

쌤과 함께/
교과 연계 적합서

생명과과학
②

생태계

취재 송지연 기자 nano37@naeil.com

생명과과학 교과 자문 교사단

김소연 교사(서울 동양중학교)

이혜민 교사(서울 신관중학교)

전상윤 교사(서울 이수중학교)

ONE
PICK!



〈먹고, 싸고, 죽고〉

★ ★

지은이 조 로먼

펴낸곳 슬로비

※ ★의 개수는 난도를 의미.

적을수록 읽기 쉬운 책.

“오늘날 생태계 보전이 주목받는 이유는 종의 멸종이 안타
까워서만은 아닙니다. 거대 동물이 지구 전체의 영양분을
순환시키며 생명체의 생존 환경을 일구는 역할을 하기 때
문이죠. 이 책은 동물의 이동과 먹이 활동, 배설, 사체가 생
태계를 순환시키는 역동적인 과정을 안내합니다. 단순히
지식을 전달하는 것을 넘어, 생명체의 전 생애가 지닌 거대
한 가치에 대해 질문하게 만드는 구성이 인상 깊죠. 환경·
생명과과학 분야 전공을 희망하는 학생, 생태학 기반의 통찰
력을 기르고 싶은 학생에게 이 책이 좋은 지침서가 되어줄
것입니다.” _ 자문 교사단

한걸음 더

- ✓ 가축이 배출하는 메탄의 양과 메탄이 대기 환경에 미치는
영향 조사하기
- ✓ 동물의 배설물이 씨앗 발아에 도움이 되는지 실험을 통해 확인하기
- ✓ 고래 개체 수 감소가 해양 생태계에 미친 영향을 이해하고, 포경업에
대한 자신의 생각을 글로 작성하기

지구를 살리는 똥의 쓸모

똥도 쓸모가 있을까? ‘개똥도 약에 쓰려면 없다’는 속담을 보면 과거에는 동물의 배설물이 약재로도 쓰였다는 사실을 유추할 수 있다. 배설물을 더러운 것으로만 인식하는 현대에서는 상상하기 어려운 일이다. 한테 〈먹고, 싸고, 죽고〉는 여기서 한 발 더 나아가, 사실은 똥이 지구를 살린다는 놀라운 메시지를 전한다.

이 책은 동물이 먹고, 싸고, 죽으며 남긴 흔적이 지구 생태계를 어떻게 순환시키는지 설명하는 과학 교양서다. 생물학자인 지은이는 아이슬란드의 화산섬부터 깊은 바다, 드넓은 초원, 집 앞마당까지 지구 곳곳을 누비며 발견한 동물 이야기를 생생하게 풀어놓는다. 아무것도 없던 화산섬에 생명을 싹 틔운 것은 바다 새의 똥이었다는 이야기는 웃음을 주는 동시에 동물이 자연에 미치는 영향력을 돌아보게 만든다. 고래의 배설물이 바다에 영양분을 공급하고, 매미의 사체가 땅 위에서 비료가 된다는 설명은 배변 활동과 죽음의 새로운 가치를 발견하게 한다.

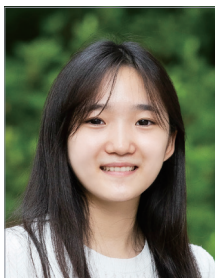
동물이 지구를 움직이는 핵심 동력이라는 사실이 명백해질수록, 한 가지 질문이 떠오른다. ‘그렇다면 인간은 지구에 어떤 영향을 미칠까?’ 지은이는 인간이 사냥과 어업 등으로 생물다양성을 무너뜨리는 동시에, 가축과 비료 사용을 늘리면서 탄소·질소·인의 순환을 바꿔버렸다고 지적한다. ‘이런 동물이 존재한다는 사실이 믿어지지 않는가?’라는 질문은 인간이 져야 하는 무거운 책임을 일깨운다.

생물학을 재미있게 배우고 싶은 학생, 생물다양성 감소 문제를 고민해보고 싶은 학생은 이 책을 읽어보자. 과학 시간에 생태계라는 개념이 막연하게 느껴졌던 학생에게도 추천한다. 인간을 포함한 모든 동물이 자연의 순환 고리에 속해 있다는 사실이 생생하게 다가올 것이다.

지문 교사단의 ‘4’ 추천 도서

제목/난도	지은이/출판사	추천평
〈생물의 왕국〉 ★★	이정모 책과삶	생명과학의 본질은 단순히 생물을 분류하는 것이 아니라, 생명체가 위기 속에서 길을 찾아낸 진화의 동력을 이해하는 것이다. 이 책은 수많은 생명체가 환경 변화에 맞서 어떻게 생존해왔는지를 예리하게 파헤친다. 특히 멸종을 새로운 생태계의 시작으로 바라보는 관점은 독자에게 신선하게 다가온다. 생명체의 끈질긴 생존의 역사와 그 속에 숨은 과학적 원리를 탐구하고 싶은 학생에게 추천한다.
〈자연에서 인간까지 숙임수의 진화〉 ★★★	리성 선 세종서적	자연은 정직할 것이라는 우리의 예상과 달리, 생태계는 다른 새의 둥지에 알을 낳는 빠꾸기나 암컷 곤충을 훔쳐내는 난초처럼 정교한 기만으로 가득하다. 이 책은 동물의 본능적인 위장부터 인간 사회의 가상화폐 사기와 도핑까지 생태계를 관통하는 숙임수의 원리를 생물학의 관점에서 흥미롭게 풀어낸다. 지은이는 숙임수를 단순한 도덕적 타락이 아닌, 상대의 빈틈을 이용해 생존 확률을 높이려는 치열한 진화의 전략으로 정의한다. 가짜 뉴스와 정보 조작이 범람하는 시대에 이 책은 학생들이 자연의 법칙을 통해 세상을 읽고 진실을 판별할 수 있도록 도와줄 것이다.
〈흙의 숨〉 ★★★★	유경수 김영사	〈흙의 숨〉은 우리가 매일 밟고 살아가는 흙 속에 어떤 생명의 순환이 숨어 있는지 보여주는 책이다. 토양학자인 지은이는 자신의 경험을 바탕으로 농경의 역사, 물과 토양의 관계 등을 설명한다. 이를 통해 농업이 토양을 중심으로 한 활동이며 물질의 순환 위에서 이뤄진다는 점을 밝힌다. 생명의 시작과 끝은 결국 토양에서 이루어지고, 인간 역시 그 순환 속에서 살아가며 끊임없이 토양에 영향을 주고 있다는 점을 돌아보게 만든다.

“독서가 막막할 땐 선생님 추천 도서 읽었죠”



윤나경

서울여대 원예생명조경학과 1학년
(경기 한백고)

Q. 전공을 결심한 계기는 무엇인가요?

어릴 때부터 식물을 관찰하거나 흙을 만지는 걸 좋아했어요. 중3 때부터는 생명과학 전반에도 관심을 가졌죠. 선생님의 수업과 직접 실험하고 결과를 도출하는 과정이 정말 즐거웠거든요. 그러다 고등학생 때 진로 적성 검사를 했는데, 추천 직업으로 농부가 나왔어요. 마침 사회 시간에 배웠던 스마트팜이 떠올랐죠. 농업과 첨단기술이 결합한 분야라는 점이 흥미로웠고, 자료를 찾아볼수록 대학에서 스마트팜공학을 배워보고 싶다는 생각이 들어서 지금의 전공을 선택했습니다.

Q. 고교에서 독서 활동을 어떻게 했나요?

모교는 독서를 권장하는 분위기였어요. 수행평가에 책을 활용하는 경우가 많았고, 선생님들도 책을 적극적으로 추천해주셨죠. 고교 생활이 바쁘다 보니 독서에 대한 부담이 컸는데, 선생님께서 관심 분야에서 골라주신 책은 원하는 정보를 쉽게 얻을 수 있어 좋았어요. 후배들도 독서가 막막할 땐 선생님께 적극적으로 도움을 청하기를 권해요.

저는 학교 활동뿐만 아니라 진로 고민이나 가치관 확립에도 책의 도움을 받았어요. 특히 기억에 남는 것은 소설 <데미안>이에요. 주인공 싱클레어가 여러 사람을 만나면서 자신을 찾아가는 과정을 보며 저도 인생의 방향성을 고민하게 됐습니다. 시간이 흐르고 나서 다시 보면 새롭게 다가오는 책이라, 고등학생 때 한번 읽어보면 좋아요.



〈지구 끝의 온실〉

지은이 김초엽

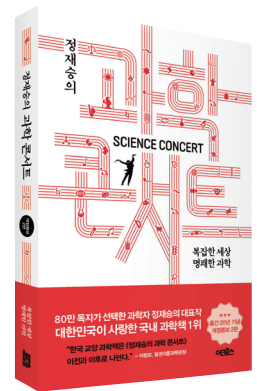
펴낸곳 자이언트북스

〈지구 끝의 온실〉은 인류가 멸망한 2058년과 재건에 성공한 2129년의 미래를 다룬 SF 소설이에요. 책에는 붉은 안개와 함께 찾아오는 공해물질 ‘더스트’를 식물을 키워 해결하는 인물이 나오는데요. 현실에서도 미세먼지와 이산화탄소 문제를 해결하는 데 식물이 큰 역할을 한다는 점과 맞물려 인상 깊었습니다. 책을 통해 현재 청년 세대가 마주한 환경 문제를 돌아보고, 식물 재배의 중요성을 체감할 수 있었어요. 이후 대기 문제를 해결하는 식물을 따로 조사하기도 했죠. 고교 시절에 읽은 책 중 가장 기억에 남는 책이라 후배들에게도 강력하게 추천해요.

〈정재승의 과학 콘서트〉

지은이 정재승

펴낸곳 어크로스



인기 음악에서 발견되는 프랙털 구조, 백화점에 숨은 심리학 원리 등 일상에 녹아 있는 과학 지식을 폭넓게 소개하는 책입니다. 저는 특히 케빈 베이컨 게임에 관한 내용이 기억에 남아요. 사람 사이의 연결도 통계로 정리할 수 있다는 사실이 놀라웠죠. 이때 과학에 대한 막연한 호기심이 과학을 좀 더 탐구해보고 싶다는 열정으로 바뀌었어요. 과학에 막 흥미가 생기기 시작한 중3~고1 학생, 과학의 여러 분야를 탐색하고 싶은 사람에게 이 책을 추천합니다. @