

미래가
온다

미래 식량



김성화 권수진 글, 박정섭 그림

세계 인구는 해마다 빠른 속도로 늘어나고 있습니다. 어떤 먹거리가 미래를 책임지게 될까요? 유전자 조작, 클린 미트, 종자 보존 등 과학자들은 식량 위기에서 인류를 구할 미래 식량 연구에 매진하고 있습니다. 건강한 대체 식량에 대하여 생각해 보고, 위기의 지구에서 우리가 나서야 할 실천을 만나 봅시다.

1. 인구 괴물이 오고 있다고?

세계 인구가 빠른 속도로 늘어나고 있어요. 1만 년 전에는 현재 서울 인구의 절반도 안 되는 500만 명의 사람들이 지구 전체에 흩어져 살았어요. 1804년에 이르러 세계 인구는 10억 명이 되었지요. 그리고 이제 세계 인구 80억 명이 코앞에 닥쳐왔습니다. 2050년이 되면 지구 위에 100억 명이 살게 된다고 합니다. 지구가 이 어마어마한 인구를 먹여 살릴 수 있을까요? 여러분은 식량 위기가 닥쳐 왔음을 느끼고 있나요? 1장과 2장을 참고하여 적어 보세요.

Blank space for writing answers to the question.

2. 고기를 대신할 미래 식량

우리가 먹는 고기, 가축을 키우기 위해 사료가 너무 많이 필요해요. 사료가 될 곡물을 재배하는 농사의 규모는 이미 인간이 먹는 곡물의 양을 넘어섰으며, 가축을 기르는 데서 나오는 온실가스가 자동차, 버스, 트럭, 기차, 배, 비행기, 로켓을 모두 합친 것보다 많아요. 가축을 기르기 위해 숲을 베어 내고, 엄청난 양의 물을 사용하고 있어요. 고기를 대신할 미래 먹거리를 적어 보세요.



3. '인류 최후의 날'을 위한 준비

북극점에서 1300킬로미터 떨어진 지구의 가장 북쪽 끝, 노르웨이 스팔바르 제도에는 '국제 종자 저장고'가 있어요. 전 세계에서 보내온 씨앗 450만 종을 보관하고 있으며, 지진과 원자 폭탄 낙진 등에도 끄떡없게 설계되었지요. 대재앙 이후에 종자 저장소에 보관된 씨앗으로 다시 문명을 시작할 수 있을까요? 10장을 참고하여 적어 보세요.



4. 책을 읽은 내용을 바탕으로 퀴즈를 풀어 보세요.

퀴즈! 퀴즈!

장	질문	답
01 인구 괴물	① 1798년, 인구 통계학자 맬서스는 2050년이 되어도 인류는 지구에서 풍요롭게 먹고 살 수 있다고 주장했다. (O, X)	
02 내일은 못 먹을지도 몰라	② 전 세계 인구 절반이 (ㄷㅅ)에서 살고 있다. 2050년이 되면 세계 인구 10명 중 7명이 (ㄷㅅ)에서 살게 될 것이다. ③ 어느 날 갑자기 도시에 식량 공급이 끊어지더라도 서울, 뉴욕, 런던, 도쿄 같은 대도시는 비축해 둔 식료품으로 최소 1년을 버틸 수 있다. (O, X)	
03 옥수수 증족	④ 소고기, 돼지고기, 닭고기 등이 주로 먹는 사료 곡물은 (ㅇㅅㅅ)다.	
04 소 공장	⑤ 고기를 얻기 위해 키우는 소의 95퍼센트가 공장식 사육 시설의 비좁은 우리에 갇혀 산다. (O, X) ⑥ 공장식 사육장에 갇혀 살만 찌우기 때문에 소들은 대부분 병들어 있다. 그래서 소에게 옥수수 사료와 함께 (ㅎㅅㅈ)를 먹인다.	
05 돼지 공장	⑦ 소보다 작은 크기의 가축인 닭과 돼지는 비좁은 사육장이 아닌 넓은 들판에서 방목하여 키운다. (O, X) ⑧ 돼지 공장에서 자라는 돼지는 태어나자마자 (ㄱㄹ)를 잘라 없앤다. ⑨ 공장식 사육장에서 자라는 돼지와 닭들은 청결한 관리 덕분에 구제역과 조류 독감의 위험에서 완전히 벗어났다. (O, X)	

장	질문	답
06 고기를 낚을 수 있겠어?	<p>⑩ 원시 시대 인간이 사냥과 채집하던 시절에, 인간은 먹거리를 구하는 데 일주일에 17시간만 노동하면 되었다. (O, X)</p> <p>⑪ 오늘날 지구에서 농사를 지을 수 있는 땅의 3분의 1에 감자만 자라고 있다. (O, X)</p>	
07 동물 대신 고기를 키워	<p>⑫ 과학자들은 소의 (근육 세포)를 추출해, 영양소가 풍부한 배양액에 넣고 증식시켜 고기를 만드는 실험을 한다.</p> <p>⑬ 2023년 기술 기준으로 소 태아 한 마리의 혈청으로 100킬로그램의 고기를 만들 수 있다. (O, X)</p> <p>⑭ 실험실에서 만든 고기는 소의 근육에서 자란 진짜 고기이며, 성장 호르몬, 항생제, 농약, 대장균, 식품 첨가물에 오염되지 않았다. (O, X)</p>	
08 클린 미트	<p>⑮ 치킨의 재료가 되는 닭 한 마리를 기르려면 우리가 6개월 동안 목욕할 물이 필요하다. (O, X)</p> <p>⑯ 가축을 기르기 과정에서 숲이 사라지고, 많은 물이 쓰이고, 온실가스를 배출하게 된다. (O, X)</p>	
09 딜리셔스 벙스	<p>⑰ 기르는 데 에너지가 거의 들지 않는 단백질 공급원으로 (곡물)이 있다. 실제로 지금도 20억 명의 사람들이 1900종의 (곡물)을 식용으로 먹고 있다.</p> <p>⑱ 소 한 마리와 메뚜기 1킬로그램을 키우는 데 필요한 사료는 동일하게 340킬로그램 정도이다. (O, X)</p>	
10 인류 최후의 날에는 국제 종자 저장고로!	<p>⑲ 아프리카 탄자니아 세렝게티 초원에는 국제 종자 저장고가 있으며, 수백 년 수천 년 뒤 대재앙 이후에도 보관된 씨앗이 끄떡없도록 설계되었다. (O, X)</p> <p>⑳ 국제 종자 저장고에는 세계 곳곳에서 보내온 씨앗 450만 종을 보관하며, 씨앗의 개수가 5억 개가 넘는다. (O, X)</p>	

**5. 독서토론을 하면서 새롭게 알게 된 사실,
인상적이었던 친구의 생각 등에 대해
자유롭게 적어 보세요.**

