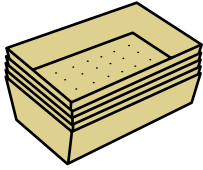


गतिविधि शीट-2 : क्या पौधे मृदा को बह जाने से रोकने में मददगार होते हैं ?

उद्देश्य : विभिन्न प्रकार के पौधों से ढके इलाकों में मृदा पर बारिश के असर की तुलना करना।

आपको क्या चाहिए होगा :



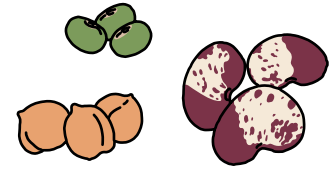
पाँच उथली ट्रे या
प्लास्टिक के कंटेनर
जिनके नीचे छोटे छेद हों



मृदा (गहरी और
भुरभुरी, जिसमें
मटियाली और मीठी
गन्ध हो)



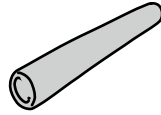
खाद



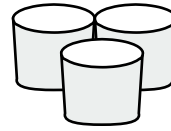
तीन अलग-अलग तरह के बीज



पानी



प्लास्टिक का पाइप
(छह इंच लम्बा)



प्लास्टिक के पाँच
साफ़ पारदर्शी कप



एक मग



लेबल और पेंसिल



अवलोकन दर्ज करने
के लिए नोटबुक

चरण-1 : ट्रे में बीज उगाएँ (सामूहिक गतिविधि)

- 1) आपके शिक्षक आपकी कक्षा को समूहों में बाँटेंगे और आपके समूह को एक ट्रे और बीजों की एक निश्चित मात्रा देंगे।
- 2) खाद को मृदा के साथ मिलाएँ।
- 3) ट्रे को एक समतल जगह पर रखें और ध्यान दें कि पानी निकलने के छेद बन्द न हो जाएँ।
- 4) ट्रे को लगभग 3 से 4 सेमी मृदा से भर दें।
- 5) ट्रे में मृदा पर बीजों को फैला दें। ध्यान रखें कि बीज बराबर दूरी पर हों।
- 6) बीजों को मृदा की पतली परत से हल्का-सा ढँक दें।
- 7) अपनी ट्रे पर अपने समूह के सदस्यों के नाम, आपको दिए गए बीज का नाम और बीज बोने की तारीख़ लिख दें।

- 8) मृदा पर धीरे-धीरे पानी का छिड़काव करें जिससे मृदा नम हो जाए, उसे बहुत अधिक गीला न करें।
- 9) ट्रे को ऐसी जगह पर रखें जहाँ अच्छी रोशनी हो, लेकिन सीधी धूप न आती हो। अगर यह गतिविधि स्कूल में कर रहे हैं, तो आप अपनी कक्षा के दूसरे समूहों को दी गई ट्रे भी देख पाएँगे।
- 10) ट्रे में हर दिन थोड़ा-थोड़ा पानी तब तक डालें जब तक कि अंकुर कुछ सेंटीमीटर लम्बे न हो जाएँ। इसमें एक या दो हफ्ते लग सकते हैं।

चरण-2 : बारिश के असर को देखना (कक्षा में गतिविधि) :



- 1) अपनी ट्रे कक्षा में लाएँ। कक्षा के दूसरे समूह भी अपनी ट्रे लाएँगे। इन ट्रे में ये चीज़ें होंगी :
 - ट्रे क : मृदा + खाद (जिसे आपके शिक्षक ने तैयार किया है)
 - ट्रे ख : मृदा + खाद; बीज 1 के साथ
 - ट्रे ग : मृदा + खाद; बीज 2 के साथ
 - ट्रे घ : मृदा + खाद; बीज 3 के साथ
 - ट्रे ड : मृदा + खाद; बीज 1, 2, व 3 के मिश्रण के साथ
- 2) आपके शिक्षक पाँचों ट्रे को किसी ढलान पर इस तरह रखेंगे कि वे तिरछी हो जाएँ। वे आपकी ट्रे के निचले सिरे (ढलान के सबसे निचले हिस्से) पर एक छोटा-सा छेद करेंगे और उस छेद में एक प्लास्टिक का पाइप लगा देंगे।
- 3) अब आप और आपके समूह के साथी पाइप के नीचे प्लास्टिक का पारदर्शी साफ़ कप रख सकते हैं, जिससे कि पाइप से जो भी निकले वह उसमें एकत्रित हो जाए।
- 4) मग में पानी भरें। तिरछी रखी ट्रे का वह हिस्सा जो ढलान के सबसे ऊपरी सिरे पर है, उसके ऊपर से पानी को धीरे-धीरे और समान बहाव से डालें। अपने सहपाठियों से बात करके मग से पानी गिराने की ऊँचाई पहले से तय कर लें। यह ऊँचाई सभी समूहों के लिए समान होनी चाहिए।
- 5) आपके समूह का कोई एक सदस्य पाइप से बहने वाले पानी (अपवाह, रन ऑफ़) को प्लास्टिक के पारदर्शी साफ़ कप में इकट्ठा कर सकता है।

अवलोकन करें और दर्ज करें :

हर प्लास्टिक के कप में एकत्रित पानी और मृदा को देखें।



क्र सं	क्या अवलोकन करें?	ट्रे अ	ट्रे ख	ट्रे ग	ट्रे घ	ट्रे ड
1.	पौधों की वृद्धि (घनी या छितरी हुई)					
2.	पाइप में पानी के बहाव की गति					
3.	कप में पानी का रंग					
4.	कप में मृदा की मात्रा					
5.	बहे हुए पानी (अपवाह पानी) को इकट्ठा करने के बाद ट्रे में मौजूद मृदा की सतह कैसी दिखती है					

सोचें और चर्चा करें :

- प्रश्न 1. किस ट्रे से सबसे ज़्यादा मृदा बही है? आपके जवाब के समर्थन में क्या साक्ष्य हैं?
- प्रश्न 2. पौधों की वृद्धि का घनापन ट्रे से होकर बह रहे पानी के बहाव पर कैसे असर डालता है?



- प्रश्न 3. मृदा का कटाव कम करने के लिए क्या बेहतर है : एक ही तरह की फ़सल उगाना या अलग-अलग फ़सलें एक-साथ उगाना? आपके जवाब के समर्थन में क्या साक्ष्य हैं?
- प्रश्न 4. पौधे के कौन-से हिस्से मृदा को बाँधे रखते हैं? आपके जवाब के समर्थन में क्या साक्ष्य हैं?
- प्रश्न 5. कहाँ मृदा का कटाव कम दिखेगा : जंगल में या खुले मैदान में? क्यों?
- प्रश्न 6. आपको क्या लगता है कि किसान ढलानों पर फ़सलें या घास क्यों उगाते हैं?
- प्रश्न 7. भारी बारिश वाली जगहों पर मृदा का क्या होगा? उदाहरण के लिए अगर किसान साल-दर-साल अपने खेतों में सिर्फ़ एक ही फ़सल उगाएँ?
- प्रश्न 8. सड़कों और नदी के किनारों पर घास क्यों लगाई जाती है?
- प्रश्न 9. क्या आप कुछ ऐसे तरीके सोच सकते हैं जिनसे हम (इन्सान) असल ज़िन्दगी में मृदा के कटाव को कम कर सकते हैं?