

Janaki Ammal

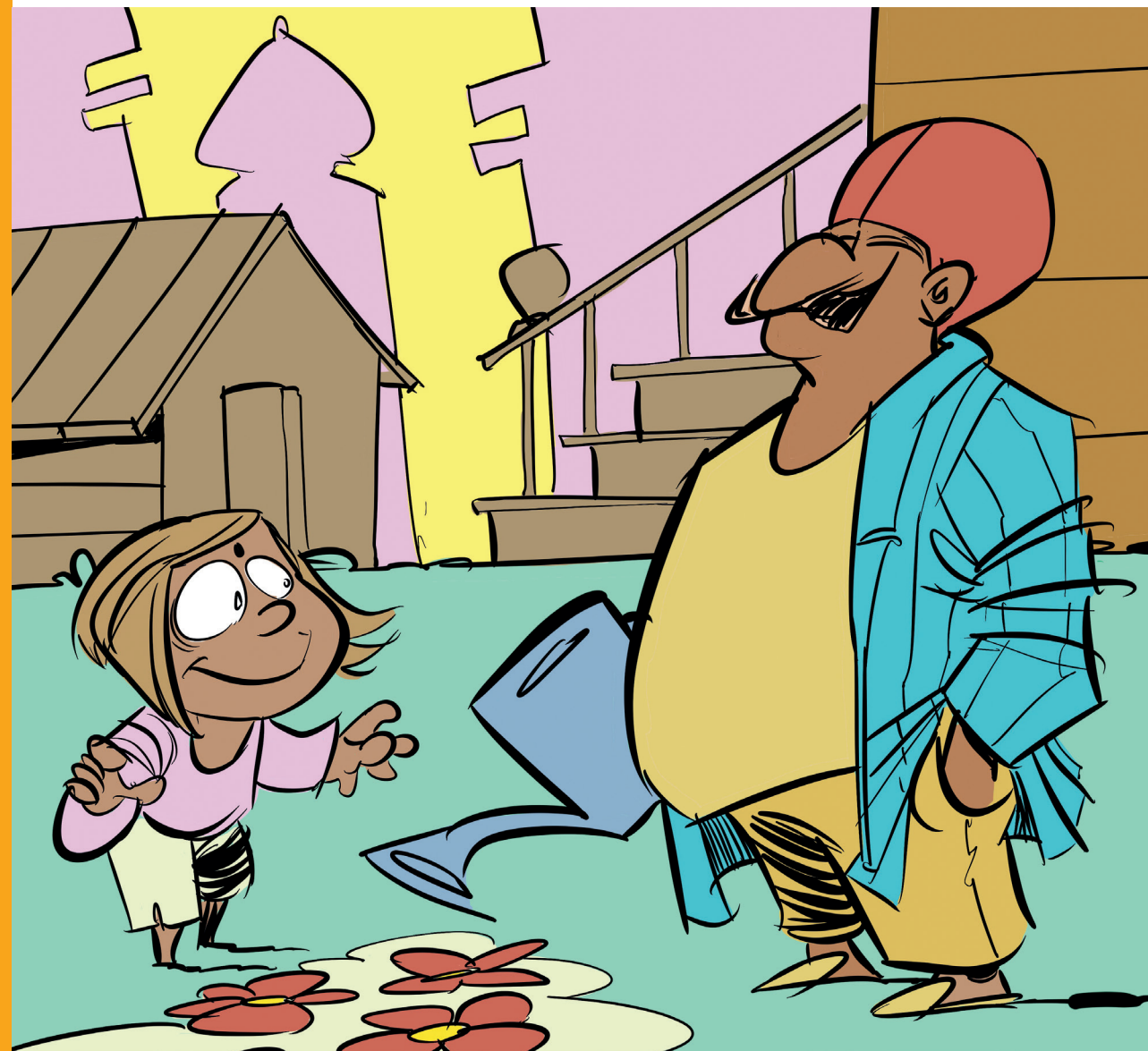


Janaki Ammal: **Doktoretza** **egin zuen lehen** **emakume indiarra**

XIX. mendearen amaieran, oraindik Britainiar Koroaren menpe bizi zen India. Victoria Erregina zen enperatriza eta Londres kultur hiriburua. Gandhi gazteak Hegoafrikako indiar langileen desparekotasun sozialen aurrean begiak irekitzen zituen bitartean, 1947an independentziara eraman zuen mugimendua indartzen ari zen Indian.

Garai hartan, Indian, tradizioen eta gizarte-hierarkia zorrotzaren arabera antolatzen zen bizimodua, eta bigarren mailako eginkizuna zuten kasta guztietako emakumeek. 1897an jaio zen Janaki Ammal, Kerala estatuan, funtsezko lekua Espezieen Ibilbidean. Epaille laguntzaile baten hamahiru seme-alabetatik hamargarrena zen. Neskak eskolara joan ere egiten ez ziren gizarte hartan, hain familia handian jaiotzeak ez zirudien etorkizun handirik ekarriko zionik neska hari.

Aita, ordea, oso gizon berezia zen: gizon kultura, liburutegi handi baten jabea, natur zientzietan interesatua eta familiaren lorategia zaintzea atsegin zuena. EK Krishnanek, Janakiren aitak, hegaztiei buruzko liburu batzuk idatzi zituen, eta bere behaketetatik etorritako beste azterlan batzuk ere egin zituen.



Txiki-txikitatik, naturarekiko zaletasuna kutsatu zion Janakiri, eta ikastera, behatzera eta amore ez ematera animatu zuen beti. Botanika Madrasen ikasi ondoren, Janaki Michiganera joan zen Barbour bekarekin.

Beka haren helburua zen mendebaldean ekialdeko emakumeen hezkuntza sustatzea. 1931n doktoratu ondoren, Indiara itzuli zen, eta unibertsitateko irakasle gisa lan egin zuen.



Landareen zitogenetikan jarri zuen arreta, hainbeste jarri ere ezen lankideek "Janaki Alberjina" ezizena jarri baitzioten. Garai erabakigarriak ziren haiek Indiako historian, independentzia lortu nahi baitzuen. Garai hartan, azukre-kanabera Indiako Ozeanoan eta Kariben ekoizten zen, baina ez Indian.

Langileak Indiako herritarrak ziren, eta indiar eskulan gisa emigratzen zuten leku haietara, ia esklabo moduan. 1920an, Madan Mohan Malaviya politikari independentistak ikusi zuen Indiak bere azukre-kanabera ekoitzi behar zuela arrazoi ekonomikoengatik ez ezik, nazionalistengatik ere.

Zitogenetikan (eduki genetikoaren azterketa eta geneen adierazpena zeluletan) aditua zenez, Indiako baldintza klimatikoetan aurrera egin zezaketen azukre-kanaberaren barietate hibridoak landu zituen Janakik. Aurkikuntza garrantzitsua izan zen, ez bakarrik Botanikaren alorrean. Chandrasekhara Raman Fisikako Nobel saridunak Indian Academy of Sciences akademian lan egiteko aukeratu zuen Janaki.

Hala ere, emakume eta ezkongabe izateak ez zion lana erraztu garai hartan, eta berehala joan zen Londresera. Han, 15 urte baino gehiago eman zituen, tartean Bigarren Mundu Gerrakoak, Britainia Handiko hiriburuaren aurkako bonbardaketen garaian.

Oso urte emankorrak izan ziren haiek Janakiren ikerketa-ibilbidean; izan ere, berak esan ohi zuen bezala, lehergailu batek ere ezin zuen bere lana eten. 1945ean "The Chromosome Atlas of Cultivated Plants" lan ospetsua argitaratu zuen Cyril Dean Darlingtonekin batera.

Royal Horticulture Society elkartean lan egin zuen, eta Magnolia landarean oinarritu zituen bere ikerketak. Erakunde horretako lorategietan oraindik badago Janakik landatu zuen ale bat, bai eta bere izena duen barietate berri bat ere, lore txikiak dituen.

1947an Britainiar Inperioarekiko Independentzia lortu zuen Indiak, eta 1951n Janaki bere jaioterrira itzuli zen Jawaharlal Nehru Lehen Ministroak deituta, Botanical Survey of India berregituratzeko eskatu baitzion. Janaki herrialdeko lekurik urrunenetan ibili zen landare bila. Garai hartako lankideek gogoan dute jardunaldia amaitzean Janakik erratza pasatzen zuela BSiren bulegoak zeuden kalean.

Zuen izaeraren eta ingurumenarekiko konpromisoaren erakusgarri zen hura, dudarik gabe. Izateko modu horrek, adibidez, Kunthipuzha ibaian presa eraikitzearen aurkako protesta ugaritan parte hartzeraren eraman zuen. Janaki budismoaren jarraitzailea zen, eta zelibato, austeritate eta isiltasunaren botopean bizi zen.

Janaki Ammal 1984an hil zen bere laborategian lanean ari zela. Urte batzuk lehenago Padma Shri saria jaso zuen, Indiako aintzatespen garrantzitsuenetako bat. Hil ondoren, Baso eta Ingurumen Ministerioak Taxonomia saria sortu zuen bere izenean. Janakiren bizitza isila izan zen, ez ordea bere obra eta ondarea.



Galderak eta erantzunak...



Erabili zure mugikorra eta sartu QR kode honekin Janaki Ammali buruzko bideoan. Bideoa ikusi ondoren, aukeratu galderen erantzunik onena.

1. XIX. mendearen amaieran, India Britainiar Koroaren mende bizi zen oraindik, eta ... erregina zen enperatriza.

- a) Victoria
- b) Isabel II.a
- c) Ana Estuardo

2. Zein urtetan lortu zuen Indiak independentzia?

- a) 1987an
- b) 1916an
- c) 1947an

3. 1897an jaio zen Janaki Ammal, baina zein estatutan?

- a) Keralan
- b) Manipurren
- c) Tripuran

4. Janakiren aita zen:

- a) Biólogoa
- b) Epaile laguntzailea
- c) Liburuzaina

5. Janakik Mandrasen ikasi zuen...

- a) Botanika
- b) Zoologia
- c) Medikuntza

6. Michiganen doktoretza egin ondoren, Janaki Indiara itzuli zen, eta han zertan lan egin zuen?

- a) Ikertzaile gisa
- b) Irakasle gisa
- c) Biologo gisa

7. Zer ezizen jarri zioten lankideek Janakiri?

- a) Azukrea
- b) Alberjina
- c) Magnolia

8. 1930. urte inguruan, Britainiar Inperioko kolonietan azukre-kanabera ekoizten zen, non ordea?

- a) Indiako Ozeanoan eta Indian
- b) Ozeano Barean eta Maldivetan
- c) Indiako Ozeanoan eta Kariben

9. Madan Mohan Malaviya politikari independentistak pentsatu zuen Indiak bere kanabera propioa ekoitzi behar zuela arrazoi ekonomikoengatik eta nazionalistengatik, baina zein urtetan?

- a) 1920an
- b) 1931n
- c) 1947an

10. Azukre-kanaberari buruz egindako aurkikuntzen ondoren, Indiako Zientzien Akademian kontratatu zuten Janaki Ammal, baina erabaki zuen ... joatea lanera, han hobeto ikusia baitzegoen.

- a) Parisera
- b) Londresera
- c) Mumbaira

11. Zer izenburu du Janaki Ammalek 1945ean Cyril Dean Darlingtonekin batera argitaratu zuen liburuak?

- a) Landare landatuen taxonomia
- b) Landare landatuen kromosomen atlasa
- c) Landare hibridoen atlasa

12. Nork eskatu zion Janakiri Indiara itzultzeko lanera 1951n, India jada independentea zenean?

- a) Nehru Lehen Ministroak
- b) Victoria Erreginak
- c) Chandrasekhara Raman Fisikako Nobel Saridunak

Irakurri eta ebatzi

XIX. mendearen amaieran, tradizioen araberakoa zen Indiako bizimodua. Bigarren mailako eginkizuna zuten edozein kastako emakumeek. Neskak ez ziren eskolara joan ere egiten, baina Janakiren aita oso kultua zen, gizon jantzia, eta naturarekiko zaletasuna kutsatu zion, eta ikastera, behatzera eta amore ez ematera animatu zuen beti.

Botanikako ikasketak Madrasen amaitu ondoren, Janaki Michiganera joan zen Barbour bekarekin. Beka haren helburua zen mendebaldean ekialdeko emakumeen hezkuntza sustatzea. Benetan harrigarria izan behar zuen Keralan jaiotako emakume indiar batek atzerrian doktoretza egitea 1931n!

Janaki, gainera, bere herrialdeko bizitzaz kezkatua zegoen. India Britainiar Koroaren menpe zegoen, eta Victoria erregina zen enperatriza. Askotan, indiarrek beste kolonietara emigratu behar izaten zuten, oso urrun batzuetan, eta oso baldintza gogorretan lan egin. Janakiren ikerketak, besteak beste, azukre-kanaberaren ingurukoak izan ziren; oso interesgarria zen Indian hazi zitekeen landare horren barietatea lortzea.

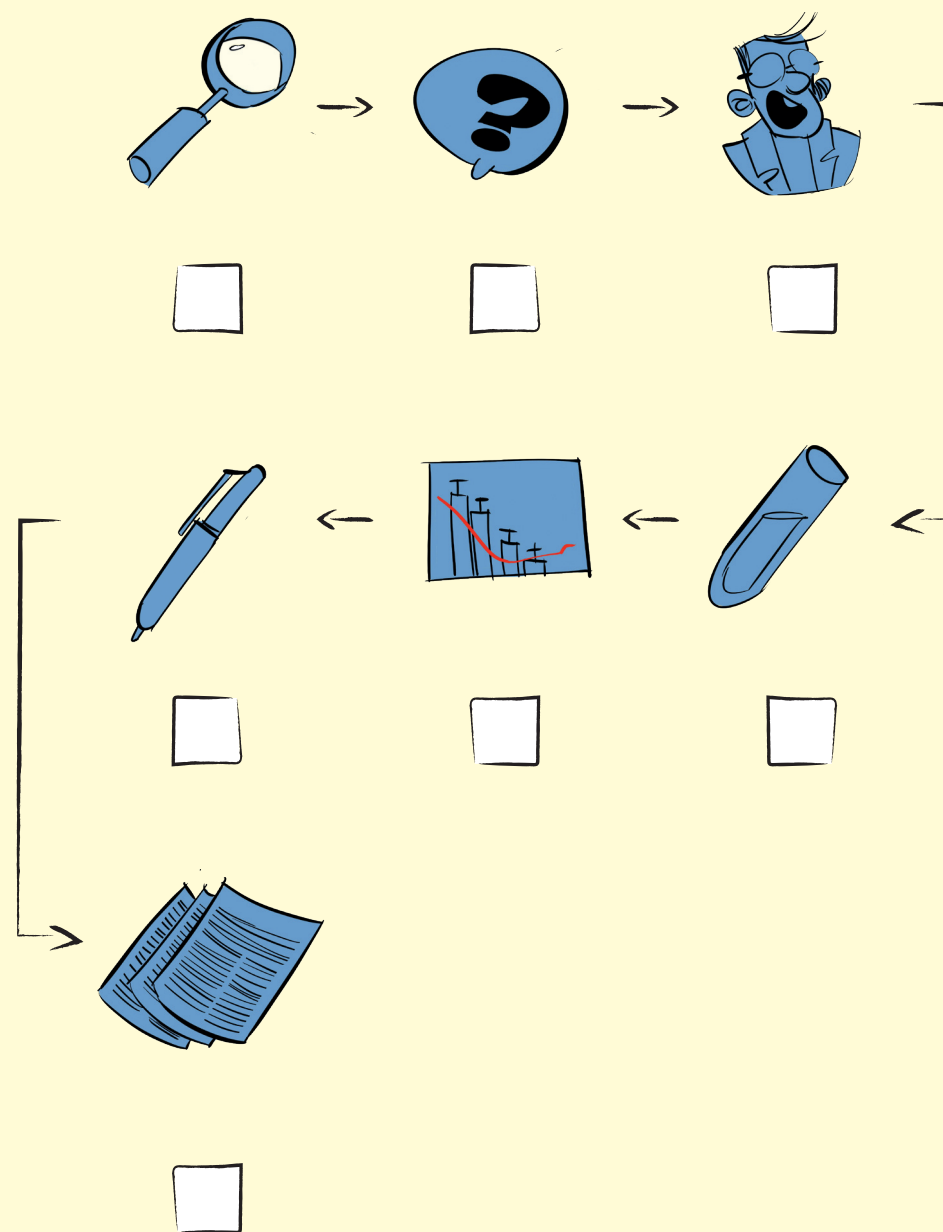
Horrek asko lagunduko zion bere herrialdeari. Janaki Ammali alberjiniak eta magnoliak ere interesatu zitzaizkion, besteak beste. Landare-zitogenetikan espezializatu zen, hau da, landareen zeluletako geneen azterketan.

Orain, imajinatu Janakik nola planteatuko lukeen bere lana. Dakizunez, ezagutza berriak eskuratzeko egin behar diren urrats ordenatuen multzoa da metodo zientifikoa.

Berrikus itzazu metodo zientifikoaren urratsak. Nola uste duzu egin zuela Janakik bere lana? Idatzi urrats bakoitzaren azpian deskribapen zuzenari dagokion zenbakia.

Metodo zientifikoaren urratsak:

1. Behaketa egin: gehiago jakin nahiko zenukeen zerbait interesgarria hautatu.
2. Emaitzak komunitate zientifikoarekin partekatu: azaldu zer aurkitu duzun. Hala, norbaitek gaiarekin jarraitu nahi badu, zuk utzi duzun tokitik abiatuko da.
3. Gai baten inguruan galdera bat egin eta ikertu.
4. Emaitzak behatu eta aztertu: erabili 5 zentzumenak behatzeko eta idatzi zure esperientua egitean aurkitu dituzun datuak.
5. Ondorio batera iritsi: konparatu emaitzak zure hipotesiarekin.
6. Hipotesi bat egin: zure ustez zer gertatuko den aurreikusi.
7. Esperientua bideratu: ondo planifikatu eta diseinatu zure esperientua. Oso ondo jarraitu urratsak.



Letra-zopa

Ondoko letra-zopan aurkituko dituzu definizioei dagozkien hitzak. Aurkitu ondoren idatzi. Janakiren bizitzari buruzko bideoan agertzen dira gehienak, baina 2. jardueraren testuan ere aurkituko duzu horietakoren bat. Zorte on!

M V B E G E T A L A O A I E
M P F W A I N I J R E B L A
B L N N E R K U Z A S V S U
V O A M E C D K E R A L A Y
T A T B B R E H I C O Y B F
E I S A O B R H Z V M C F J
V D L C N R A A V V A L C Z
D N U K P I A I G O Q K Q G
O I R G F B K T L I W J Z X
C T N U Z N M A E O B X S P
W B I O L O G I A G N U L K
Y K B A R B O U R I I G E K
H X Q Y P K L I Q O L A A X
C Z I T O G E N E T I K A M

Definizioak

1. Z _ _ _ _ _ : Testuan eta letra-zopan aurkituko dituzu hitzak.
2. B _ _ _ _ _ : izaki bizidunen jatorria, bilakaera eta ezaugarriak aztertzen dituen zientzia.
3. B _ _ _ _ _ : landareei dagokiena.
4. A _ _ _ _ _ : Janakik ikertu zuen landarea, lagunek landare horren izena jarri zioten ezizen gisa.
5. I _ _ _ _ : Janakiren jaioterria.
6. K _ _ _ _ : Janaki jaio zen Indiako estatua.
7. B _ _ _ _ _ : Janaki Ammalek Madrasen ikasi zuen zientzia.
8. B _ _ _ _ _ : Janakik Michiganera (Estatu Batuak) ikastera joateko jaso zuen bekaren izena.
9. M _ _ _ _ _ : Janakik landare horretan oinarritu zituen Royal Horticulture Society elkartean egin zituen ikerketak. Erakunde horretako lorategietan gaur egun oraindik badago berak landatu zuen ale bat.
10. A _ _ _ _ _ kanabera: Indiako Ozeanoko eta Karibeko kolonia batzuetan ekoizten zen, baina ez Indian. Indian ekoitzi zitezkeen barietateak aztertu zituen Janakik.
11. L _ _ _ _ _ : Janaki hil zen lekua.
12. Janaki 15 urtez bizi izan zen Londresen, tartean B _ _ _ _ _ Mundu Gerrako urteetan.