 맞는 이름입니다. 요즘은 외국에서 원예 종들이 많이 들어와서 화훼 시장을 잠식해 가고 있는데 우리 야생화들을 연구 개발해서 원예용으로 만들어가는 작업들을 많이 하고 있습니다. 우리의 자연도 보전하고 우리경제도 살리는 보람 있는 일이지요.

여러분도 좋은 아이디어를 내서 연구해 보지 않으시겠어요? 이상 감사합니다.



송악 꽃



송악 열매

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 김순정



황조롱이(매과)

날짜: 12월 4일

장소: 곡두재

날씨: 맑음

기온: 2.9℃

학명: *Falco tinnunculus*

세부
설명

매목 매과에 속하는 중형의 맹금. 유럽·아프리카·중국·러시아·한국·일본·인도·말레이시아·필리핀·타이 등지에 분포한다. 건물이나 산지에서 번식하는 텃새이다. 공중을 선회하면서 먹이를 찾으며 일시적으로 정지 비행하는 습성이 특징적이다

해설자원 시나리오 (2mins)

황조롱이는 훈련을 시켜서 매 사냥을 하는 매과의 새로 새들 중 유일하게 정지비행을 할 수 있는 새입니다. 최근 도심 속 빌딩의 옥상, 아파트 베란다의 화단 등에서 번식하는 맹금류가 마스크에 심심치 않게 올라와 사람들의 관심을 받고 있지요. 그 주인공이 바로 ‘황조롱이’입니다. 수컷의 머리는 청회색이고, 등과 날개 윗면은 적갈색 바탕에 검은색 반점이 흩어져 있는데 암컷의 몸 윗면은 검은색 반점이 수컷보다 더 많이 흩어져 있고, 머리와 꼬리는 적갈색입니다.

황조롱이는 맹금류 중에서 유일하게 도시환경에 적응하여 살고 있는데 이렇게 살게 된 이유를 추측하자면 그 첫 번째는 바로 서식지의 감소이며 환경변화로 인해 살아갈 수 있는 서식지가 줄어들어 도시까지 온 것이고 두 번째는 천적으로부터의 알과 새끼를 보호하기 위함으로 높은 빌딩과 아파트에 있으니 알을 노리는 뱀이나 까치, 까마귀들이 접근하기 용이하지 않기 때문이지요. 세 번째는 선택적 편의성입니다. 황조롱이는 동지를 짓지 못하기 때문에 보통은 까치나 어치의 목은 동지를 선호하는데 까치에게 밀려나게 되면, 그 다음으로 선택하는 것이 흙을 담아 놓은 화분이에요. 번식하기 좋은 모양으로 돼 있어 대체동지로 손색이 없기 때문입니다. 황조롱이는 천연기념물 제323-8호로 지정되었는데 쥐나 작은 새를 사냥하여 새끼를 기르고 평소의 나는 속도는 140km 정도로 날다가 사냥하러 내려갈 때는 320km 정도의 빠른 속도로 내려가 날카로운 발톱으로 잡고 낚아채서 날아오릅니다. 먹이를 먹고 나서 영양분은 물로만 섭취하고 찌꺼기는 위에서 꼭 짜서 다시 입으로 뱉어 내는데 이것을 펠릿 이라고 합니다. 육식하는 새들은 다 이렇게 입으로 펠릿을 뱉어 냅니다. 새들은 잘 날아야하기 때문에 이렇게 배 속이 비어있고 소화를 빨리 시켜 속을 비워야 가볍게 잘 날 수가 있으니 이렇게 소화기관이 발달하였답니다.

새들은 생태계의 중간에 위치하여 개체수를 조절해 주는 역할을 합니다. 이들이 잘 살아갈 수 있도록 보살펴 주어야겠지요? 감사합니다.



황조롱이 알



펠릿



새끼(옆에 쥐가 여러 마리 있다)

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 김순정



세부 설명

소나무(소나무과)

날짜: 12월 9일

장소: 백양골 탐방로

날씨: 맑음

기온: 8.2℃

학명: *Pinus densiflora*

소나무는 우리나라 사람들이 가장 좋아하는 국민 나무이다. 소나무의 모습은 한국의 아름다움을 상징하고, 한국인의 마음속에 중요한 일부를 차지하고 있어. 옛 조상들은 추위에도 끄떡없이 사시사철 푸른 소나무를 좋아했는데 소나무는 지조와 절개의 상징이었다. 소나무는 생활 속에서도 우리와 늘 함께 해 왔고 집 짓는 재목으로 소나무를 으뜸으로 생각해 많은 사람들이 소나무로 집을 지었다.

해설자원 시나리오 (2mins)

소나무는 순 우리말로 으뜸이란 뜻의 ‘솔’이란 말에서 유래가 되어 ‘솔나무’, ‘솔나무’ 하다가 소나무로 되었습니다. 우리나라 어디에서나 가장 먼저 눈에 띄는 나무가 소나무이고 우리 조상들도 소나무를 가장 가까이 하면서 다용도로도 사용 하였습니다. 따라서 자연스럽게 태어나면서부터 소나무와의 인연은 시작될 수밖에 없었지요. 옛날에는 소나무로 지어진 집의 안방에서 아이가 태어났고, 아들을 낳으면 앞마당에 소나무를 심었고 소나무 장작으로 데워진 온돌에서 산모는 몸조리를 했으며 새 생명의 탄생을 알리는 금줄에는 솔가지가 끼워졌습니다. 아이가 자라면서 뒷동산의 솔숲은 놀이터가 되고 땀감을 해오는 일터가 되기도 했으며 명절이면 송향가루로 만든 다식(茶食)을 먹고 양반가라면 심장생도가 그려진 병풍을 치고 꿈나라로 들어갑니다. 가구를 비롯한 여러 생활필수품에도 소나무는 빠지지 않았고 선비로 행세를 하려면 송연목으로 간 먹물을 붓에 묻혀 일필취지를 할 수 있어야 했고 한 세상살이가 끝나면 소나무로 만든 관 속에 들어가 땅속에 묻힙니다. 옛날 먹거리가 부족할 때는 초근목피라 하여 칩 뿌리와 소나무껍질(송기松肌)를 벗겨 삶아먹어 배고픔을 달래기도 하였습니다. 이처럼 소나무는 우리 일상에서 항상 같이 존재해온 나무입니다. 충북 보은에 있는 정2품송은 600여년 된 소나무로 천연기념물 제103호로 지정 되어 관리하고 있는데요. 조선 세조가 속리산 법주사로 행차할 때 타고 있던 가마가 이 소나무 아래를 지나게 됐는데, 가지가 아래로 처져 있어 가마가 가지에 걸리게 되자 연결된다 라고 말하자 소나무가 가지를 들어 올려 주어 지나갔다는 전설이 있습니다. 그래서 지금의 장관급에 해당되는 정2품의 벼슬을 내려 주어 정이품송이 되었습니다.

그런데 근래에는 소나무 개체수가 줄어들고 있습니다. 기후변화로 인해 생존경쟁에서 참나무에 밀려서 사라지고 있기 때문입니다. 환경을 보전하기 위해 가까운 곳은 걸어 다니고, 냉난방 적게하고 자원을 재활용하여 탄소배출을 줄이고 건강한 지구를 유지해 주어야겠지요? 감사합니다.



소나무 암꽃(가운데 긴 것)과 수꽃



씨앗

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 최준희	
	생강나무	일자: 12월 1일	
	장소: 갈참나무길	날씨: 맑음	기온: 5.7℃
	학명: <i>Lindera obtusiloba</i> Blume 세부설명명 녹나무과의 낙엽 관목이며, 잎은 어긋나고 모양은 결각이 큰 것과는 없는 것 등 다양하다. 암수딴그루이며 3~4월에 노란 꽃이 피는데, 산수유와 달리 꽃자루가 짧다. 열매는 구형으로 초록이 붉은 색으로 다시 검은 색으로 익는다.		
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>겨울의 한 가운데인데도 숲을 걷다 보면 유난히 통통하게 부풀어 오른 겨울눈을 가진 나무가 있습니다. 이 나무가 피워낼 환한 꽃과 그 향을 알기에 알싸하고 향긋한 향기가 날 것만 같습니다.</p> <p>생강나무는 3월 즈음이 잠든 숲을 깨워 본격적으로 기지개를 펴면서 활기찬 기운들이 넘쳐나기 시작하면, 누구보다 먼저 봄소식을 전해주는 나무입니다. 아직 잎이 나오기도 전에 솜털을 벗고 노란 꽃망울을 먼저 터트리기 때문에, 봄을 기다리는 마음으로 생강나무 꽃이 피기를 손꼽아 기다리기도 합니다.</p> <p>생강나무의 잎과 가지에서는 생강과 비슷한 알싸한 내음이 나는데, 생강처럼 톡 쏘지 않고 은은하면서도 산뜻한 향은 이 나무가 뿜어내는 방어물질에서 나는 향입니다.</p> <p>옛 선조들은 생강나무의 씨앗으로 기름을 짜서 썼는데, 이 기름을 동백기름이라고 하여 옛 사대부집 귀부인들이 사용하는 최고급 머릿기름이었다고 합니다. 또한, 생강나무의 어린잎이 참새 헛바닥만큼 자랐을 때 따서 살짝 튀어 차로 달여 마시기도 했습니다. 이것을 작설차라고 불렀는데 차나무가 귀했던 북쪽 지방 사람들이 즐겨 마셨고, 본디 우리 선조들이 차나무가 들어오기 전에 차 대신 달여 마시던 것이 바로 이 생강나무의 잎이었다고 합니다.</p> <p>문학작품에서도 생강나무를 찾을 수 있는데, 김유정의 소설 '동백꽃'에 나오는 “한창 피어 퍼드러진 노란 동백꽃 속으로 폭 파묻혀 버렸다. 알싸한 그리고 향긋한 그 냄새에 나는 땅이 꺼지는 듯이 온 정신이 고만 아찔했다.”는 구절에서 노랗고 알싸한 향기의 주인공은 남녘의 붉게 피는 동백꽃이 아니라 바로 생강나무 꽃입니다. 또, 강원도 정선 아리랑의 '아우라지 뱃사공아 날 좀 건네주게. 싸리골 울동백이 다 떨어지기 전에' 에 나오는 울동백도 바로 생강나무이지요.</p> <p>오늘은 시대를 넘어 옛 사람들, 그리고 동백꽃의 소설 속 주인공 '나와 점순이'가 맡았을 생강나무의 향을 함께 맡으면서, 첫사랑의 아련한 알싸함도 추억해보면 어떨까요? 그리고, 이렇게 자연이 아무런 대가 없이 나눠주는 선물을 감사히 누리며, 우리 아이들도 자연의 선물을 받을 수 있도록 아끼는 마음 또한 잊지 마시길 바랍니다.</p>			
			
생강나무잎과 열매	김유정 「동백꽃」	동백꽃의 주인공 점순이와 나	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 최준희	
	세부 설명	쌍계루 연못 (물)	일자: 12월 8일
		장소: 쌍계루 앞	날씨: 맑음 기온: 3.6℃
		학명:	
		쌍계루는 운문암계곡에서 내려온 물과 천진암계곡에서 내려온 물이 만난 곳이라 하여 이름 붙혀진 누각으로, 쌍계루앞 연못이 담아내는 반영이 아름다워 많은 탐방객과 사진작가들이 찾는 명소이기도 하다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>건너편에 보이는 누각은 운문암 계곡과 천진암 계곡이 만난 곳에 세워져서 ‘쌍계루’라는 이름을 갖고 있습니다. 그리고 여기 연못은 쌍계루와 백학봉을 반영해주는 모습이 아름다워 많은 사진작가들로부터 사랑을 받고 있는 명소이기도 합니다.</p> <p>저는 오늘 여러분과 이 연못을 함께 바라보며 이야기 나누고자 합니다. 여러분은 저 하늘과 이 연못 중 어느 것이 더 크다고 생각하시나요? 제가 보기에는 연못이 훨씬 더 큰 것 같은데요. 제가 왜 그렇게 생각했는지 혹시 아시겠어요? 네. 왜냐하면, 연못이 하늘을 담고 있기 때문입니다. 동의하시나요?</p> <p>노자는 물에게서 배울 일곱 가지 교훈을 이야기했습니다.</p> <p>첫번째는 낮은 곳으로 흐르는 "겸손"으로 물은 어떤 높은 곳에서 시작해도 결국 가장 낮은 곳으로 흐릅니다. 두번째는 막히면 돌아가는 "지혜"로, 바위와 같은 장애물을 만나면 돌아가는 지혜를 말합니다.</p> <p>세번째는 더러운 물도 받아들이는 "포용력"으로 아무리 혼탁한 물도 거부하지 않고 섞여 하나다 됩니다. 네번째는 어떤 그릇에도 담기는 "융통성"으로 담기는 그릇의 모양을 따지지 않고 자신이 모양을 바꿉니다. 다섯번째는 "인내와 끈기"입니다. 바위에 구멍을 뚫는 것은 무엇일까요? 드릴일까요? 물 방울 한 방울의 위력을 생각해보십시오. 아무리 단단한 바위일 지라도 수백 수천 년 동안 떨어지는 물 한 방울에 구멍이 뚫리는 것이지요. 여섯번째는 폭포처럼 투신하는 "용기"입니다. 절벽 앞에서도 물은 장엄한 폭포가 되어 과감히 떨어집니다. 일곱번째는 유유히 흘러 바다를 이루는 "대의"입니다. 이 땅의 모든 물은 흘러 흘러 결국 큰 바다로 모여 하나의 뜻을 이루게 됩니다. 물에게서 배울 점이 참으로 많네요.</p> <p>물에 대해 또 다른 흥미로운 이야기를 해보겠습니다. 에모토 마사루라는 일본 작가는 하늘에서 내리는 눈의 결정 모양이 모두 다름에서 착안하여, 자연수와 수도물 등을 현미경으로 관찰해보니, 차이가 있었고, 호기심에 음악과 글을 긍정적인 것과 부정적인 것으로 들려주거나 보여주었더니, 서로 너무도 다른 놀라운 결과가 나왔다고 합니다. 작가는 물에 대한 이러한 놀라운 이야기를 「물은 답을 알고 있다」 책에 담았습니다.</p> <p>우리 몸의 70%가 물로 이루어졌다는 것은 너무 잘 알고 계시지요? 그렇기 때문에 우리 몸 또한 긍정적인 말과 부정적인 말 등에 각각 매우 다른 반응을 하게 될 것입니다.</p>			

물에 대한 말 중에 ‘물 오르다’는 말이 있는가 하면, ‘한 물 가다’는 것이 있지요?
‘물오르다’를 사전에서 찾아보면, ‘봄철에 나무에 물기가 스며 오르다.’ 또는, ‘사람이나 동물의 능력이나 형편, 상태가 좋아지다’라는 뜻이 있고, ‘한 물 가다’는 ‘한창 때가 지나 기세가 꺾이다.’라는 뜻을 갖고 있습니다.

여러분은 ‘물 올랐다’와 ‘한 물 갔다’ 중 어떤 말을 더 좋으신가요?

당연히, 나의 능력이 한창 좋을 때라는 ‘물 올랐다’는 긍정적인 말이 더 듣기 좋으시겠지요!

쌍계루 연못이 쌍계루와 백학봉 그리고 파란 하늘을 그대로 비추어 반영해주고 있는 것처럼, 오늘은 특별히 내 자신에게 사랑한다는 말을 하고 우리의 모습도 한 번 비추어보면 어떨까요?

아마도 긍정의 말에 힘입어 한껏 물오른 여러분의 모습이 보이실 겁니다.^^

아름다운 말이 주는 말의 힘을 믿고 오늘도 긍정의 날 되시길 바랍니다.



쌍계루의 봄



쌍계루의 여름




쌍계루의 가을



쌍계루의 겨울

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 최준희		
	세부 설명	사천왕	일자: 12월 30일	
		장소: 사천왕문	날씨: 눈	기온: -7.5°C
		학명:		
		수행의 중간단계를 의미하는 불가의 세계인 수미산 중턱에 불법을 수호하는 사천왕을 모셔놓은 곳으로, 사천왕문은 사천왕 궁궐을 형상화한 곳이다.		

해설자원 시나리오 (2mins)

불교의 우주관에서는 온 세계의 중심에 있는 산을 수미산이라 합니다. 수미산을 중심으로 승신주(勝身洲), 성부주(贍部洲), 우하주(牛貨洲), 구로주(俱盧洲) 4개 주가 동서남북에 있으며, 그것을 둘러싼 아홉 개의 산과 여덟 개의 바다가 있다고 하지요. 수미산의 하계에는 지옥이 있고, 수미산의 가장 낮은 곳에는 인간계가 있는데, 여러분은 일주문을 지나오셨으니, 이미 천상계로 넘어왔고, 이제 수미산의 중턱에 있는 사천왕문에 도착하셨습니다. 사천왕문에 있는 이 사천왕은 동서남북 네 방향에서 불법을 수호하여 속세의 잡귀가 불세계로 들어오지 못하도록 하고, 인간 선악을 관찰하는 임무를 갖고 있습니다. 사천왕은 각각 손에 들고 있는 지물이 다르며, 관장하는 계절과 감정 또한 각각 다릅니다. 하나하나 살펴볼까요?

먼저, 동방의 지국천왕(持國天王)은 청색으로 비파를 들고 있는 모습인데, 봄과 기쁨을 주관하며, 술과 고기를 먹지 않고 향기만 맡는다고 합니다. 눈이 커서 부리부리하지만, 표정을 자세히 보면 따뜻한 눈길을 하고 있고, 약기 때문인지 왠지 낭만이 느껴지지 않으신가요?

다음 남방 증장천왕(增長天王)은 붉은색으로 칼을 쥐고 있고, 여름과 사랑을 주관합니다. 여러분도 사랑을 하면 이렇게 하얀 이를 드러내며 웃을 일이 더 많아지실 거예요.

서방 광목천왕(廣目天王)은 백색으로 오른손에는 용을, 왼손에는 여의주를 들고 있으며, 가을과 노여움의 감정을 주관하고 있습니다. 표정을 보면 뭔가 언짢음이 느껴지지시지요?

북방 다문천왕(多聞天王)은 흑색으로 오른손에는 삼지창을 왼손에는 보탑을 들고 있으며, 겨울과 즐거움을 관장하고 있습니다. 얼굴은 까맣지만 건치를 뽐내며 환하게 웃고 있는 모습에서 긍정적 에너지가 전해지는 것 같습니다. 우리는 살아가면서 다양한 감정을 느끼며 살지요. 지금 당장 느껴지는 하나의 감정에 너무 사로잡히지 말고 '이 또한 지나가리라'는 좋은 말을 생각하며, 살아가는 우리가 되었으면 좋겠습니다.



지국천왕



증장천왕



광목천왕



다문천왕

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 오승훈	
	세부 설명	흙	일자: 12월 2일
		장소: 곡두재 자연관찰로	날씨: 맑음 기온: 0.2℃
		학명:	흙이란 암석에서 유래된 광물질, 장구한 세월을 거쳐 생물에서 생겨난 탄산칼슘·인산화합물·유기물, 비교적 시간적으로 일천한 생물체의 잔존물, 그리고 결합수가 작은 입자로 모여서 이루어진 것이다.
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>흙은 맨몸을 쉽게 드러내지 않고 낙엽, 식물 등이 덮고 있습니다.</p> <p>흙은 어떻게 이런 것들을 불러 모을까요? 흙속에는 미생물, 곤충, 동물 등이 많이 살고 있는데 그 중에 우리 눈에 안 보이는 생물을 미생물이라 합니다. 미생물 중에는 박테리아가 있습니다. 흙은 박테리아 집입니다. 박테리아는 입이 없습니다. 대신 온 몸에서 분해효소를 내어 영양분을 섭취합니다. 가장 빠른 종은 18분마다 분열하지요. 먹이, 습도, 온도가 맞으면 2일 만에 온 지구를 덮을 정도로 번식력이 강한 생물입니다. 미생물들은 축축한 낙엽 안에 많이 살고 있습니다. 미생물 중 곰팡이 덩어리인 균사체. 곰팡이는 균사라는 실을 뻗어 죽은 식물의 탄수화물과 단백질을 흡수합니다. 동물로 치면 소화기관에 해당하지요. 곰팡이는 아무리 복잡하고 단단한 화합물도 단순한 원소로 분해할 수 있습니다. 지상에서 가장 유능한 청소부(분해자)이지요.</p> <p>이런 미생물들이 다 분해하면 지구상에 남는 것이 없겠지요? 이런 미생물을 막는 역할을 하는 생물도 있습니다. 선충이예요. 곰팡이 안쪽의 영양분을 입으로 흡수하죠. 하지만 항상 곰팡이가 선충의 먹이가 되는 것은 아니예요. 곰팡이가 고리를 만들고 그 안에 선충이 들어가면 선충도 빠져나오지 못하고 곰팡이의 영양분이 되는 것이죠. 곰팡이 다른 종이 서로 만나면 서로의 성장을 억제하고 경계가 생기죠. 이것을 길항작용이라고 합니다. 병원성 균도 이 작용 때문에 더 이상 자라지 못하게 되는 것이지요.</p> <p>흙 속에 사는 동물도 있어요. 지렁이예요. 지렁이는 피부로 호흡해요. 비가 오게 되면 땅속에 물이 차 지렁이가 호흡을 할 수 없어요. 그래서 비가 오면 밖으로 나오게 되요. 비오는 날 지렁이를 많이 볼 수 있는 이유가 이거예요. 지렁이는 시각, 후각, 청각이 퇴화되었지만 빛의 세기를 구분할 수 있는 감각기관을 가지고 있어요. 그리고 미세한 떨림을 감지 할 수 있어 땅속에 사는 두더지나 땅강아지 등에게 잡아먹히지 않을 수 있죠. 지렁이는 땅속에 길을 만들어 땅이 썩지 않게 물, 공기 등을 공급하고 식물이 쉽게 뿌리를 낼 수 있게 도와주는 역할을 해요. 그리고 땅의 오염 정도를 알 수 있는 지표생물 중이예요. 만약 흙 안에 지렁이가 없다면 그 땅은 심각하게 오염되었다는 것을 의미하죠.</p> <p>이렇듯 흙 안에서도 많은 다양한 생물들이 공존공생하며 생태계의 균형을 유지하며 살고 있습니다. 살아있는 생명들이 관계를 맺는 것, 자연은 그런 곳입니다.</p> <p>삶의 터전이 되는 흙. 흙이 우리에게 어떤 의미를 가지는지 이번 기회에 생각해 보시기 바랍니다.</p>			

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 오승훈	
	세부 설명	감태나무(녹나무과)	날짜: 12월 10일
		장소: 일광정 일원	날씨: 맑음 기온: 2.3℃
		학명: <i>Lindera glauca</i> (Siebold & Zucc.) Blume var. <i>glauca</i>	
		간자목·감태나무라고도 한다. 산기슭의 양지에서 자란다. 높이가 약 5m, 지름 13cm이다. 겨울에도 마른 잎이 떨어지지 않으며 가지에 잔털이 백백이 난다. 잎은 어긋나고 두꺼우며 타원형이거나 달걀 모양 긴 타원형이고 길이 5~10cm이다. 줄기에 검은 때가 끼었다고 감태나무이며 경상도에서는 도리깨열나무라고도 한다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>간자목 또는 감태나무라고도 합니다. 잎은 어긋나고 두꺼우며 타원형이거나 달걀 모양 긴 타원형이고 길이는 5~10cm입니다. 겨울에 엽록소가 빠져도 잎은 떨어지지 않는 것이 큰 특징인 나무입니다.</p> <p>감태나무는 가장 온난한 지역에 살고 추위에 가장 약한 나무입니다. 그래서 겨울동안 잎의 엽록소가 빠져 갈색이 되었는데도 잎을 반 정도만 떨어트리고 나머지 갈잎은 이듬해 봄 새로운 잎이 나기 직전에 모두 떨어트립니다. 즉 추위로부터 보호하기 잎을 남겨두는 것이지요. 연중 생육 가능한 온난한 지역에서 살지만 비가 가장 적게 내리는 겨울동안에는 잎을 모두 떨어트리는 낙엽수로도 삼니다. 또 다른 이름으로는 백동백나무라고도 부르는데 이 이름은 제주도 방언에서 유래했습니다. 뜻은 흰 동백이라는 뜻으로 한자말에서 비롯된 듯하나 정확한 유래는 알려진 바 없습니다. 다만 동백나무처럼 열매로 기름을 짜서 이용한 것에서 그 유래를 추정해 볼 수 있습니다. 백동백나무와 형제간인 생강나무의 열매로 두발용 머릿기름을 만들었다는 기록이 그럴 가능성을 뒷받침하고 있습니다. 참고로 일본에서는 백동백나무 암그루만 관찰되었음에도 열매를 생산한다고 합니다. 이는 수나무 없이 암나무만으로 열매를 맺는 계통 보존을 위한 진화의 결과라고 볼 수 있습니다.</p> <p>가을철 낙엽을 보면 쓸쓸한 마음이 앞섭니다. 침엽수가 아닌 이상 매서운 겨울을 지내려면 어쩔 수 없는 선택이지요. 가끔은 겨울에도 잎이 안 떨어지는 나무가 있으면 좋겠다는 생각을 하곤 했습니다. 그래서 그런 나무를 발견했을 때 너무 기뻐했습니다. 저 나무는 어떻게 잎을 떨구지도 않고 겨울을 보낼까? 잎이 있으면 수분 증발이 빨라 겨울철에 힘들텐데.. 등등 많은 호기심이 생겼습니다. 그래서 관심을 갖게 되었고 관심을 갖게 되다 보니 자주 보게 되고... 자주 보게 되니 더 친근함이 느껴집니다. 자연도 그렇게 관심을 가지게 되면 아끼고 사랑하는 마음이 일어나 '자연보존'이라는 단어가 몸에 베여 누가 무엇이래 하지 않아도 자연스레 지키게 되지 않을까 생각합니다. 자연은 우리의 미래이며 삶의 터전이 되는 곳입니다. 감사하고 소중한 마음을 가지고 자연을 대할 때야 비로소 자연도 우리에게 그만큼 보답하지 않을까 생각합니다.</p>			
			
새순과 꽃봉오리 (봄)	신록과 벌레집 (여름)	단풍 든 모습 (가을)	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자: 오승훈	
	세부 설명	취뽕나무(물푸레나무과)	일자: 12월 19일
		장소: 곡두재 자연관찰로	날씨: 맑음 기온: -4.5℃
		학명: <i>Ligustrum obtusifolium</i> Siebold & Zucc.	
		줄기는 가지가 갈라지며, 높이 2-3m이다. 잎은 마주나며, 타원 모양 또는 거꾸로 세운 달걀 모양이며, 가장자리가 밋밋하다. 꽃은 가지 끝에서 총상꽃차례를 이루어 작은 꽃이 많이 달린다. 수술은 2개, 꽃부리의 통 부분에 붙어 있다. 암술은 1개이다. 열매는 핵과이며, 둥근 모양, 검은색으로 익는다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>산기슭이나 계곡에서 흔히 볼 수 있는 나무입니다. 높이는 2~4m이고 가지가 많이 갈라집니다. 가지는 가늘고 잿빛이 도는 흰색이며, 어린 가지에는 잔털이 있으나 2년생 가지에는 없습니다. 잎은 마주나고 길이 2~7cm의 긴 타원 모양이며 끝이 둔하고 밑 부분이 넓게 뾰족합니다. 잎 가장자리는 밋밋하고, 잎 뒷면 맥 위에 털이 있습니다. 꽃은 5~6월에 흰색으로 피고 가지 끝에 총상꽃차례를 이루며 달립니다.</p> <p>열매는 장과이고 길이 6~7mm의 둥근 달걀 모양이며 10월에 검은 색으로 익습니다. 다 익은 열매가 쥐뽕같이 생겼기 때문에 쥐뽕나무라는 이름이 붙여졌습니다. 여기에는 흥미로운 전설이 있는데요. 옛날 첩첩산중에 찢어지게 가난한 사람이 살았습니다. 초근목피로 살아가다 어느 날 산을 내려와 대궐 같은 집을 지나다 담장너머로 고깃국에 쌀밥을 먹는 사람들이 보였습니다. 하얀 쌀밥을 보니 발길이 떨어지지 않았지만 침만 삼키고 돌아왔습니다. 그날 이후 쌀밥이 눈에 삼삼하여 ‘쌀밥 쌀밥’하다가 평생 쌀 한톨 먹어보지 못하고 생을 마감했습니다. 누군가가 그 사람이 다음 생애에 배를 굶지 않은 중생으로 태어나길 지극정성 소원했건만 하필이면 쥐로 태어나게 되었습니다. 그래서 이집 저집 곳간을 드나들며 쌀로 배불리 살았으나 쌀주인에게 죽임을 당했습니다. 죽고 나서 생각하니 죽기 전 일 안하고 남의 쌀 훔쳐 먹은 죄를 뉘우쳐 쌀을 훔쳐 먹고 싼 똥을 들고 사람 사는 울타리나무로 가서 참회하였습니다. 그래서 쥐뽕나무에는 흰쌀같은 흰꽃을 피우고 쥐뽕같은 열매를 맺는다고 합니다.</p> <p>쥐뽕나무에는 또 다른 이름이 있는데요. 백랍나무라고도 불립니다. 초를 피워 밤을 밝히던 시절, 쥐뽕나무에서 나오는 백랍은 아주 좋은 초의 재료였습니다. 쥐뽕나무에는 백랍벌레라 하여 언뜻 초파리와 비슷한 벌레가 기생합니다. 이들의 애벌레가 가지의 겉을 하얗게 뒤덮는데 이 가루를 가지고 초를 만들면 밀랍으로 만든 것보다 훨씬 밝을 뿐만 아니라 촛농이 흘러내리지도 않아서 유용하게 쓰였다고 합니다.</p> <p>쥐뽕나무는 생명력이 아주 강한 나무입니다. 매연과 오염물질이 많은 대도시에서도, 소금 바람이 몰아치는 바닷가에서도 거뜬히 버티어 사람들의 마음속에 어려운 환경에서도 견딜 수 있는 지혜를 가진 나무로 알려져 있습니다. 인류는 코로나로 인해 많은 어려움을 겪고 있습니다. 그 과정에서 마스크 착용, 5인 이상 모임 금지, 재택근무 선호 등 주변 환경이 조금씩 바뀌고 있습니다. 이런 시대에 어려운 환경에도 굳건히 버티는 쥐뽕나무에게서 한 수 배워가는 것은 어떨까요?</p> <p>이 쥐뽕나무를 보며 마음을 다 잡아 보시길 바랍니다.</p>			

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 한정찬	
	시무나무	일자: 12 월 17 일	
	장소: 남창골무장애탐방로	날씨: 맑음	기온: 2도
	학명: <i>Hemiptelea davidii</i> (Hance) Planch		
	세부 설명	<p>건조한 환경에서는 잘 자라지 못하며, 습한 토양을 좋아하여 하천 주변이나 숲 가장자리에 주로 분포한다. 내습성(耐濕性)이 강하여 물에 잠겨도 피해가 없다. 꽃은 4~5월에 피며, 수꽃과 양성화가 한 그루에 같이 핀다. 열매는 6월에 익어 8~9월까지 붙어 있다. 다른 느릅나무속 식물들에 비해 열매가 비대칭이고 종자에 날개가 한쪽에만 달리며 긴 가시가 있는 것이 특징이다. 나무는 높이 20m, 둘레 2m까지도 자란다.</p>	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>시무나무는 옛 방언에 스미나무, 스무나무 또는 스미나무라고도 불렀다. 시무라는 말은 옛말로서 스무, 즉 20(二十)을 뜻한다. 그래서 시무나무를 ‘20리목(二十里木)’이라고도 불렀다. 한자로는 자유(刺楡)라고 부르는데, 이는 가시가 있는 느릅나무라는 뜻으로 지어진 이름이다. 오래 전부터 시무나무는 우리 주변에서 쉽게 볼 수 있는 흔한 나무였다. 크게 자란 나무는 마을의 정자목이나 먼 곳에서도 쉽게 볼 수 있는 이정표목으로 많이 심었다. 조선 후기의 유명한 방랑시인 김삿갓은 그의 풍자시에서 “시무나무 아래 서러운 손이 망할 놈의 마을에서 천밤을 얻어먹는다.”라고 하여 시무나무 아래에서 나그네 신세의 서러움을 읊었으며 재질은 단단하고 치밀하여 배나 차, 가구, 기구 등의 재료로 쓰였다. 특히 차축의 재료로서 박달나무를 초유(楚楡)라 하여 으뜸으로 삼았고 다음을 자유로 여겼다. 시무나무를 추(樞) 또는 축유(軸楡)라고도 불렀는데, 『성지(盛志)』에는 “당나라 산의 주축을 이루는 것은 시무나무라 하여 추라 하고, 느릅나무류 중에서 가장 장대하여 차축에 쓰이므로 축유라 부른다.”라고 기록되어 있다. 잎은 느릅나무잎 떡과 함께 흉년에는 귀중한 구황식량 구실도 했다. 봄에 새로 나오는 어린 시무나무 잎은 밀가루나 쌀가루, 콩가루 등 여러 가지 가루를 묻혀서 떡으로 만들어 먹었다. 시무나무는 마을 어귀에 서서 농사의 풍흉을 알려주는 농업목 구실도 했는데, 봄에 시무나무 잎이 활짝 피면 풍년이 들고 시원치 않으면 흉년이 든다고 하여 풍요를 비는 농민들은 시무나무의 발아에 많은 축원을 보냈다고 한다. 시무나무의 잎을 보고 한해의 농사를 예상한다고 하니 그저 신기합니다. 그렇다고 이 시무나무의 잎만 보지마시고 스스로 할 일을 찾고 공부하며 최고의 성과를 내시기 바랍니다.</p>			
			
시무나무의 가시		시무나무의 열매	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 한정찬	
	두더지	일자: 12 월 29 일	
	장소: 남창골무장애탐방로	날씨: 맑음	기온: 8도
	학명: <i>Talpa micrura coreana</i>		
	세부 설명	<p>한자어로는 언서(鼯鼠)·분서(鼫鼠)·전서(田鼠)·여서(犁鼠)·은서(隱鼠)라고 한다. 학명은 <i>Talpa micrura coreana</i> (THOMAS)이다. 몸은 갈색이며 몸길이는 14.7~15.4cm, 꼬리는 1.9~2.0cm, 뒷다리는 1.9~2.2cm이다. 두더지는 집쥐 다음으로 우리 주변에 많이 서식하고 있는 짐승이나, 그 생태에 관하여는 잘 조사되어 있지 못하다. 그 이유는 두더지가 진동에 지극히 민감하여 사람이 가까이 가기 전에 숨어버리기 때문이다</p>	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>『삼국사기』 고구려본기 보장왕 27년조에 “낭호(狼虎)들이 성으로 드나들고 두더지는 방에 구멍을 뚫고 인심이 소란하니, 이런 징조로 미루어 다시 일어서지 못할 것입니다.”라는 기록이 있다. 여기서 두더지가 방에 구멍을 뚫는 행위는 국가가 망하는 조짐으로 해석되었음을 알 수 있다. 두더지는 땅을 파고 땅 밑으로 다니기에 땅과 가장 친한 동물로 인식되었다. 그래서 ‘농부는 두더지’라는 속담이 생겨났다. 또한, 다른 사람들의 선입견에 전혀 어긋나는 행실도 있을 수 있다는 뜻으로 ‘두더지가 나비 못되라는 법 있나’라는 말을 쓴다. ‘두더지 혼인’이라는 말은 제 분에 넘치는 엉뚱한 희망을 가진다거나 자기보다 썩 나은 사람과 혼인하려고 애쓰다가 결국은 동류와 혼인하게 되는 경우를 말하는데, 『순오지(旬五志)』·『동언해(東言解)』 등에 이에 대한 유래설화가 수록되어 있다. 두더지는 가장 높다고 생각되는 햇님에게 청혼을 하였는데, 햇님은 구름이 나를 가리니 나는 구름만 못하다고 하였다. 두더지가 구름에게 가서 청혼을 하자, 구름은 바람이 나를 흠어지게 하니 나는 바람만 못하다고 하였다. 두더지가 다시 바람에게 청혼하자, 바람은 석불(또는 미륵)만큼은 쓰러뜨리지 못한다고 했다. 두더지가 석불에게 가자, 두더지가 땅을 파면자기는 넘어지므로 두더지가 자기보다 나으리라 했다. 그래서 결국 두더지끼리 혼인을 하게 되었다는 것이다.</p> <p>두더지는 지렁이처럼 굴을 파서 흙을 부드럽게 해줍니다. 하지만 일부 사람들은 땅을 해친다며 퇴치를 하는 사람들이 있습니다. 과연 그 땅이 좋은 땅이 될 수 있을까요? 땅속에도 생태계 균형이 있으며 두더지가 있는 곳과 없는 곳을 한번 생각해 보시길 바랍니다.</p>			
			
사진해설		사진해설	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

		조사자 : 한정찬	
	밤나무	일자: 12 월 4 일	
	장소: 남창골무장애탐방로	날씨: 맑음	기온: 5도
	학명: <i>Castanea crenata</i>		
	세부 설명	산기슭이나 밭둑에서 자란다. 높이 10~15m, 지름 30~40cm이다. 나무껍질은 세로로 갈라진다. 작은가지는 자춧빛을 띤 붉은 갈색이며, 짧은 털이 나지만 나중엔 없어진다. 잎은 어긋나고 겹가지에서는 2줄로 늘어서며, 타원형·긴 타원형 또는 타원 모양의 바소꼴이다. 길이 10~20cm, 나비 4~6cm이고 물결 모양의 끝이 날카로운 톱니가 있다. 겉면은 짙은 녹색이며 윤이 나고, 뒷면은 성모(星毛:여러 갈래로 갈라진 별 모양의 털)가 난다. 잎자루는 길이 1~1.5cm이다.	
해설자원 시나리오 (2mins)			
<p>. 한국에서는 예로부터 그냥 내버려두는 방식으로 재배해왔다. 뚜렷한 품종이 많지 않았으나, 지역의 특산물로 이름을 붙인 평양밤(함종밤)·양주밤(불밤) 등이 유명하였다. 1958년 무렵에는 외부에서 들어온 밤나무혹벌이 큰 피해를 주어 거의 전멸하기에 이르자, 일본에서 해충에 강한 품종을 들여왔다. 1961년부터는 임업시험장에서 한국 재래종 가운데, 해충에 강한 밤 우량종 선발사업을 시작하여 10여 품종을 발표하였다. 일반적으로 재래종 밤은 달콤한 맛이 강하며, 일본밤은 단맛이 적다. 다른 과일나무에 비하여 저절로 잘 자라고, 산간지에서도 비교적 쉽게 재배할 수 있다. 운반이 쉽고 저장성이 크기 때문에, 재배면적은 더욱 늘어난 전망이다. 연평균기온 10~14℃와 4~10월의 평균기온이 16~20℃인 지방에서 잘 자란다. 접목묘(砧木苗)는 -15~-16℃ 이하의 고장에서는 동해(凍害)가 발생하기 쉽다. 강수량은 연간 1,000~1,500mm 정도가 좋으나 6월 개화기의 강우는 결실률을 떨어뜨리기 쉽다. 너무 그늘진 북향이나 산간에서는 잘 자라지 않는다. 뿌리를 깊이 내리므로 건조에 강하며 여러 토양에도 잘 적응하나 지하수위가 너무 높으면 수명이 짧아진다. 지형에 따라 동해와 밤나무줄기마름병의 발생 정도가 다른데 동향보다 서향인 곳에서 심하다. 마지막으로 국립공원으로 탐방하는 사람들이 밤을 주워가는데 그러면 여기에 살고 있는 동물들을 무엇을 먹어야 할까요? 한 개쯤은 괜찮겠지? 하는 생각은 버리고 “이건 야생동물 것이야” 하는 생각을 인식하고 탐방을 했으면 합니다.</p>			
			
밤나무의 수꽃		밤송이	

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 이현순

	맥문동 (백합과)	날짜: 12월 4일	
	장소: 백양골 탐방로	날씨: 맑음	기온: 2.9℃
	학명: <i>Liriopeplatyphylla</i> F.T.Wang &T.Tang		
	세부 설명 5~6월에 옅은 자주색으로 피는데 마디마다 작은 꽃이 3~5개씩 모여 총상 꽃차례로 밀착하여 달린다. 꽃차례의 길이는 8~12cm이며 작은 꽃자루의 길이는 2~5mm이다. 꽃의 밑 부분 또는 중앙 위쪽에 관절이 있다. 꽃잎은 6개이고 수술도 6개이며 수술대는 꾸불꾸불 굽었다. 씨방은 상위이고 3실이며 암술대는 1개이다.		

해설자원 시나리오 (2mins)

세월의 변화를 가장 먼저 감지하는 것은 식물이지 아닐까 합니다. 식물은 늘 사람보다 앞서 계절에 반응을 하고 8월에서 9월로 넘어갈 때쯤이면 여기저기서 보라색 꽃의 무리를 본다면 맥문동꽃은 계절이 여름의 문턱을 넘어 가을로 향하고 있음을 알려주는 아름다운 증거입니다. 맥문동이란 이름은 뿌리가 보리의 뿌리모양을 닮아 보리 맥자를 쓰고, 잎은 부추를 닮아 맥문동이라 합니다, 또는 겨울에도 시들지 않고 푸른 잎을 달고 있어서 맥문동이라 하였다고 합니다.

맥문동은 고개를 숙여 가까이 들여다보아야 겨우 그 모양새를 파악할 수 있을 정도로 작은 꽃을 피우는데 작은 꽃송이가 군집을 이뤘을 때 비로소 빛을 받으며 맥문동이 일제히 꽃을 피운 화단에 여름 햇볕이 내리쬐이면 마치 보랏빛 융단을 깔아놓은 듯한 장관이 연출됩니다.

산길을 걷다보면 소나무숲 밑에서 자라는 맥문동을 볼 수 있는데 소나무는 햇볕을 좋아하는 양수이고 맥문동은 그늘을 좋아하는 음지식물이지만 소나무의 배타적인 물질에 의해 소나무 밑에서는 다른 식물이 잘 살지 못하는데 맥문동은 그 물질을 어떻게 이겨내는지 궁금합니다.

맥문동은 꽃도 아름답지만 작은 열매를 가득 매듭입니다.

시간이 흘러 열매의 껍질이 벗겨지면 자줏빛이 도는 검은색 씨앗이 노출되는데 그 모습은 흑진주모습처럼 반짝이고 아름답습니다.

백문동의 꽃말은 겸손, 인내, 기쁨의 연속입니다. 무더운 날씨 속에서 꽃을 피우고 혹한을 푸른잎으로 견뎌내는 맥문동에게 참 잘 어울리는 꽃말이다. 감사합니다.

이것으로 국립공원에서 저의 모니터링은 마지막입니다. 다들 건강 하시고 행복한 나날 보내시기 바랍니다.



맥문동 꽃



맥문동 열매

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 이현순



세부 설명	고비 (두릅나무과)	날짜: 12월 10일	
	장소: 백양골	날씨: 맑음	기온: 6.5℃
	학명: <i>Osmunda japonica</i> Thunb		
	이른 봄에 나오는 어린잎은 돌돌 말려 있고 흰 솜털이 많이 나 있다. 잎자루는 윤기가 있고 처음에는 적갈색 털로 덮여 있지만 자라면서 점차 없어진다. 포자잎이 먼저 나오고 다음에 영양잎이 나온다. 잎은 넓은 달걀꼴이고 2회 깃꼴겹잎이 되어 깃털 모양이다. 작은 잎은 가죽질이며 길이 5~6cm, 나비 1~1.8cm의 피침형이다.		

해설자원 시나리오 (2mins)

고사리를 닮은 식물, 다년생 초본으로 근경이나 포자로 번식합니다.

산야의 숲 가장자리나 습지에서 자라고 이른 봄에 근경에서 여러 개씩 나오는 어린잎은 용수철처럼 풀리면서 자라고 처음에는 적갈색 털로 덮여 있지만 곧 없어지며 성숙한 잎은 윤기가 있고 털이 없습니다. 영양엽은 길이 60~100cm 정도로 자라며 2회 우상복엽이고, 우편은 길이 20~30cm 정도로 첫째 것이 가장 길고 2개씩 갈라진 결맥은 50도 내외의 각을 형성하고 포자엽은 영양엽보다 일찍 나오고, 상부에서 2회 깃 모양으로 갈라지며 포자낭군은 입체적으로 달리는데 ‘꿩고비’나 ‘음양고비’에 비해 나엽은 난형으로 2회 우상복엽입니다.

관상식물로 심기도 하고 봄에 연한 잎을 삶아 말려 목나물로 이용하거나 조림 등으로 먹기도 합니다. 앙상한 가지만 남아있는 추운 겨울에 계곡을 차지하고 있는 고비를 바라보면 넓은 잎을 활짝 펴고 푸른 잎을 달고 있는 싱싱한 모습을 볼 수 있는데 우리는 흔히 고사리 종류 하면 상록인지 잘 모르고 겨울에는 죽는다고 생각하기가 쉽지만 고사리 종류에는 자세히 살펴보면 대부분 상록성이어서 겨울에 유독 눈에 잘 띕니다.

고사리는 종류도 많지만 나는 유독 고비를 좋아하는 것은 추운겨울에 보아도 너무 싱싱해서 항상 씩씩해 보이기 때문이 아닐까합니다. 이 고비처럼 추운겨울을 씩씩하게 보내고 싶습니다.



고비 새순



고비 포자

해설자원 모니터링 일지 및 시나리오

조사자: 이현순

	다릅나무(콩과)		날짜: 12월 10일
	장소: 남창 새재길		날씨: 맑음 기온: 6.5℃
	학명: <i>Liriopeplatyphylla</i> F.T.Wang & T.Tang		
	세부 설명 낙엽활엽 교목, 키는 15m, 잎은 호생, 1회 우상복엽, 소엽은 9장 가량, 타원형, 길이는 5-8cm, 양면에 털이 없음, 가장자리는 밋밋함. 화서는 총상화서, 길이는 10-20cm, 꽃은 양 성화, 7-8월 흰색 개화, 지름은 8mm, 열매는 협과, 9월 성숙, 광선형, 털이 없음, 길이는 3.5-10cm.		

해설자원 시나리오 (2mins)

다릅나무는 넓은 잎 큰키나무로 줄기가 몇 개씩 올라와 키15m정도로 곧거나 비스듬히 자라며 가지가 위로 비스듬하면서 잔가지가 구불구불 하고 줄기껍질이 허물을 벗겨지고 가지가 뻗어 위쪽이 둥그스름해집니다. 깊은 산에서 높은 산까지 100~800m고지의 기슭이나 골짜기의 우거진 숲속, 너덜바위 지역에 주로 서식하는데 음지와 양지 쪽 모두에서 볼 수 있으며 잎 줄기는 길이 5~8cm 정도의 잎이 9~11장씩 어긋나게 달려 홀수로 난 깃털 모양이 되고 끝이 조금 뾰족한 타원형이며 가장자리는 밋밋한데 어릴 때는 흰 털이 있다가 점차 없어집니다.

꽃은 7월에 가지 끝에 흰색으로 피고 같은 길이로 어긋나게 갈라진 꽃대 또는 어긋나게 갈라지고 갈라져 원뿔처럼 된 꽃대가 나와 끝마다 지름8mm 정도의 꽃이 달리며 수술은 10개, 꽃잎은 5장이며 바깥에 큰 꽃잎, 중간에 작은 날개 모양의 꽃잎2장, 안쪽에 새부리처럼 모여 암술과 수술을 감싸는 꽃잎이 나비모양을 이룹니다. 꽃받침은 삼각형으로 4갈래 얇게 갈라지며 연한 갈색을 띠는데 다릅나무는 전체적으로 아카시나무와 흡사하며, 잎을 씹어보면 아카시나무의 잎 냄새가 풍깁니다. 콩과 식물로서 잎이 물푸레를 닮았다고 하여 개물푸레나무, 선화상, 쇠고들개나무, 개박달나무, 소허래나무, 먹감나무 등으로 부르기도 합니다.

목재의 변재는 황색이고 심재는 거의 흑색으로 무늬가 아름답고 맹아력은 왕성하며 천연발아도 잘됩니다. 나무결은 구불구불 하고 줄기껍질이 허물이 벗겨지지만 다릅나무의 속결은 아름답고 질겨서 생활에 다양하게 쓰이고 있으며 다릅나무는 수문장 역할을 한다고 하는 말도 있으며 산짐승들이 병이 나면 다릅나무의 줄기나 껍질을 먹는다고 합니다. 다릅나무 조각으로 멋진 목걸이 장식을 만들어보시면 어떨까요?



다릅나무 꽃



다릅나무 열매