पाठ 7

जड़ों की पकड़

सलिल, समीर और पिंकी प्रतिदिन छुट्टी के बाद एक ठूँठ पीपल के पेड़ के नीचे खेलते थे। एक दिन वे उस ठूँठ पीपल के पेड़ को देखकर सोचने लगे– आखिर इस पेड़ की हालत ऐसी क्यों हो गयी? इसके बारे में उन्होंने गाँव के एक बुजुर्ग व्यक्ति रामू काका से पूछ–ताछ की।

रामू काका ने बताया– यह पेड़ करीब 60 वर्ष पुराना है। कभी यह बहुत हरा–भरा था। तेज आँधी में भी नहीं उखड़ा। बाद में लोगों द्वारा भिन्न–भिन्न कार्यों के लिए मिट्टी निकाल लेने के कारण इसकी जड़ें जमीन के ऊपर आ गई हैं। जिससे इस पेड़ को पानी ठीक से नही मिल रहा है। इसकी जड़ों को मिट्टी से ढँकने और पानी पटाने की जरूरत है।

रामू काका की बातें सुनकर सलिल और उसके साथियों ने पीपल की खुली जड़ों में मिट्टी डालकर उसे ढँक दिया और रोज पानी पटाने लगे। कुछ ही दिनों में पीपल में नई जिन्दगी आ गई। सभी मोटी–पतली ठूँठ शाखाओं में नई–नई कोपलें निकल आईं और बूढ़ा पीपल फिर से हरा–भरा होकर लहराने लगा।

1. आपके आस–पास ऐसे बहुत से पेड़ होंगे, उन्हें आप कैसे बचाएँगे?

____

____

____

____

2. आप अपने घर के आस–पास किन पौधों को नियमित रूप से पानी पटाते हैं?

____

____

____

____

3. क्या सभी पेड़ों की जड़ें होती हैं?

____

4. अगर पौधों की जड़ों में पानी न दें तो क्या होगा?

____

____

5. पौधों को पानी कहाँ से और कैसे मिलता है?

____

____

आइए, इसे जानने के लिए एक प्रयोग करें–

शीशे का दो गिलास लीजिए। एक गिलास के आधे भाग में लाल रंगीन पानी तथा दूसरे गिलास के आधे भाग में नीला रंगीन पानी डालिए।

अब दोनों पानी से भरे गिलासों में एक–एक मुलायम तनेवाले पौधे जड़ सहित उखाड़कर डाल दीजिए। तीन–चार घंटे के लिए इसे ऐसे ही छोड़ दीजिए।

6. अब दोनों पौधों की पत्तियों को ध्यान से देखिए और बताइए क्या हुआ?

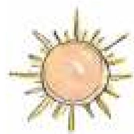
____

____

____

____

____



7. दोनों पौधों के तने को बीच में से काटकर देखिए।

बताइए कि इसमें पानी चढ़ा या नहीं? आपने कैसे पता लगाया?

____

____

8. पत्तियों की नसों में रंगीन पानी कैसे पहुँचा होगा? सोचकर बताइए।

____

____

9. इस प्रयोग को करने के बाद बताइए कि पेड़–पौधे पानी कैसे ग्रहण करते हैं?

____

____

____

____

अब आप समझ गए होंगे कि जड़ पौधों को पानी पहुँचाने का कार्य करती है। लेकिन क्या जड़ों का कोई और भी काम है। आइए, एक प्रयोग से हम समझने की कोशिश करते हैं।

वर्ग में तीन या चार बच्चों के समूह में बँट जाइए। इन चीज़ों को इकट्ठा कीजिए–

प्लास्टिक गिलास, कुछ दाने–मूँग, गेहूँ, धान, सरसों या चना।

एक ही तरह के (5–6) बीजों को एक कटोरी पानी में डालकर रात भर के लिए छोड़ दीजिए। दूसरे दिन प्लास्टिक के चौड़े मुँहवाले गिलास लीजिए। इसमें मिट्टी भरकर बीजों को डालिए और ऊपर से कुछ मिट्टी डाल दीजिए। फिर उस पर जल का छिड़काव कीजिए।

ध्यान रखिए कि मिट्टी गीली रहे। इसे पाँच छह दिनों तक रोज देखिए कि बीजों से क्या–क्या निकलता हुआ दिखाई दे रहा है? आप अपनी कॉपी पर इसके चित्र बनाइए इसके बारे में लिखिए और बताइए–

10. जड़ किस तरफ उगी और तना किस तरफ उगा? लिखिए।

    ————————————————————————————————

    ————————————————————————————————

11. अंतिम दिन इन पौधों को मिट्टी से अलग करने की कोशिश कीजिए। क्या अलग करने में कठिनाई हुई? जरा सोचिए ऐसा क्यों हुआ?

    ————————————————————————————————

    ————————————————————————————————

12. इनके जड़ों का जाल कैसा है, इसके चित्र बनाइए।

आपके घर या विद्यालय के बाग–बगीचे में अक्सर जंगली व घास के पौधे उग आते होंगे, जिनकी हमें निकौनी करनी पड़ती है। ऐसे किसी जंगली पौधे व घास के आस–पास की मिट्टी को गीला करके इन्हें उखाड़िए और बताइए–

13. क्या पौधा पूरे जड़ के साथ उखड़ गया या जड़ का कुछ हिस्सा जमीन में ही रह गया?

____

____

14. गीली मिट्टी से घास आसानी से उखड़ गया या कुछ जोर लगाना पड़ा?

____

____

15. क्या आपको घास की जड़ें निकालने के लिए खुरपी की आवश्यकता हुई?

____

____

16. जंगली पौधे को उखाड़ने में आपको कितना जोर लगाना पड़ा? क्यों।

____

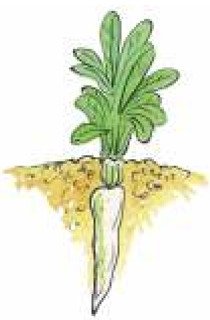
____

____

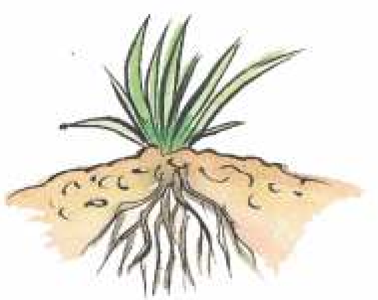
17. आप मूली और गाजर की जड़ों को प्रायः उखाड़ते हैं? मूली की जड़ों को खींचकर उखाड़ने के दौरान भी आपको ऐसी ही कठनाई होती है क्या?

____

____



मूली का पौधा



घास

18. घास और मूली की जड़ों के चित्र देखिए। इनमें क्या अंतर है?

____

____

19. घास और मूली के पौधों को जमीन से उखाड़ने पर कौन आसानी से उखड़ेगा और क्यों?

____

____

20. पीपल, नीम, बरगद आदि के पुराने पेड़ आँधी के बावजूद आसानी से क्यों नहीं उखड़ते है?

____

____

क्या आप जानते हैं?

ऑस्ट्रेलिया में 'रेगिस्तानी ओक' नामक एक पेड़ पाया जाता है। इस पेड़ की ऊँचाई आपके कमरे की दीवार के लगभग होती है और पत्तियाँ बहुत ही कम। यह पेड़ ऊपर जितना दिखाई देता है, इससे तीस गुना इसकी जड़ें जमीन में गहराई तक जाती हैं। इसकी जड़ें जब तक पानी तक नहीं पहुँचती, तब तक बढ़ती रहती हैं। पानी जड़ से होकर पेड़ के तने में जमा होता है। जब कभी इस इलाके मे पानी नहीं होता तो यहाँ के लोग इसके तने के अन्दर पाइप डालकर पानी निकाल लेते है।

आपने देखा कि बहुत सी जड़ें जमीन में गहराई तक बढ़ती चली जाती हैं, जिससे पेड़–पौधे सीधे खड़े रहते हैं और अपना पानी ग्रहण करते हैं।

क्या आप जानते हैं कि बहुत सी जड़ें खायी भी जाती हैं।

21. अपने शिक्षक के साथ चर्चा करके खायी जानेवाली जड़ों की सूची बनाइए।

____

____

____

____

अरे जड़ें ऐसी भी!

22. चित्र में बच्चे क्या कर रहे हैं?

____

23. यह पेड़ कौन–सा है ?

____

24. क्या आप कभी ऐसा झूला झूले हैं?

____

25. अपने शिक्षक से पता कीजिए कि ये लटकने पेड़ का कौन–सा भाग हैं?

____

मिट्टी के भीतर हैं जकड़ीं,
पादप की आधार जड़ें,
पानी हरदम चूसा करतीं,
पौधों की है जान, जड़ें,
गाजर, मूली, शलजम में,
भोजन का भंडार जड़ें,
रोज़ किया करती पेड़ों में,
जीवन का संचार जड़ें,
मिट्टी के भीतर है जकड़ीं,
पौधों की हैं जान, जड़ें।