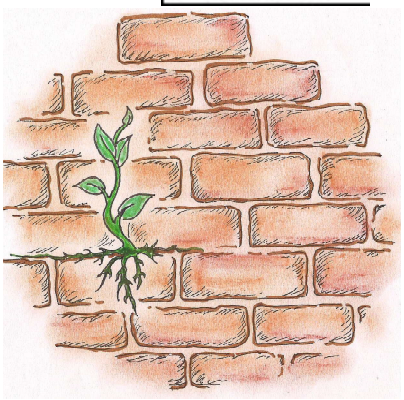
अध्याय–3
बीजों का बिखरना

6PZEM2



उत्क्रमित मध्य विधालय बसबुटिया, चन्द्रमंडी के बच्चे जैन धर्म के 24 वें तीर्थंकर वर्धमान महावीर के मन्दिर का दर्शन करने जमुई जिला के सिकन्दरा प्रखंड स्थित लछुआड़ गाँव आए थे। इसे जैनियों का एक समूह भगवान महावीर की जन्मस्थली मानता है।

सभी बच्चे मंदिर प्रांगण में घूम रहे थे। तभी इला की नजर मंदिर की दीवार पर गई। वहाँ पीपल का एक छोटा सा पौधा दिख रहा था। उसने कहा– ''दीवार पर पीपल का पौधा कैसे उग आया?'' सब लोग दीवार पर उगे पीपल के पौधे को देखने लगे। इशु ने कहा– ''हमारे घर की चहारदीवारी पर भी इसी तरह से कुछ पौधे उगे हुए हैं।'' शिवांगी बोली– ''अपने विद्यालय के पुराने भवन में भी कुछ पौधे उग आए हैं।''

बताइए–

आपने भी अपने आस–पास, दीवारों पर या ऐसे अन्य स्थानों पर पेड़–पौधों को उगे हुए देखा होगा। आपने इस तरह से किन–किन स्थानों पर कौन–कौन से पौधे को उगे देखा है?

स्थान	पौधे का नाम

पौधा वहाँ कैसे उगा होगा? अपने साथियों के साथ चर्चा करके लिखिए।

_____

_____

शिवांगी ने शिक्षिका से पूछा– ''पेड़–पौधे दीवारों पर कैसे उग आते हैं?''

शिक्षिका ने कहा– ''जब किसी पेड़–पौधे का बीज किसी भी तरह से कहीं पहुँच जाता है तो वहीं वह अनुकूल परिस्थितियाँ ढूँढ़ने लगता है। अगर बीज को मिट्टी, पानी, ताप, हवा समुचित मात्रा में मिलते हैं, तो वह अनुकूल मौसम में अंकुरित होकर बढ़ने लगता है।''

इरा बोली– ''पौधों के बीज इधर–उधर कैसे चले जाते हैं?''

शिक्षिका ने कहा– ''भिन्न–भिन्न पौधों के बीज भिन्न–भिन्न तरीके से इधर–उधर जाते हैं। किसी बीज को हवा उड़ाकर ले जाती है तो कोई पानी में बहकर कहीं चला जाता है। कोई बीज अपने फलों के फटने के बाद बिखर जाता है तो किसी बीज को पशु–पक्षी एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते हैं। मनुष्य भी अपनी आवश्यकतानुसार बीजों को नियंत्रित तरीके से बिखेरता है।''

इरा बोली– ''पौधों के बीजों का एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाने का राज क्या है?''

शिक्षिका बोली– ''इसे जानने के लिए आइए पहले विचार करें कि अगर किसी पेड़–पौधे, जैसे इमली या नींबू के सारे बीज उसके पेड़ के नीचे ही गिर जाए तो क्या होगा?

इशु– ''सभी बीज उग जाएँगे।''

शिवांगी– ''नहीं, नहीं कुछ ही बीज उगेंगे।''

इरा– ''कोई बीज नहीं उगेगा।''

इरा– ''अगर बीज उगेंगे भी तो वे बढ़ नहीं पाएँगे और मर जाएँगे।''

बताइए–

आपको क्या लगता है अगर किसी पौधे के सभी बीज उसी के नीचे गिर जाएँ तो क्या होगा?

———————————————————————————————

———————————————————————————————

शिक्षिका– ''बच्चो, आप सभी ने बहुत बढ़िया उत्तर दिया है। पेड़–पौधे तभी वृद्धि कर पाते हैं जब उन्हें पर्याप्त स्थान, हवा, पानी, मिट्टी और सूर्य का प्रकाश आदि मिलता हो। पौधे के बीजों को ये सब आसानी से उपलब्ध हो सके इसीलिए वे अपने मातृ पौधे से

बिखरकर दूर–दूर चले जाते हैं। इससे पेड़–पौधे की प्रजाति सुरक्षित रहती है। उनका विस्तार होता है। बीजों के एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने को बीजों का बिखरना कहा जाता है।''

इशु– ''दीदी, बीजों के बिखरने के बारे में हमें विस्तार से बताइए।''

तरह–तरह से बिखरते बीज

शिक्षिका– ''बीज अपनी संरचना के आधार पर अपने बिखरने का माध्यम चुनते हैं।'' आइए, समझें कि किस तरह के बीज अपने बिखरने हेतु कौन से माध्यम का उपयोग करते हैं।

चटककर बिखरनेवाले बीज

कुछ पौधों के बीज सरसों के दाने की तरह छोटे–छोटे और गोलाकार होते हैं, वे फलियों के सूखकर फटने के बाद बिखर जाते हैं। हरसिंगार या गुलमेंहदी के बीज फटकर या चटककर बिखरते हैं।

गुलमेंहदी के फल और बीज

आप भी अपने आस–पास जाकर ऐसे पौधों को खोजकर उनके नाम लिखिए जिनके बीज फलों के सूखकर फटने से बिखर जाते हों।

————————————————————————————————

————————————————————————————————

क्या कोई ऐसा भी पौधा मिला है जिसके सूखे फल आपके हाथ से सटते ही फट जाते हैं और उनके बीज बिखर जाते हैं?

————————————————————————————————

————————————————————————————————

हवा में उड़नेवाले बीज

कुछ बीज बहुत हल्के–फुल्के होते हैं। उनके चारों ओर रोंए होते हैं या पंख की तरह पतली झिल्ली होती है। ये हवा में उड़कर दूर–दूर पहुँच जाते हैं।

कपास के बीज

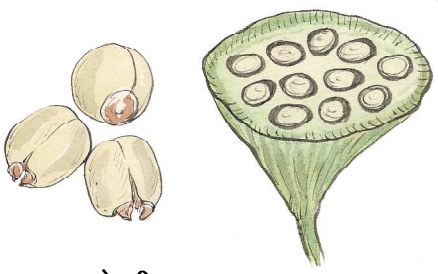
कपास के बीज के चित्रों को देखिए और बताइए, क्या आपने ऐसी संरचनावाले किसी पौधों के बीजों को हवा में उड़कर एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाते देखा है? उनके नाम बताइए–

_____

_____

पानी में तैरकर बिखरनेवाले फल

कुछ पौधों के फल पानी में तैरकर एक स्थान से दूसरे स्थान तक पहुँच जाते हैं। ऐसे फल हल्के एवं पानी में तैरनेवाले होते हैं। कमल एवं कुमुदनी के पौधे के फल पानी में बहते हुए ही एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचते हैं। फल के सड़–गल जाने से बीज बिखर जाते हैं।

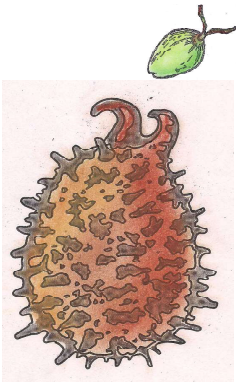


कमल के बीज व काटा हुआ फल

आपके आस–पास पानी के पौधे किस प्रकार उगते हैं? उनके बारे में लिखिए।

पौधे का नाम	बीज डूबता है या नहीं
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

जानवरों की सवारी



गोखरू का बीज

बीजों के बिखरने में पशु भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। गोखरू की तरह काँटेदार बीज या कुछ घास के बीज पशुओं के शरीर से चिपककर एक स्थान से दूसरे स्थान पर चले जाते हैं।

ऐसे बीजों की सूची बनाइए जो जानवरों के शरीर से चिपककर बिखरते हैं।

_____

_____

पक्षियों द्वारा बिखराव

कुछ पौधों के बीज चिपचिपे होते हैं। जब पक्षी इनके फलों को खाते हैं तब ये बीज उनकी चोंच पर चिपक जाते हैं। पक्षी जब किसी अन्य जगह जाकर चोंच से बीज को छुड़ाते हैं तो ये बीज नई जगह पर पहुँच जाते हैं। लसोड़ा के बीज को छूकर देखिए जिनका बिखरना पक्षियों के द्वारा होता है।

कई फल ऐसे होते हैं जिन्हें पक्षी बीज सहित खा जाते हैं। फल तो उनके पेट में पच जाता है किन्तु बीज नहीं पच पाते। मल (बीट) के साथ ये बीज बाहर निकल आते हैं। ये जहाँ गिरते हैं वहीं अनुकूल परिस्थितियों में अंकुरित हो जाते हैं।

पीपल

बरगद

अमरूद

बीजों का बिखरना न केवल पौधों की प्रजातियों को हजारों वर्षों से बचाकर रखने में सहायक रहा है बल्कि इससे अलग–अलग जगहों पर रहनेवाले मनुष्यों को भी उपयोगी फल–फूल वाले पौधे मिलते रहे हैं।

प्रकृति भी बीजों के बिखरने में सहायता पहुँचाती है तथा उनके बिखरने हेतु बीजों में उपयुक्त अनुकूलता भी उत्पन्न करती है।

परियोजना कार्य

विभिन्न माध्यमों से एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँचनेवाले बीजों को इकट्ठा कर चार्ट पेपर पर कोलाज बनाइए और कक्षा में प्रदर्शित कीजिए।

कोलाज– चित्रों को काटकर किसी एक विषय पर प्रदर्शनी तैयार करना।