शिक्षक मार्गदर्शिका- I : सम्भावित प्राकृतिक सूचकों को प्राप्त करना

मैं 'प्राकृतिक सूचकों के साथ अम्ल और क्षार की जाँच-पड़ताल' लेख में शिक्षकों और विद्यार्थियों को आमंत्रित कर रही हूँ कि वे अपने आस-पास के पर्यावरण से पौधों के रंगीन भागों से सम्भावित सूचकों को प्राप्त करें। विलायक में भिगोकर इन सूचकों का रस प्राप्त किया जाता है। पानी लगभग मुफ़्त और सुरक्षित विलायक है जिसका उपयोग कक्षा में सुरक्षित रूप से किया जा सकता है। कई शिक्षकों ने, जिनके साथ मैंने काम किया है, हल्दी, गुड़हल और चुकन्दर से सूचकों को प्राप्त किया है। मैंने परीक्षण-त्रुटि विधि के आधार पर इसमें छोटे-छोटे बदलाव किए हैं, जिससे अन्य स्रोतों से भी सूचक निकालने में मदद मिलती है :

पौधे का भाग	रस निकालने की विधि
फूल	उबलते पानी में डालें। पानी रंगीन होने तक उबालें। ठण्डा करें।
सब्ज़ियाँ	(क) लाल गोभी : टुकड़े करके साधारण तापमान पर पानी में 15-20 मिनट तक या पानी के गहरे लाल होने तक भिगोएँ। (ख) लाल शिमला मिर्च : टुकड़े करके उबलते पानी में डालें। पानी के रंगीन होने तक पकाएँ। ठण्डा करें। (ग) चोलई (लाल पालक) के पत्तों और डण्ठलों को उबलते पानी में डालें। मिश्रण को तब तक उबालें जब तक पत्तियों का रंग हरा न हो जाए। ठण्डा करें। (घ) बैंगनी रतालू : छीलकर टुकड़ों में काट लें। टुकड़ों को उबलते पानी में डालें। जब वे नरम हो जाएँ, तो उन्हें चम्मच के पिछले हिस्से से मसल लें। ठण्डा करें।
फल और बीज	(क) लकड़ी के चम्मच की सहायता से काले अंगूर या स्ट्रॉबेरी जैसे फलों और अनार जैसे बीजों को कुचल लें। उस पर उबलता पानी डालें और द्रव के रंगीन होने तक पकाएँ। ठण्डा करें। (ख) अनार के छिलकों को उबलते पानी में डालें। द्रव के रंगीन होने तक पकाएँ। ठण्डा करें।

आप इन सबमें बने मिश्रण को छानकर छने हुए द्रव को सूचक के रूप में इस्तेमाल कर सकते हैं।

i wonder...
Rediscovering school science

रचनाकार :

अंकिता चतुर्वेदी विज्ञान स्रोत व्यक्ति और शिक्षक प्रशिक्षक के रूप में अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन, भोपाल में कार्यरत हैं। उनसे ankita.chaturvedi@azimpremjifoundation.org पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : अरविन्द गुप्ते **पुनरीक्षण :** सुशील जोशी **कॉपी एडिटर :** अनुज उपाध्याय