





개미들의 비밀스러운 생활에 대해 많은 영감을 얻을 수 있도록 도와준 헤이키 헬란테레와 스웨덴 문화재단, 핀란드 과학편집자협회 및 핀란드 비소설작가협회의 지원에 감사드립니다.

_카차 바리움

많은 영감을 준 외할아버지 헤리 그로게루스와 핀란드 문화재단의 협력에 감사드립니다.

_예니 루산데르

본 도서는 주핀란드 스웨덴 문학협회가 주관하는 스웨덴 문화진흥대표단의 지원으로 만들어졌습니다.

Myrornas rekordbok
Text © Katja Bargum, 2022
Illustrations © Jenny Lucander, 2022
Korean edition published in agreement with Koja Agency and Icarias Agency
Korean translation Copyright © 2022 by MUST B Publishing Co.

이 책의 한국어판 저작권은 Icarias Agency를 통해 Koja Agency와 독점 계약한 도서출판 머스트비에 있습니다.
저작권법에 의하여 한국 내에서 보호를 받는 저작물이므로 무단전재와 복제를 금합니다.




개미들의 슈퍼파워

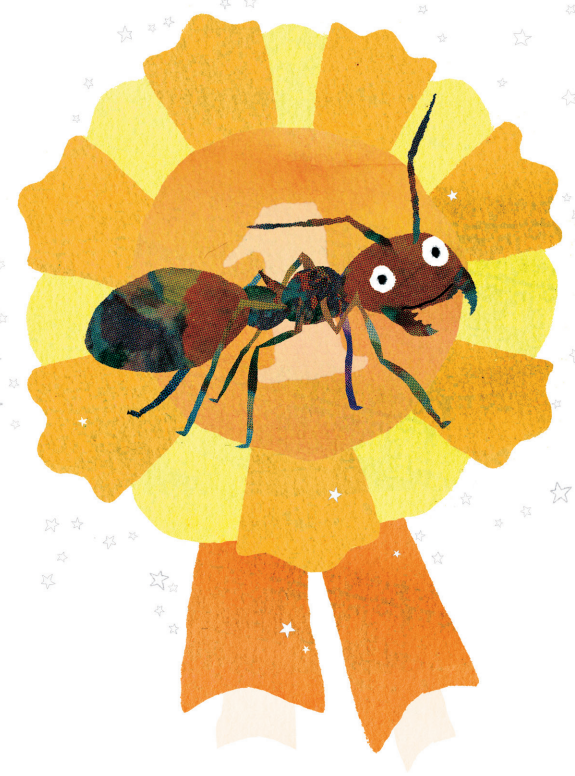
초판 1쇄 발행 2024년 1월 25일

글 카차 바리움 | 그림 예니 루산데르 | 옮김 허서윤 | 펴냄 박진영 | 디자인 새와나무
펴낸곳 머스트비 | 등록 2012년 9월 6일 제406-2012-000154호 | 주소 경기도 파주시 심학산로 12 303호
전화 031-902-0091 | 팩스 031-902-0920 | 이메일 mustb0091@naver.com

ISBN 979-11-6034-206-2 77810

 품명: 개미들의 슈퍼파워 | 제조자명: 머스트비 | 주소: 경기도 파주시 심학산로 12 303호
연락처: 031-902-0091 | 제조년월: 2024년 1월 | 제조국: 대한민국 | 사용연령: 8세 이상
취급상 주의사항 | 종이에 베이지 않도록 주의하세요. 책의 모서리가 날카로우니 던지거나 떨어뜨려 다치지 않도록 주의하세요.
KC마크는 이 제품이 공통안전기준에 적합하였음을 의미합니다.

카차 바리움 글
예니 루산데르 그림
허서윤 옮김



개미들의 슈퍼파워





북아메리카



남아메리카



아시아



유럽



아프리카



호주

이 책은 개미들의 환상적인 능력에 대한 책입니다. 개미의 세계에는 늘 놀라운 신기록이 넘쳐 납니다. 개미들은 슈퍼파워를 가졌거든요.

“슈퍼파워라고요? 에이, 그렇게 작은 개미들이 어떤 신기록을 세울 수 있다는 거죠?”

뭐, 그렇게 생각할 수도 있어요. 하지만 사실 개미는 아무도 모르는 숨은 재주를 많이 가지고 있습니다. 그 덕분에 전 세계 어디에서나 살아갈 수 있지요. 개미는 50도가 넘는 뜨거운 사막의 열기에서도, 작은 도토리 안에서, 땅속이나 나무 꼭대기 혹은 여러분의 집에서도 살 수 있습니다.

우리 주변의 개미들은 어른 키보다도 훨씬 높게 집을 지을 수도 있고요. 심지어 자기들끼리 서로 몸을 붙들고 둥근 개미 덩어리를 만들어서 살아있는 개미집을 지을 수도 있답니다.



개미는 수백만 년 전, 쥐라기 시대 부터 지구상에 존재해 왔습니다. 지구상에 약 10,000,000,000,000,000 마리, 다시 말에 1경 마리 이상의 개미가 살고 있습니다.

이 개미들을 한 줄로 세우면 지구에서 태양까지 열 번이나 왕복할 수 있다고요!

어때? 신기하지?
개미들의 신기록에 대해
더 알고 싶다면 다음
장으로 넘겨봐!

내 뒤에 나머지
999.999.999.999.999
마리가 있어요!



최고의 후각 능력

개미를 가까이에서 관찰한 적이 있나요? 개미를 아주 가까이에서 보면 마치 외계인처럼 생겼답니다.

그렇다면 개미에게 인간은 어떻게 보일까요? 사실 개미에게 우리의 생김새는 별로 중요하지 않아요. 어떤 냄새가 나는지가 중요하지요. 개미는 후각으로 세상을 경험한답니다.

개미는 몸 전체가 냄새 공장이에요. 개미의 몸은 냄새를 맡고 체취를 뿜어내는 기관들로 구성되어 있답니다.

체내에는 다양한 냄새를 만들어 내는 땀샘이 가득하답니다. 같은 무리에 속한 개미들은 같은 냄새를 뿜어냅니다. 개미들은 냄새를 통해 서로를 알아봅니다. 마주치는 상대 개미에게서 자신과 다른 냄새가 나면 바로 싸움이 시작되지요.

개미들은 심지어 발로도 냄새를 맡을 수 있답니다!

개미는 먹이를 발견하면 집으로 돌아가는 길에 냄새로 흔적을 남겨 놓습니다. 꿈무늬를 땅에 문대어 냄새를 묻혀 놓으면 다른 개미들이 그 흔적을 따라가 먹이를 찾아냅니다.

개미의 턱은 손과 입의 역할을 동시에 합니다. 턱으로 무거운 짐을 짊어 나르기도 하고, 적을 공격하기도 하고, 맛난 음식을 맛보기도 하지요.

개미는 더듬이를 통해서도 냄새를 맡고 맛을 볼 수 있습니다. 코와 같은 역할을 하는 두 개의 길쭉한 더듬이를 이리저리 움직여서 냄새가 나는 곳을 정확하게 찾아냅니다.

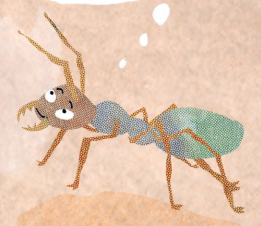
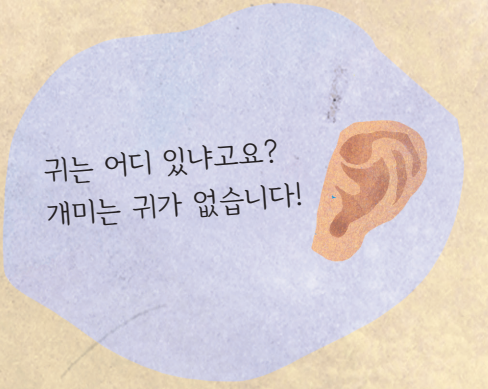
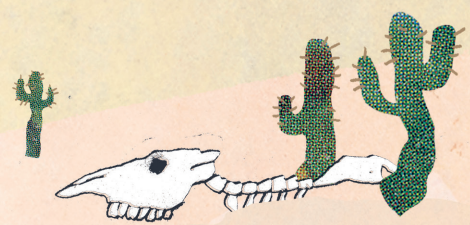
개미는 인간보다 시력이 훨씬 나쁩니다. 아예 눈이 없는 개미도 있지요. 하지만 뛰어난 후각으로 생활하는 데는 전혀 문제가 없답니다.

귀는 어디 있냐고요?
개미는 귀가 없습니다!

나는 더듬이가
가리키는 방향으로
움직여!

아주 작은 사막개미는 6미터 밖에서도 죽은 동물의 냄새를 맡을 수 있습니다. 만약 여러분이 사막개미와 같은 후각을 가졌다면 악취로 유명한 스웨덴 청어 통조림 냄새를 500미터 밖에서도 맡을 수 있어요.

최고의 후각 능력을 가진 냄새 맡기의 달인은 사막개미랍니다.



가장 거대한 개미집

개미는 사람들처럼 서로 돕고 함께 살아가는 사회적 동물입니다. 한 군체는 모든 개미가 저마다 각자의 역할이 있는 하나의 마을 공동체와 같아요.

세상에서 가장 큰 개미집은 일본 홋카이도 섬에 있습니다. 수천 개의 개미 군체들이 모여 대도시를 이루고 있어요. 이 지역은 축구장 사 백 개와 맞먹는 넓이의 엄청난 크기로, 여러분이 한쪽 끝에서 다른 쪽 끝까지 걸어 가려면 적어도 몇 시간은 걸릴 겁니다.

개미들은 서로의 집을 내 집처럼 편히 드나듭니다. 이러한 개미 사회를 초군체라고 부릅니다.

땅 여기저기를 누비는 개미들은 대부분 암컷입니다. 이들을 일개미라고 부르는데, 항상 가장 많이 일하고 거의 모든 집안일을 도맡아 하기 때문이지요. 일개미들은 거의 모두 같은 엄마와 아빠를 가지고 있습니다.

일개미는 태어나자마자 일하기 시작하여 죽을 때까지 평생 일만 합니다. 어릴 때는 집 안에서 형제들을 돌보거나 청소를 하고, 성장하면 밖으로 나가 식량을 나르고 적으로부터 군체를 지킵니다.

오늘 밤에는
어느 집으로 갈까?

세상에서 가장 거대한 개미집은
홋카이도 섬의 불개미들이 지었습니다.

1

언니 안녕?

오. 동생
잘 있었어!

가장 보기 힘든 개미

개미 군체에서 가장 찾기 어려운 개미는 여왕개미입니다. 자주 보기 쉽지 않지요. 개미 연구가들조차 쉽게 발견하지 못합니다. 집 안 깊숙한 곳에 꼭꼭 숨어 있는 여왕개미는 군체마다 딱 한 마리만 있는 경우가 많습니다.

여왕개미는 군체 내에서 가장 중요한 개미입니다. 여왕개미만이 알을 낳을 수 있거든요. 평생 여왕개미는 수백만 마리의 새 생명을 만들어 냅니다. 군체 내의 모든 개미가 그녀의 자식이지요.

여왕개미는 일개미보다 크고 커다란 배를 가지고 있습니다. 수백만 개의 알이 자리 잡고 있기 때문입니다. 일개미는 여왕개미에게 먹을 것을 주고 몸을 닦아 주며 냄새를 맡습니다. 일개미는 체취를 통해 여왕개미가 건강한지, 알을 많이 낳을 수 있는지 판단합니다. 만약 여왕개미에게서 더이상 건강한 냄새가 나지 않으면, 그녀를 돌보던 손길을 멈추고 곧바로 자신이 직접 알을 낳기도 합니다.

가장 보기 힘든 개미는 여왕개미입니다

1

가장 게으른 개미

수컷 개미들은 군체 내에 매우 드뭅니다. 수컷개미들은 일 년에 한 번 태어납니다. 훗날 여왕개미가 될 공주개미들과 함께 말이지요. 수컷개미들과 공주개미들은 모두 날개를 가지고 태어나며 생후 몇 주만 지나면 곧 다른 군체의 공주개미, 수컷개미들과 짝짓기를 하기 위해 집을 떠나 날아갑니다. 일 년 중 나머지 기간은 오로지 암컷, 즉 일개미들만 군체에 남아 있지요.

개미집에서 수컷개미들은 하는 일이 거의 없습니다. 턱은 너무 약해 밥 먹기조차 힘들어서 일개미들이 먹여 줘야 하지요.

꿀 좀 더 주세요!



우리 암컷들만 남으면 얼마나 편할까.

가장 게으른 개미는 수컷개미입니다.

1

엄마 안녕!

음. 좋은 냄새가 나는군!

우리 138.244번째 아기. 안녕?



가장 피가 많은 개미

어린 공주개미들은 날개를 가지고 있습니다. 두 날개로 자신이 태어난 군체를 떠나 다른 집단이 수개미들과 교미를 합니다. 그리고 나서 땅으로 내려와 날개를 떼어 내지요.

먼 길을 날아오는 데 썼던 근육은 이제 새로운 집을 짓는 어마어마한 작업에 써야 합니다.

저기 수컷들이 온다!

늦여름이면 공주개미들이 보금자리 터를 찾아 여기저기 기어다니는 모습을 볼 수 있을 겁니다. 공주개미들은 땅이나 오래된 나무 등걸에 굴을 파고 들어가 알을 낳습니다.

작은 일개미들은 알에서 깨어나자마자 곧바로 엄마를 돌보기 시작합니다. 공주개미는 드디어 여왕이 되어 마침내 한숨 돌리고 편안히 쉴 수 있지요.

어떤 공주개미는 좀 더 쉬운 방법을 택합니다. 아래 그림에 보이는 것처럼 다른 군체의 집에 몰래 들어가 그 무리의 여왕개미를 죽이고 자신이 그 자리를 차지합니다. 새로운 집을 지어야 하는 힘든 노동을 하지 않아도 되는 것이지요.

이 나뭇등걸은 이미 누가 차지했네!

하하하!

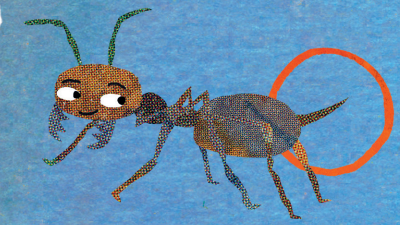
가장 피가 많은 개미는 공주개미입니다



저스틴 슈미트



아이코!
요건 4점...



가장 독한 개미 침

일부 개미들은 독침을 쏠 수 있습니다. 벌이나 말벌처럼 말이지요.

뾰족한 침으로 쏘아 대는 독은 다른 곤충을 죽일 정도로 독합니다. 하지만 우리 인간에게는 쓰리고 따가운 정도입니다.

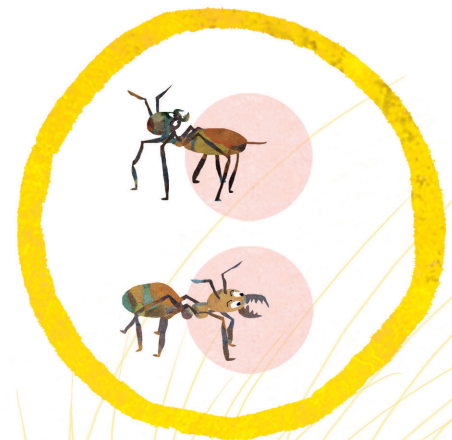


가장 독한 침을 쏘는 개미는 총알개미입니다.



남미 지역에 사는 **총알개미**는 가장 독한 침을 가지고 있습니다. 이 개미에게 쏘이면 총알을 맞은 것처럼 아프고 그 고통이 몇 시간이나 지속된답니다.

이것이 가장 아픈 독침인지 어떻게 아냐구요? 미국의 연구가 저스틴 슈미트는 이 연구를 위해 정말 많은 곤충에게 물리고 침에 쏘였는데, 총알개미의 독침에 고통 지수 5점 만점 중 4점을 주었답니다!



조심해. 내가 쏜다!

슈미트 고통 지수

4	 총알개미	 대모벌
3	 쌍살벌	 붉은수확개미
2	 꿀벌	 불독개미
1	 붉은열마디개미(붉은불개미)	 구리꼬마꽃벌

붉은나무개미와 다른 많은 개미들은 지난 수백만 년간 진화하여 독침이 사라지고 대신 물어서 공격합니다. 또한 적에게는 독 대신에 개미산을 뿜지요. 개미의 냄새를 맡거나 개미들이 외출한 사이 개미집의 냄새를 맡아 보면 개미산이 어떤 냄새인지 알 수 있습니다. 그렇지만 조심하세요! 개미산은 피부를 따갑게 만들 수 있습니다!