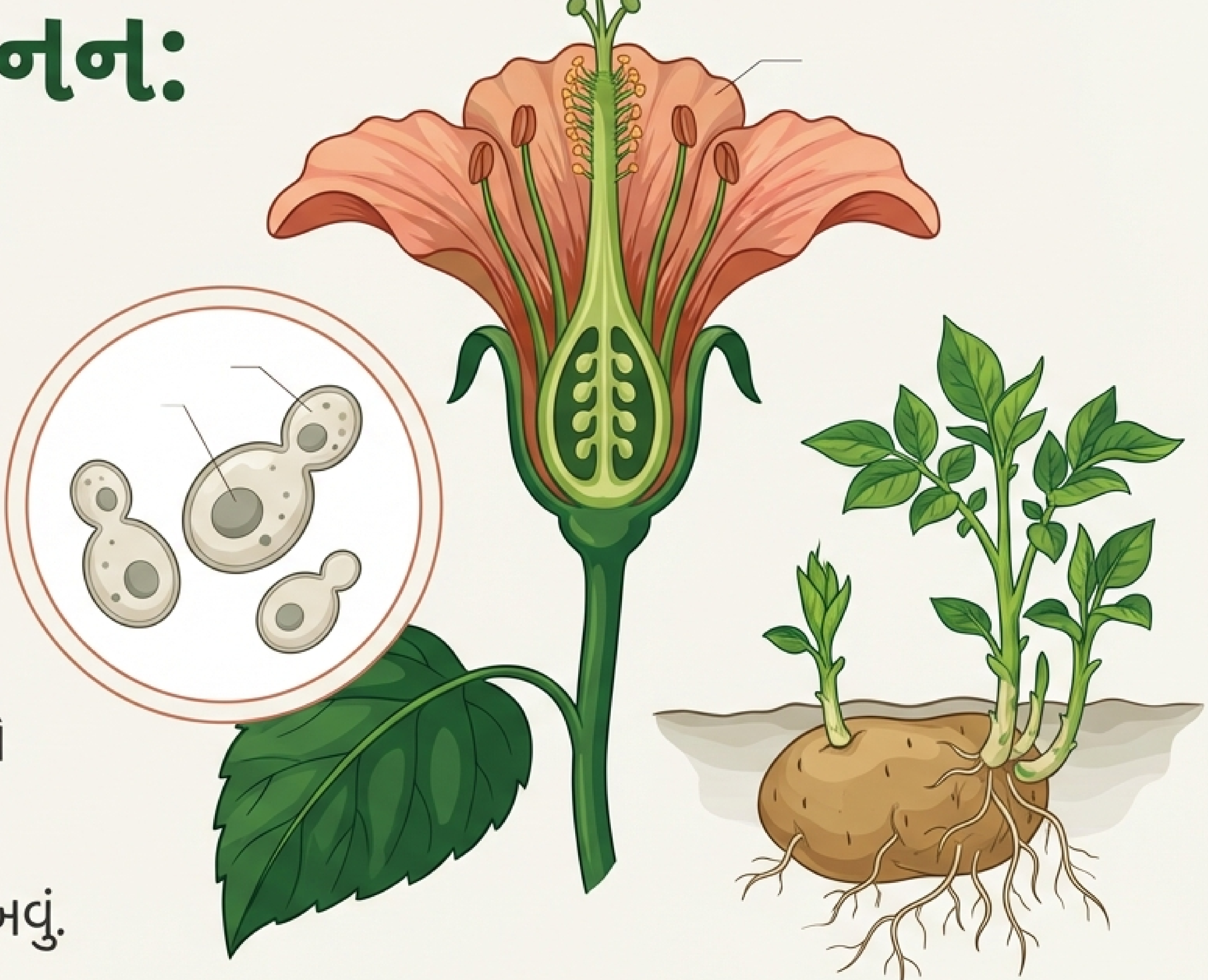
વનસ્પતિમાં પ્રજનન: જીવનનું સાતત્ય

પિતૃમાંથી નવા સજીવો ઉત્પન્ન
કરવાની રોમાંચક યાત્રા



પોતાના જેવો જ નવો સજીવ ઉત્પન્ન કરવો
એ દરેક સજીવનું લક્ષણ છે.

મુખ્ય ઉદ્દેશ: જાતિનું અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવું.

NotebookLM

પ્રજનનના મુખ્ય બે પ્રકારો

અલિંગી પ્રજનન

વનસ્પતિ બીજ વિના નવો છોડ ઉત્પન્ન કરે છે.

લિંગી પ્રજનન

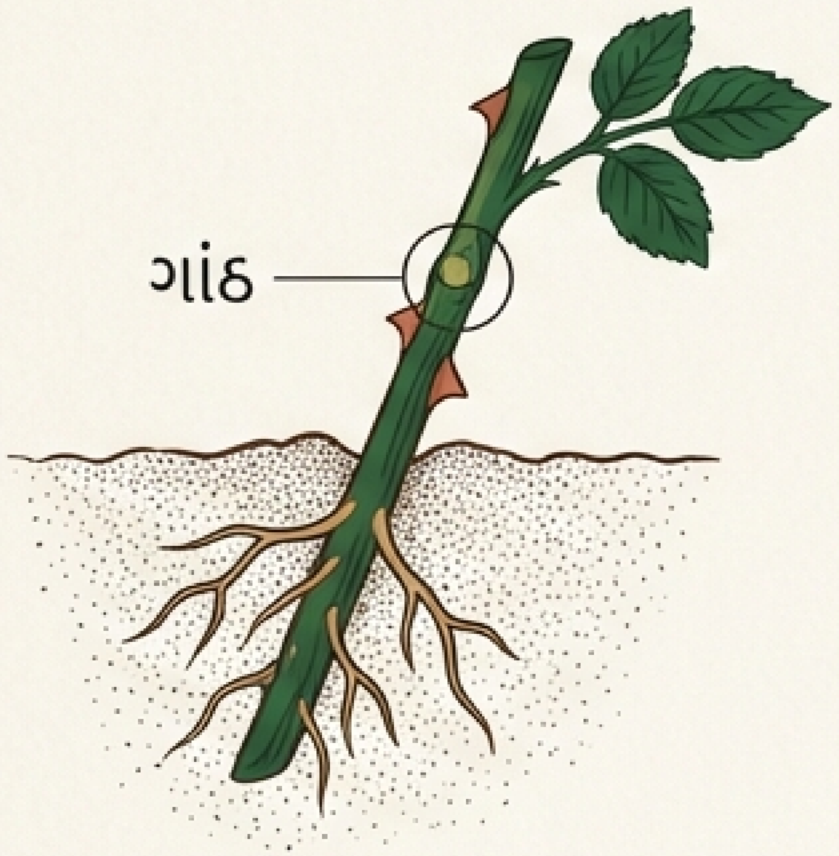
નવો છોડ બીજમાંથી મેળવાય છે.

NotebookLM

વાનસ્પતિ પ્રજનન: મૂળ અને પ્રકાંડનો જાદુ

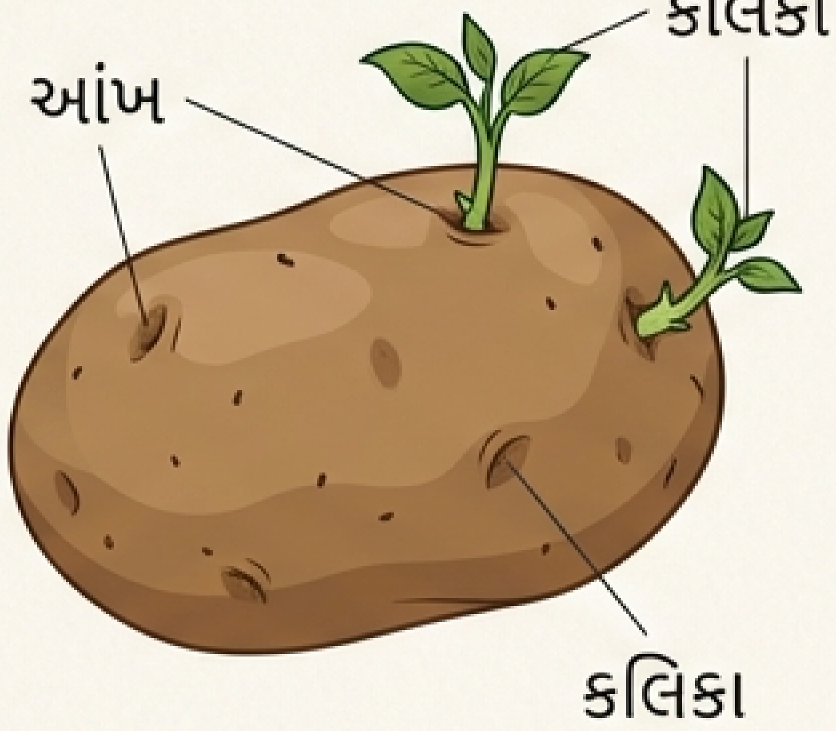
મૂળ, પ્રકાંડ અને પર્ણ જેવા વાનસ્પતિ ભાગોમાંથી નવો છોડ ઊગે છે.

ગુલાબ અને ચંપો (Rose/Champa)



પદ્ધતિ: કલમ (Cutting)

બટાટા (Potato)



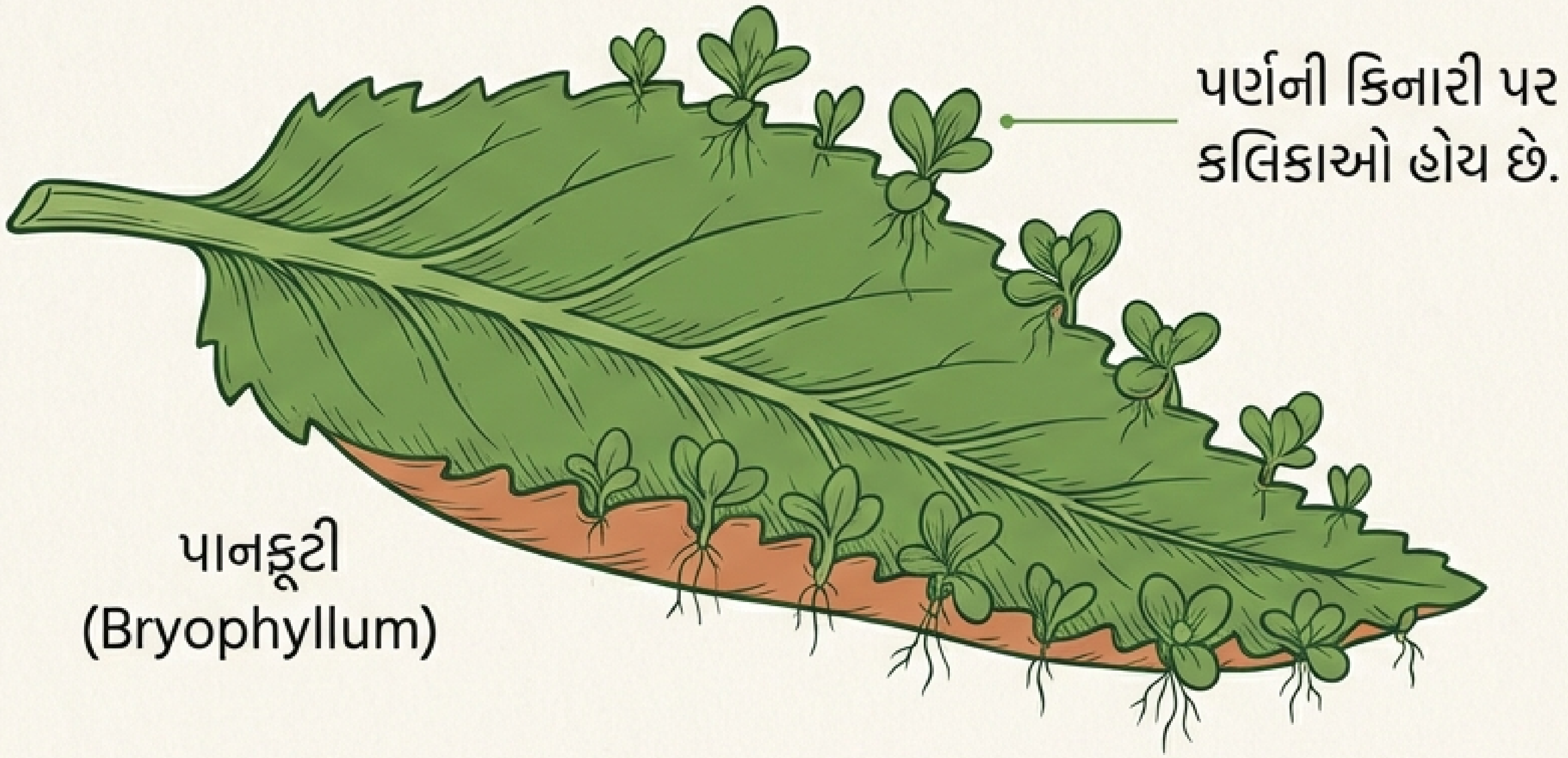
પદ્ધતિ: આંખ દ્વારા અંકુરણ

શક્કરિયું (Sweet Potato)

પદ્ધતિ: મૂળ દ્વારા પ્રજનન

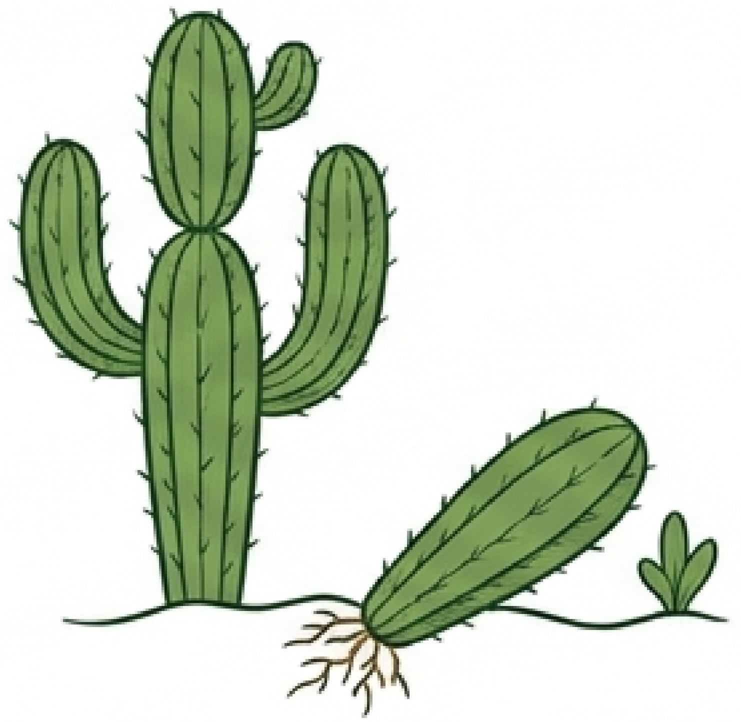
NotebookLM

પર્ણ કિનારી અને મુખ્ય દેહથી અલગ થવું



જો પર્ણ ભીની જમીન પર પડે, તો દરેક કલિકા નવા છોડનું સર્જન કરે છે.

થોર (Cactus)

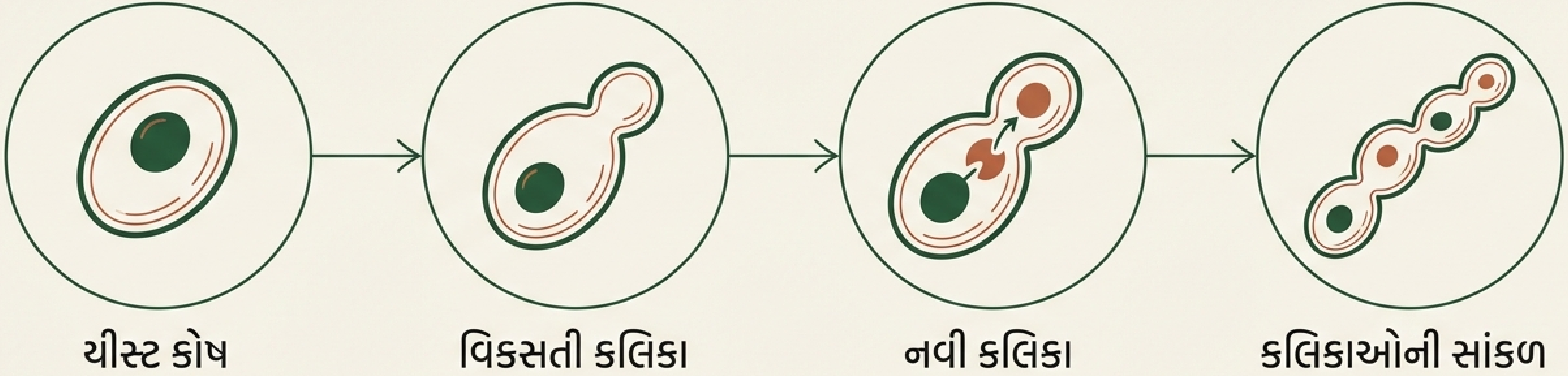


મુખ્ય દેહથી અલગ થયેલો ભાગ નવા સજીવ તરીકે વિકસે છે.

NotebookLM

કલિકાસર્જન: યીસ્ટની સૂક્ષ્મ દુનિયા

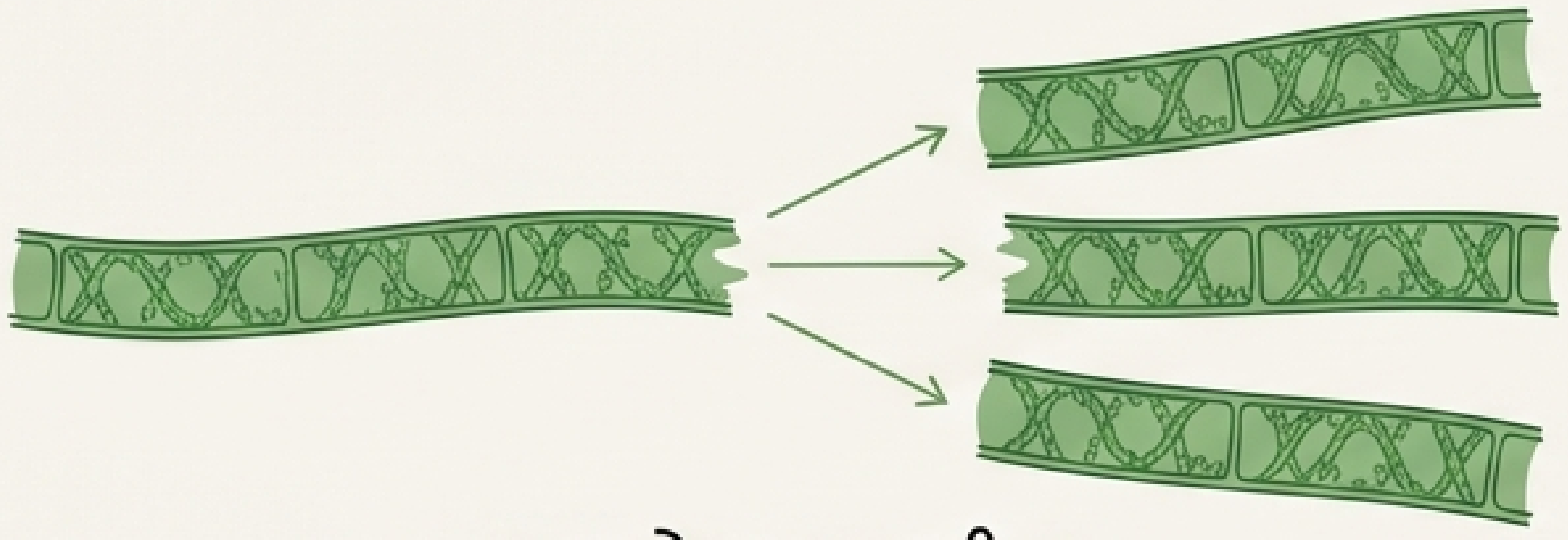
ઉદાહરણ: યીસ્ટ (એકકોષી સજીવ)



યીસ્ટના કોષમાંથી નાનું બલ્બ જેવું પ્રલંબન જોવા મળે છે, જેને 'કલિકા' કહે છે.
જો પ્રક્રિયા ઝડપી હોય, તો કલિકાઓની સાંકળ રચાય છે.

NotebookLM

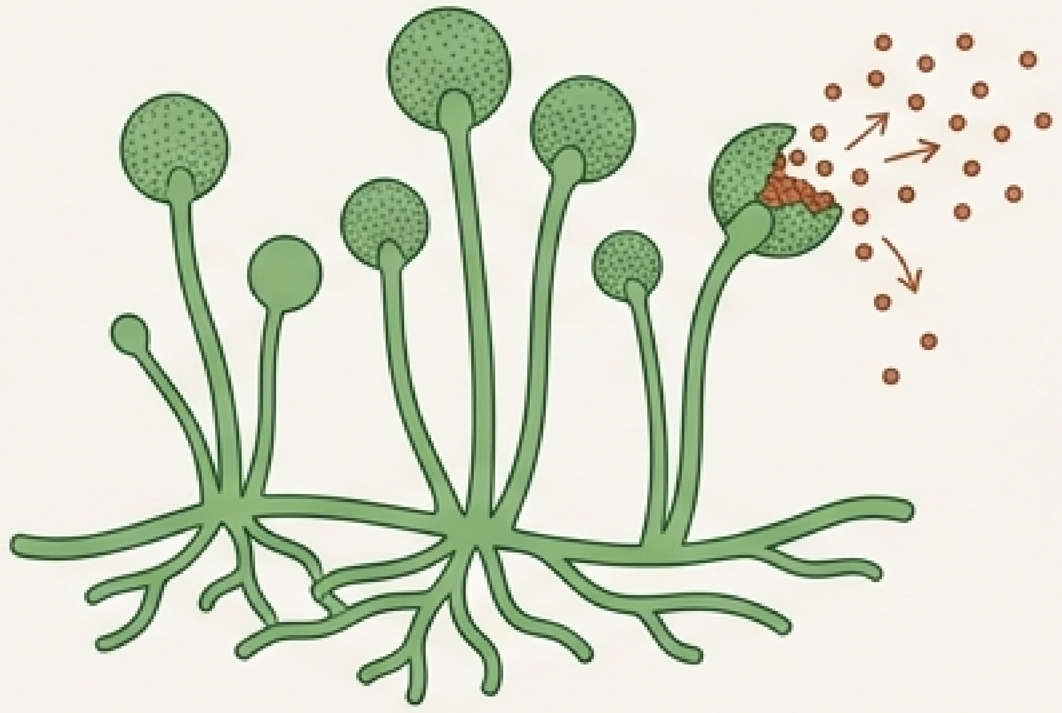
અવખંડન અને બીજાણુ સર્જન



સ્પાયરોગાયરા (લીલ)

અવખંડન (Fragmentation)

તંતુઓ ટુકડાઓમાં તૂટે છે અને દરેક ટુકડો નવા સજીવ તરીકે વર્તે છે.



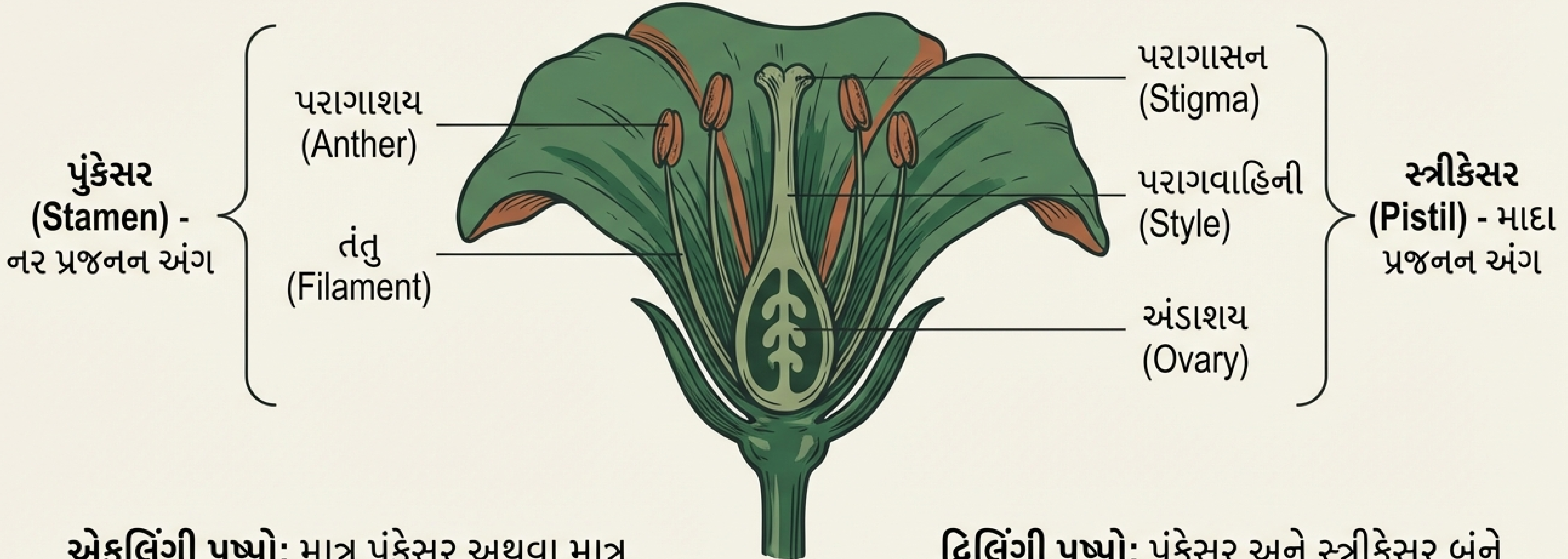
ફૂગ અને હંસરાજ

બીજાણુ સર્જન (Spore Formation)

હવામાં તરતા બીજાણુઓ સખત રક્ષણાત્મક કવચ ધરાવે છે, જે પ્રતિકૂળ સંજોગોમાં રક્ષણ આપે છે.

NotebookLM

પુષ્પ: વનસ્પતિનું પ્રાજનનિક અંગ



એકલિંગી પુષ્પો: માત્ર પુંકેસર અથવા માત્ર સ્ત્રીકેસર ધરાવે છે (ઉદા. મકાઈ, પપૈયા).

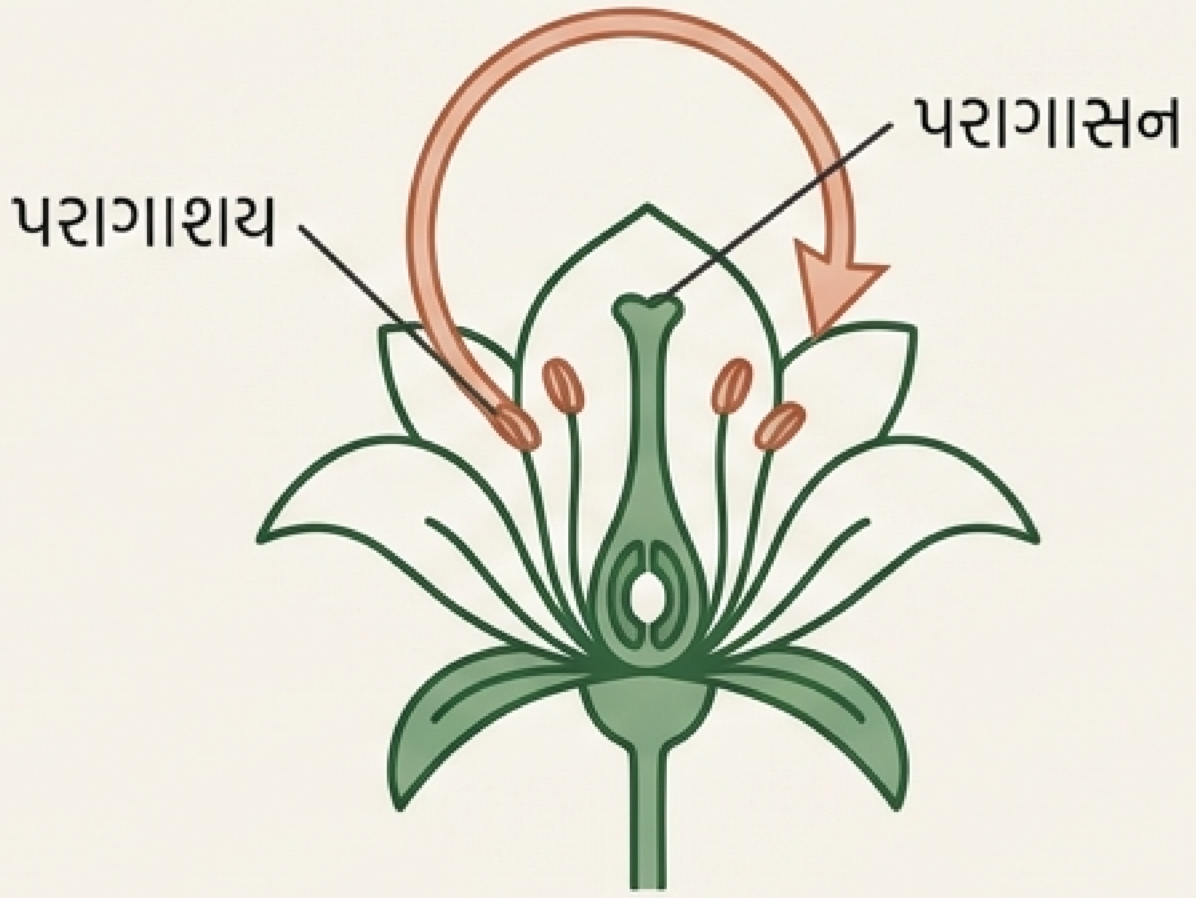
દ્વિલિંગી પુષ્પો: પુંકેસર અને સ્ત્રીકેસર બંને ધરાવે છે (ઉદા. સરસવ, ગુલાબ).

NotebookLM

પરાગનયન: પરાગરજની યાત્રા

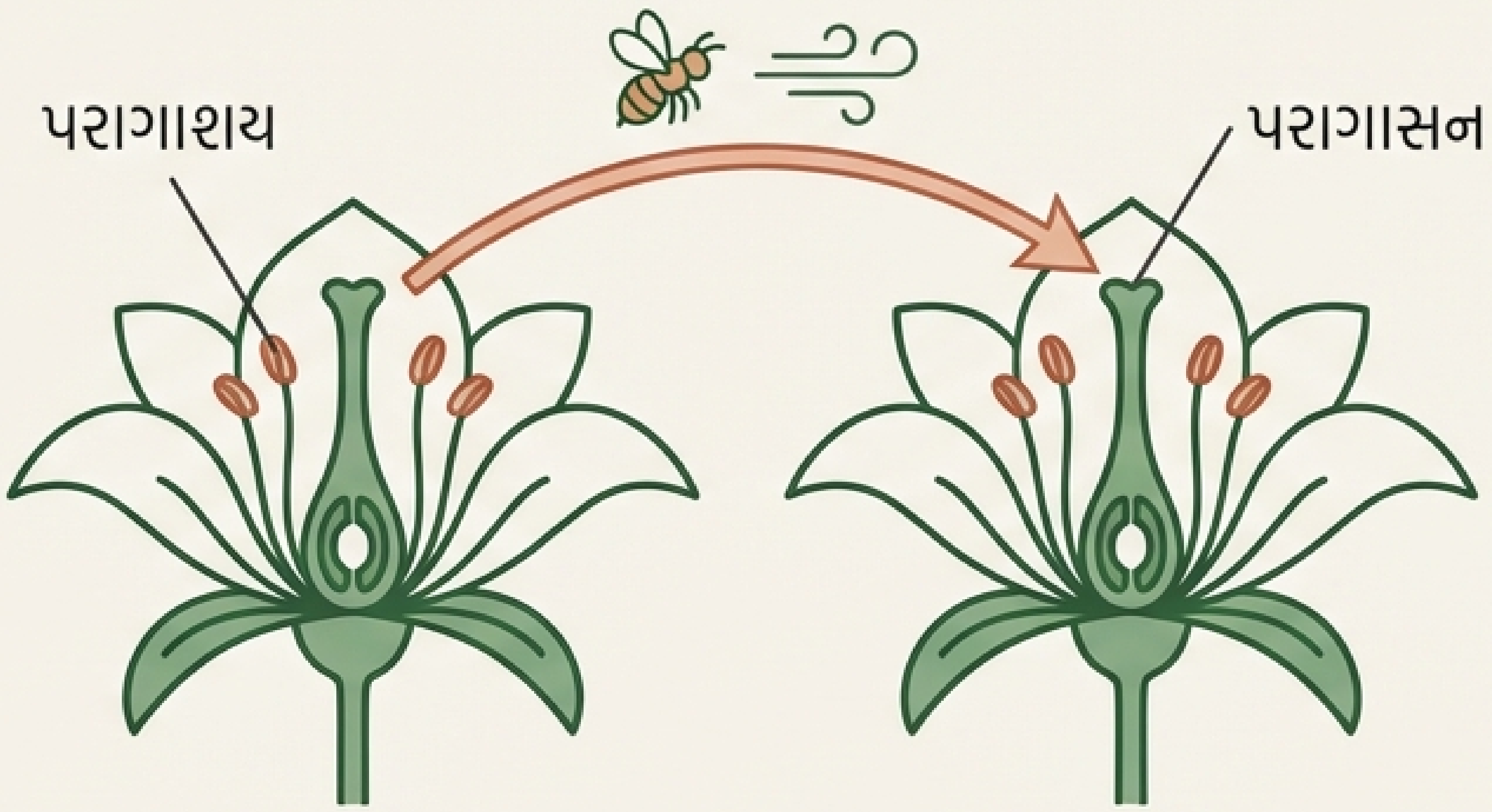
પરાગાશયમાંથી પરાગરજનું પરાગાસન તરફનું સ્થળાંતર.

સ્વપરાગનયન (Self-pollination)



Flower A

પરપરાગનયન (Cross-pollination)



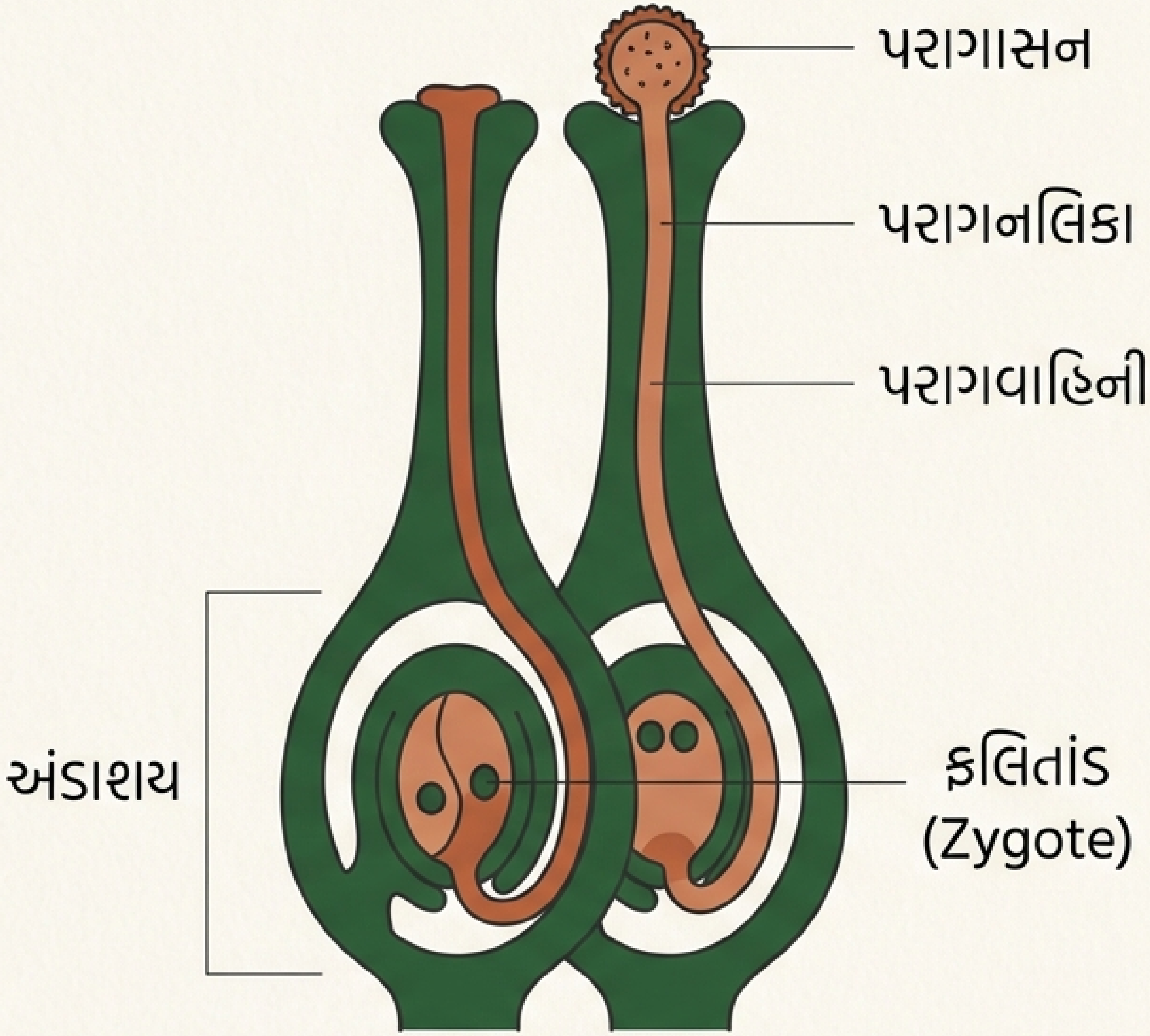
Flower A

Flower B

વાહકો: પવન, પાણી, કીટકો

NotebookLM

ફલન: બીજ નિર્માણની શરૂઆત



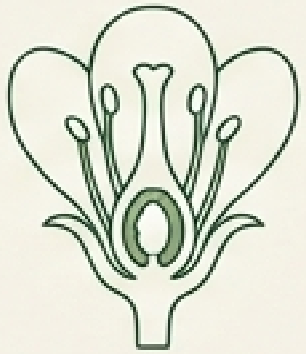
નરજન્યુ અને માદાજન્યુનું સંયુગ્મન = ફલન

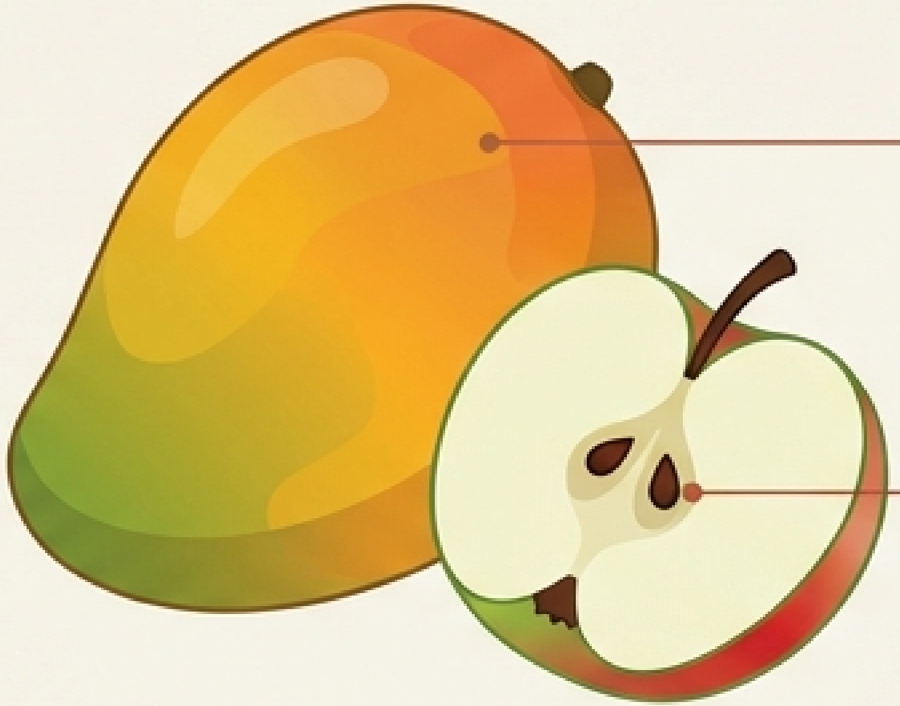
ફલનની પ્રક્રિયા પછી **ફલિતાંડ** પરિણમે છે.

NotebookLM

ફળ અને બીજ નિર્માણ

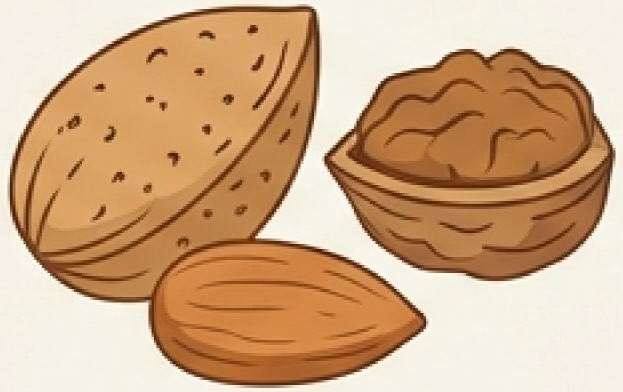
અંડાશય





બીજમાં ભ્રૂણ હોય છે જે રક્ષણાત્મક બીજાવરણમાં સુરક્ષિત છે.

માંસલ ફળ



કઠણ ફળ

NotebookLM

બીજનો ફેલાવો: નવા નિવાસસ્થાન તરફ

શા માટે? સૂર્યપ્રકાશ, પાણી અને ખનીજક્ષારોની સ્પર્ધા અટકાવવા.

સરગવો
(પાંખોવાળા બીજ)

મેપલ

સૂર્યમુખી / આંકડો
(રોમમય બીજ)

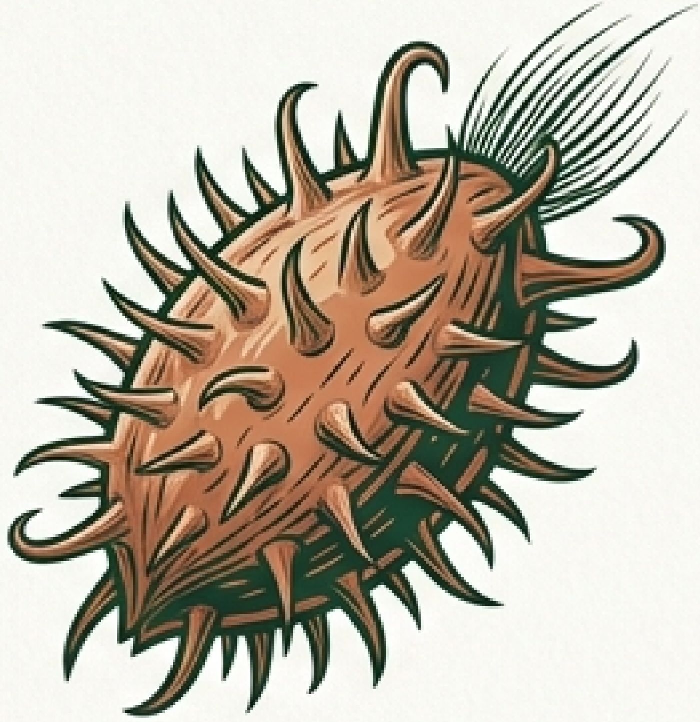
NotebookLM

પાણી, પ્રાણીઓ અને વિસ્ફોટ દ્વારા ફેલાવો

પાણી દ્વારા (Water)

પોચું અને તાંતણા જેવું આવરણ.

પ્રાણીઓ દ્વારા (Animals)



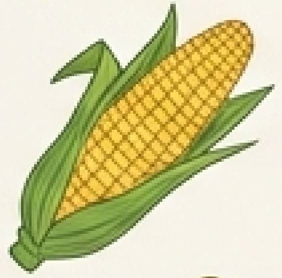
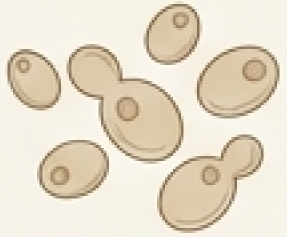
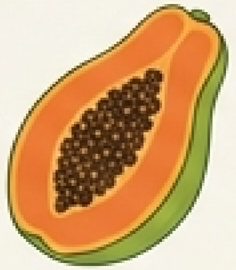
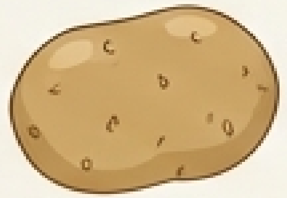
કાંટાવાળા બીજ જે પ્રાણીઓના શરીર પર ચોંટી જાય છે.

વિસ્ફોટ દ્વારા (Explosion)

ફળ ઝાટકા સાથે ફૂટે છે અને બીજ વેરવિખેર થાય છે.

NotebookLM

સારાંશ: અલિંગી વિરુદ્ધ લિંગી પ્રજનન

લિંગી પ્રજનન (Sexual)	અલિંગી પ્રજનન (Asexual)
• બીજ જરૂરી છે. 	• બીજ વિના. 
• બે પિતૃઓ (સામાન્ય રીતે). 	• એક જ પિતૃ. 
• જક્યુંઓનું સંયુગ્મન થાય છે.	• કોઇ જન્યુ સંયુગ્મન નહીં.
• ઉદાહરણ: મકાઇ, પપૈયા, સરસવ.	• ઉદાહરણ: યીસ્ટ, બટાટા, સ્પાયરોગાયરા.

પારિભાષિક શબ્દો

ફલન (Fertilization) • પરાગનયન (Pollination) • કલિકાસર્જન (Budding) • અવખંડન (Fragmentation)

NotebookLM

ચાલો, આપણે શું શીખ્યા?

જોડકાં જોડો (Match the Columns)

Column I	Column II
(a) કલિકા	(i) મેપલ
(b) આંખ	(ii) સ્પાયરોગાયરા
(c) અવખંડન	(iii) યીસ્ટ
(d) પાંખો	(iv) બ્રેડ મોલ્ડ
(e) બીજાણુ	(v) બટાટા
	(vi) ગુલાબ

Noto Sans Gujarati

જવાબ: (a)-(iii), (b)-(v), (c)-(ii), (d)-(i), (e)-(iv)

NotebookLM