पाठ 6

बीज बना पौधा

आपने पिछली कक्षाओं में पेड़–पौधों के बारे में समझा है। ये हमारे बहुत काम आते हैं। पेड़–पौधों के अलग–अलग भागों को भोजन के रूप में उपयोग किया जाता है।

सोचिए और बताइए

नीचे दी गई तालिका में खाद्य पदार्थ दिए गए हैं,बताओ कि पौधों का वह कौनसा भाग है जिसे हम खाते हैं।

खाद्य पदार्थ	पौधे का कौनसा भाग भोजन के रूप में उपयोग लेते हैं।
1. चावल 2. सेव 3. गाजर 4. बाजरा 5. मूली 6. प्याज	

नये पौधे का बनना

मोनू – गुड्डी, देखो नीम के पेड़ के नीचे व तुलसी के गमले में नये–नये, छोटे–छोटे पौधे दिखाई दे रहे हैं।

गुड्डी – हाँ भैया बहुत सारे पौधे हैं। भैया ये पौधे कहाँ से आए? इनको यहाँ कौन लाया?

मोनू – गुड्डी ये पौधे तो बारिश में अपने–आप उग जाते हैं।

गुड्डी – भैया, एक पौधा मैंने उखाड़ा है, देखो इसमें क्या दिखाई दे रहा है ?

मोनू – गुड्डी यह चने का पौधा है। इसमें नीचे चने से जड़ निकलती दिखाई दे रही है। इसी से पौधा उगता है। इसे वापस जमीन में लगा दीजिए।

चित्र 6.1 चने का अंकुरण

बीज का अंकुरण

बछ बारस (वत्स द्वादशी) त्योहार पर गुड्डी की माँ ने मूँग, मोठ व चने भिगोकर, उन्हें एक सूती कपड़े में बाँध दिया। दूसरे दिन सुबह होने पर पूजा के लिए मूँग, मोठ, चने के दानों को निकाला गया तो गुड्डी ने माँ से पूछा।

गुड्डी – माँ मूंग के अन्दर से यह सफेद–सफेद धागे जैसा क्या निकला है?

माँ – बेटा यह जड़ है बाद में मूँग का पौधा बनेगा। इसे अंकुरण कहते हैं।

देखिए व लिखिए

- एक कटोरी लेकर उसमें मूँग/चना/मोठ के कुछ दाने लीजिए। इस कटोरी को पानी से भर दीजिए।
- दूसरी कटोरी में गीला कपड़ा रख कर उसमें मूँग/चना/मोठ के कुछ दाने डालो और दानों को गीले कपड़े से ढक दीजिए।
- तीसरी कटोरी मे केवल मूँग/चना/मोठ के दाने डालिए। प्रतिदिन इन कटोरियों में अंकुरण की स्थिति को अपनी कॉपी में लिखिए।

दिन	चना/मूंग/मोठ के दानों में अंकुरण की स्थिति		
	कटोरी – 1	कटोरी–2	कटोरी –3
1–पहले दिन			
2–दूसरे दिन			
3–तीसरे दिन			
4–चौथे दिन			

सोचिए और बताइए

- किस कटोरी में अंकुरण ज्यादा हुआ ? क्यों ?
- किस कटोरी में पहले दिन से अंकुरण आरंभ हुआ ?
- अंकुरण के लिए दानों को गीले कपड़े में क्यों बाँधा ?
- किस कटोरी में अंकुरण नहीं हुआ ?
- घर में रखे अनाज के दानों में अंकुरण क्यों नहीं होता ?

चित्र 6.2 अंकुरित चने

देखिए और लिखिए

नवरात्रि स्थापना के दिन आपने आस–पास मंदिरों व देवरों में ज्वारा उगाते देखा होगा। आप सभी मिलकर अलग–अलग बीजों को पारदर्शक पात्र में मिट्टी में डालें। उनमें होने वाले परिवर्तनों को देखें।

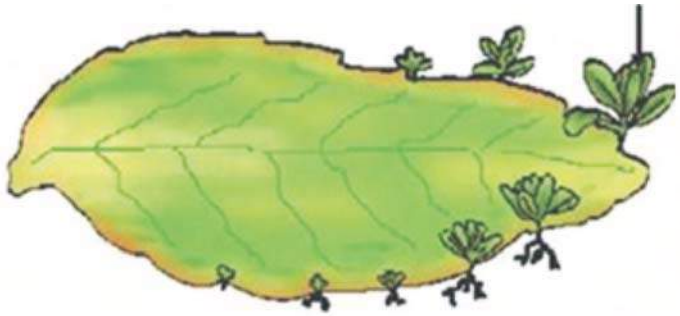
अंकुरण प्रक्रिया के दौरान होने वाले परिवर्तनों का अवलोकन कर इस पर चर्चा कर अपनी कॉपी में लिखिए।

परिवर्तन	प्रथम दिन	द्वितीय दिन	तृतीय दिन	चतुर्थ दिन
चना				
मूँग				
मोठ				
चावल				

बिना बीज के उगते पौधे

आपने घर में रखे आलू से बरसात के दिनों में अंकुर निकलते हुए देखा होगा। यदि इस आलू को आप गमले में रखी मिट्टी में दबा दें तो आलू का पौधा बन जाएगा। इसी प्रकार से पत्थरचट्टा की पत्ती को भी मिट्टी में दबाने पर नया पौधा बन जाएगा।

शिक्षक निर्देश:– अंकुरण के दौरान मूलांकुर एवं प्रांकुर का निकलना, इस अवस्था में अंकुरित बीज द्वारा अपने अंदर संग्रहित भोजन का उपयोग, अंकुरण के लिए आवश्यक परिस्थितियाँ एवं बीजों के अंकुरण में लगने वाला अलग–अलग समय की ओर बच्चों की समझ बनाने का प्रयास किया जा सकता है।



चित्र 6.3 पौधे के विभिन्न भागों से अंकुरण

चर्चा कीजिए

- आप अपने आस–पास के वातावरण में पाए जाने वाले पौधों को देखें व चर्चा करें कि कौन– कौनसे पौधे बिना बीज के उगते हैं ? ये पौधे के किस भाग से उगते हैं?

हरका ने पुदीना की जड़ सहित टहनी अपने आँगन में गीली मिट्टी में दबा दी। उसने देखा कि कुछ ही दिनों में बहुत सारा पुदीना उग गया है।

मीना के घर पर मनीप्लांट का पौधा पानी की बोतल में लगा हुआ था। यह देखकर हरका ने पूछा यह कैसे उगाया। मीना ने बताया कि कलिका युक्त टहनी को पानी की बोतल या गमले की मिट्टी में लगाने पर पौधा बन जाता है। आइए, जानें पौधे के किस भाग से नया पौधा बनता है।

नाम पौधा	पौधे का भाग जिससे यह बनता है:–
आलू	तना
मनीप्लान्ट	तना
पुदीना	जड़
गुलाब	तना
चमेली	तना
पत्थरचट्टा	पत्ती

पता कीजिए एवं लिखिए

- कलम कैसे लगाते हैं?
- ऐसे पौधे का नाम बताइए जिसको पत्ती के द्वारा उगाया जाता है?

बीजों का इधर–उधर फैलना

मीरा ने मंदिर की दीवार पर पीपल का पौधा देखा तो सोचने लगी कि यह पौधा किसने लगाया होगा ? मीरा ने अपने पिताजी से पूछा, पिताजी ने बताया चिड़िया, कबूतर द्वारा इनके बीज यहाँ पहुँच जाते हैं। ऐसे ही बीज तेज हवा, पानी में बहकर, पक्षियों की चोंच में चिपक कर, जानवरों के शरीर से चिपककर यहाँ वहाँ चले जाते हैं। इसको बीजों का फैलना या प्रकीर्णन कहते हैं।

सोचिए और बताइए

- आपने जमीन के अलावा कहाँ–कहाँ पर पौधे उगे हुए देखे हैं?

विदेशों से आए पौधे

व्यापार के लिए अनेक व्यक्ति अपने देश से दूसरे देशों की यात्रा करते हैं। यात्रा के दौरान अनेक, पौधों व जानवरों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाते हैं, नीचे दिए पौधे विदेशों से हमारे देश में आएँ हैं। लोगों के एक स्थान से दूसरे स्थान पर बसने से ये भी एक स्थान से दूसरे स्थान पर पहुँच जाते हैं। नीचे दी गई तालिका में से जानिए, कौन कहाँ से आया।

क्रम संख्या	पौधा	क्षेत्र का नाम जहाँ से लाया गया
1	चाय	चीन (एशिया)
2	कॉफी	अफ्रीका
3	भिण्डी	अफ्रीका
4	गोभी	यूरोप
5	मटर	यूरोप

चित्र 6.4 संसार का मानचित्र (पैमाने पर आधारित नहीं है)

भारत में रहने वाले अंग्रेजों ने दक्षिणी अमेरिका से लैंटाना का पौधा लाकर कलकत्ता शहर के एक बगीचे में लगाया। एक अंग्रेज अधिकारी ने आस्ट्रेलिया से यूकेलिप्टस के पौधों को तमिलनाडु के नीलगिरी की पहाड़ियों में लाकर लगाया, इसलिए इसे नीलगिरी भी कहते है। भारत द्वारा अमेरिका से मँगवाए गए गेहूँ के साथ गाजर घास के बीज आ गए और अनावश्यक रूप से भारत में फैल गए।

यह भी कीजिए

- अपनी कॉपी में एक विश्व मानचित्र लगाइए एवं उसमें विभिन्न महाद्वीप अंकित कीजिए। साथ में यह भी लिखिए कि किस महाद्वीप से कौनसी खाद्य सामग्री एवं पौधे हमारे देश में लाए गए।

यूकेलिप्टस लैंटाना गाजर घास

चित्र 6.5 विभिन्न प्रकार के विदेशी पौधे

पता लगाइए

- अपने आस–पास इनमें से कौन–कौनसे विदेशी पौधे देखे हैं?
- पौधों और बीजों की यात्रा की और कहानियाँ अपने विद्यालय के पुस्तकालय से पढ़कर पता कीजिए।

शिक्षक निर्देश :– कक्षा में बालकों से एकत्र दानों पर चर्चा करके सभी की समझ विकसित करावें। बीजों के द्वारा पेड़–पौधे उगाए जाते हैं। बीजों का उपयोग खाने के काम में लिया जाता है। विशेष परिस्थितियों में ही बीजों का अंकुरण होता है।

हमने सीखा

- बीजों का अंकुरण अनुकूल परिस्थितियों में ही होता है।
- कुछ पौधे बिना बीज के भी उगते हैं।
- बीज अलग–अलग तरीकों से इधर–उधर फैलकर प्रकीर्णित होते हैं।

जाना–समझा, अब बताइए

- बीजों के अंकुरण हेतु आवश्यक परिस्थितियों के बारे में बताइए।
- बिना बीज के उगने वाले एक पौधे का नाम व चित्र बनाइए।
- प्रकीर्णन किसे कहते हैं?
- मनुष्य बीजों का प्रकीर्णन कैसे करता हैं, लिखिए।
- विदेशों से आए पाँच पौधों के नाम लिखिए।

अंकुरित बीज खाओ,स्वास्थ्य बनाओ।