

## Using local resources: Lower Primary Science

### English (with Hindi)

Commentary:

In this lesson, primary school students gain hands-on experience by exploring seeds that they and the teacher have brought in from their local environment.

**Teacher:** गेहूँ का पौधा सभी ने देखा होगा, ठीक है?

**Students:** Yes, ma'am.

**Teacher:** ढेर सारे उसमें, बाली में, गेहूँ लगते हैं।

Commentary:

The teacher asks her students why some seeds germinate and produce a plant, while other seeds don't.

**Teacher:** तो उसका कारण क्या है? कोई बताएगा? क्यों सब बीज से पौधा नहीं निकलता है?

**Students:** Ma'am हम बताएँ?

Commentary:

The teacher listens to her students explore their answers but does not tell them a 'right' answer.

**Student 1:** Ma'am, वो खराब हो जाता है।

**Teacher:** क्या हो जाता है?

**Student 1:** खराब हो जाते हैं।

**Teacher:** क्या खराब हो जाते हैं?

**Student 1:** Ma'am, बीज।

**Teacher:** बीज खराब हो जाते हैं।

Commentary:

In the next activity, the teacher asks her students, in pairs, to observe and offer explanations for a familiar activity – sorting seeds with water.

**Teacher:** ये bowl में हो गया? Seed सबको मिल गया?

**Students:** Yes ma'am.

**Teacher:** काम क्या करना है, बेटा, अपने सबके पास glasses हैं, और पानी है। आधा आधा गिलास पानी bottle से डालना है। उसके बाद, जो हमने बीज दिये हैं, इसमें - बीज डाल देने हैं - गिलास में। क्या करना है?

**Students:** गिलास में बीज डालने हैं।

**Teacher:** और गिलास को ऐसे रखकर, उसको देखेंगे, कि उसमें क्या हो रहा है।

**Student 2:** इसमें से निकल रहे हैं गुब्बारे।

**Student 3:** ऊपर खराब दाल, नीचे वाली बढ़िया दाल है।

**Student 2:** चला तो खराब दाल ऊपर आ गई।

Commentary:

The teacher asks her students how they are able to tell which seeds are good and which are bad.

**Teacher:** बेटा, क्या हुआ? आपने जो काम किया, इसमें क्या निकल कर आया? क्या आपको समझ में आया?

**Students:** Madam जी, हमारे सारे नीचे थे।

**Student 4:** Ma'am, गिलास में पानी भरा

**Teacher:** हाँ।

Commentary:

Gradually the teacher and her students develop an explanation for what they observe: the bad seeds have been eaten by insects and become hollow, which is why they float in water.

**Teacher:** कीड़ा कहाँ इसमें आ गया? हमने तो दाल दी थी?

**Student 4:** Madam, दाल में था।

**Teacher:** दाल में था?

**Student 4:** हाँ।

**Teacher:** तो, दाल में कीड़े ने क्या किया?

**Student 4:** सारी दाल को खा गया।

**Teacher:** और इसीलिए, वो बीज कैसे हो गए, फिर?

**Student 4:** घुन गए।

**Teacher:** अच्छा, ठीक है, चलो बैठो।

Commentary:

The teacher then points out specific features of the seeds, but they're very small so she gives the students an opportunity to investigate for themselves.

**Teacher:** हाथ से थोडासा मसल दिया, भीगा हुआ बीज है, तो ये क्या निकला?

**Students:** छिलका।

**Teacher:** क्या है ये?

**Students:** छिलका।

**Teacher:** छिलका हट गया, seed coat उसका - हट गया, उसके कपडे हटा दिए हमने। इसको हम धीरे से - पूरा खींचेंगे नहीं, नहीं तो, टूट जायेगा -। धीरे से, हम अलग करेंगे।

Commentary:

The teacher asks her students to name the different parts of the seeds that she has just shown them.

**Teacher:** जो दो, ये भाग दिख रहे हैं, ये हैं? इसको क्या बोलते हैं? बीजपत्र। क्या बोलते हैं?

**Students:** बीजपत्र।

**Teacher:** और जिससे ये जुड़ा हुआ है, छोटा सा white, सफ़ेद भाग, देखो ये, ये है इसका भ्रूण। क्या है?

**Students:** भ्रूण।

Commentary:

Through working in pairs, the students can support each other's learning.

**Teacher:** अपने-अपने साथी के साथ, ये fix कर लो तुम लोग, कि कौन - बीज को तो दोनों लोगों को खोलना है और देखना है - उसका picture कौन बनाएगा? एक picture बनाएगा, तो दूसरा बच्चा उसको label करेगा।

**Student 5:** हमको मज़ा आया, जब चना छील के, Ma'am कहीं थीं, कि उसको पूरा पत्र... अलग करो।

**Student 6:** और... हमारे जो मटर बनाये थे, उसके अन्दर जानने में, कि बीज के अन्दर वो, बीजपत्र होता है और भ्रूण - embryo होता है। उसी में हमें ज्यादा मज़ा आया।

**Student 7:** मुझे भी। पहले ma'am करती थीं, पर वो ज्यादा नहीं आता था। मगर अब बहुत आने लगा है।

Commentary:

In the next lesson, the class will look at how seeds grow into plants. How could you use local resources in your lessons to enhance your students' engagement and learning?