फसलों के सवाल–जवाब 19

भाग 1

फसलें हमारे जीवन का अभिन्न अंग हैं। तुम्हें इनके बारे में काफी जानकारी होगी। तुममें से कई के घर पर तो खेती–बाड़ी होती भी होगी। जिनके घर खेती नहीं होती उनको भी इसकी थोड़ी बहुत जानकारी तो होती ही है। इस अध्याय में हम फसलों के बारे में कुछ सवाल करेंगे और उनके जवाब खोजेंगे। कुछ सवालों के जवाब खोजने के लिए जरूरी जानकारी तुम्हें अध्याय में ही दी जाएगी। कुछ जानकारी तुम्हें इकट्ठी करनी होगी।

फसलों के बारे में जानकारी कई जगहों से मिल सकती है :

1. किसी ऐसे विद्यार्थी से जिसके घर खेती होती हो।
2. सीधे किसानों से
3. मण्डी–बाजार से
4. अखबारों से
5. कृषि विभाग से
6. कृषि पुस्तिकाओं से
7. शिक्षक से

जानकारी का विश्लेषण करके हम फसलों के बारे में कुछ सवालों के जवाब खोजने की कोशिश करेंगे। तो आगे बढ़ें?

फसलों के मौसम: रबी और खरीफ

तुम्हें पता ही होगा कि अलग–अलग फसलें अलग–अलग मौसम में बोई जाती हैं। इन मौसमों को रबी और खरीफ फसल के मौसम कहते हैं। रबी का

मौसम ठण्ड में होता है जबकि खरीफ का मौसम बरसात में।

अपनी जानकारी के आधार पर फसलों के चार समूह बनाओ:

1. खरीफ की फसलें

2. रबी की फसलें

3. जैद की फसलें (गर्मी की फसलें)

4. तीनों मौसमों में होने वाली फसलें। (1)

इन समूहों को देखकर बताओ कि क्या अधिकतर फसलों का मौसम निश्चित है। (2)

पहला सवाल

क्या तुमने कभी सोचा है कि अधिकतर फसलों का मौसम निश्चित क्यों होता है। आओ, इस बात का पता लगाएं। जैसे गेहूं का ही उदाहरण लेते हैं। (वैसे तुम धान, कुटकी, तुअर, सोयाबीन वगैरह किसी भी फसल का उदाहरण ले सकते हो।)

क्या सभी किसान गेहूं की फसल रबी के मौसम में ही लेते हैं? (3)

हमारा सवाल यह है कि ऐसा क्यों है।

इस सवाल का जवाब पाने के लिए पहले तो यह देखें कि रबी और खरीफ के मौसमों के बीच क्या–क्या अंतर होते हैं।

इन दो मौसमों के बीच तुलना करने के कई आधार हो सकते हैं। रबी और खरीफ के मौसम की तुलना के लिए एक तालिका अपनी कॉपी में बना लो। इस तालिका का खाका यहां दिया गया है। तुलना करके जानकारी को इसी तालिका में भरते जाना।

सबसे पहले यह बताओ कि रबी और खरीफ के मौसम किस महीने से किस महीने के बीच में होते हैं? (4)

रबी और खरीफ के मौसमों में से किसमें बारिश ज्यादा होती है? (5)

यह बताओ कि किस मौसम में बादल ज्यादा रहेंगे? और किस मौसम में पौधों को ज्यादा धूप (प्रकाश की मात्रा) मिलेगी? (6)

तालिका 1

मौसम का नाम	किस माह से किस माह के बीच	बादल	बारिश कम/ज्यादा	प्रकाश कम/ज्यादा	गर्मी/सर्दी	रात की लंबाई (छोटी/बड़ी)
रबी						
खरीफ						

किस मौसम में गर्मी ज्यादा होती है – रबी में या खरीफ में? (इस प्रश्न का उत्तर देने से पहले यह सोचना कि किस मौसम में तुम गर्म कपड़े, रजाई वगैरह का उपयोग करते हो।) (7)

इन दो मौसमों के बीच एक अंतर और भी होता है।

यह तो तुम जानते ही होगे कि साल भर में रातें छोटी–बड़ी होती रहती हैं। गर्मियों में रातें छोटी हो जाती हैं और जाड़ों में लंबी। नीचे ग्राफ में बताया गया है कि मध्यभारत में साल भर में रात की लंबाई कैसे घटती–बढ़ती है।

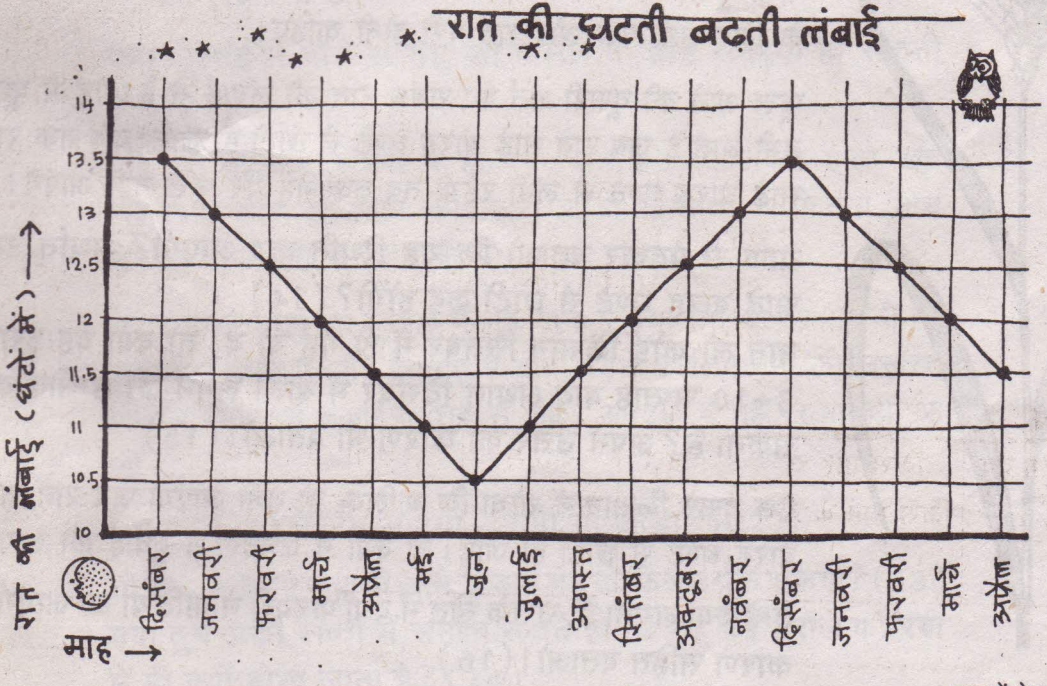
आओ अब इस ग्राफ के आधार पर खरीफ और रबी के मौसम के बीच एक और अंतर पता करें।

जुलाई में रातें कितने घण्टे की होती हैं? (8)
नवंबर में रातें कितने घण्टे की होती हैं? (9)
इन दो प्रश्नों के उत्तर के आधार पर बताओ कि खरीफ के मौसम में रात की लंबाई घटती जाती है या बढ़ती जाती है? (10)
इसी प्रकार से यह बताओ कि रबी के मौसम में रात की लंबाई घटती है या बढ़ती है। (11)

अपने उत्तर को तालिका 1 में भरो।

सार लिखो

तालिका के आधार पर अपने शब्दों में लिखो कि रबी और खरीफ के



मौसमों के बीच क्या–क्या अंतर होते हैं। (12)

खरीफ और रबी के मौसमों में अंतर समझ लेने के बाद, आओ अब खोज करें कि गेहूं रबी के मौसम में ही क्यों होता है।

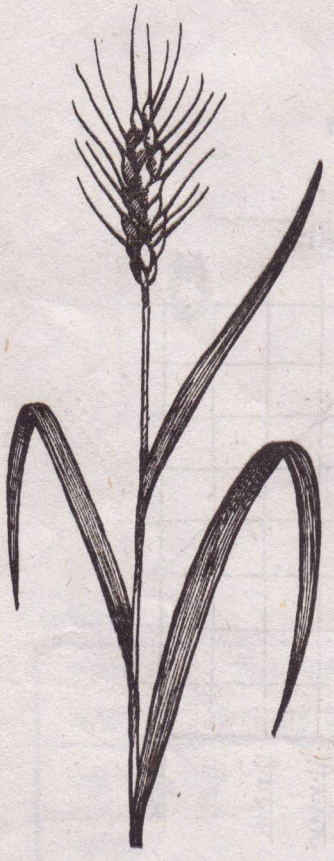
यह तो तुम जानते ही हो कि गेहूं की फसल हम गेहूं के दाने प्राप्त करने के लिए बोते हैं। गेहूं के दाने यानी गेहूं के बीज।

क्या किसी पौधे पर फूल लगे बगैर बीज बन सकते हैं? (13)

फूल लगने की दो शर्तें

वैज्ञानिकों ने कई प्रयोग करके एक मजेदार बात पता लगाई है। पौधों में फूल आने के लिए दो बातें जरूरी होती हैं।

पहली जरूरी बात यह है कि पौधे पर फूल तभी आते हैं जब उसकी एक निश्चित वृद्धि हो गई हो। जैसे किसी पौधे की ऊंचाई एक निश्चित सीमा से ज्यादा हो जाए तभी फूल आते हैं। किसी–किसी पौधे में ऐसा भी होता है कि जब तक तने पर एक निश्चित संख्या में गठानें न बन जाएं तब तक फूल नहीं आते। इसी प्रकार से गेहूं में कम से कम 7–9 पत्तियां आ जाएं, उसके बाद ही फूल आ सकते हैं, उससे पहले नहीं। जब न्यूनतम वृद्धि की यह शर्त पूरी हो जाए तो कहते हैं कि वह पौधा फूलने के लिए तैयार है।



गेहूं में बीज बोने से लेकर 7–9 पत्तियां आने तक करीब 8–10 सप्ताह का समय लगता है। अर्थात् लगभग 8–10 सप्ताह बाद गेहूं का पौधा फूलने के लिए तैयार होता है। परंतु फूल आने (यानी बाली लगने) के लिए अभी एक और शर्त पूरी होनी चाहिए।

फूल आने की दूसरी शर्त का संबंध रात की लंबाई से है। गेहूं में फूल तभी आते हैं जब रात साढ़े बारह घण्टे से छोटी हो जाए। जब तक रात साढ़े बारह घण्टे से लंबी रहेगी तब तक गेहूं पर फूल नहीं आएंगे।

ग्राफ से पढ़कर बताओ कि यह स्थिति कब आएगी? अर्थात् रात साढ़े बारह घण्टे से छोटी कब होगी? (14)

मान लो कोई किसान सितंबर में ही गेहूं बो दे, तो क्या वह इसके 8–10 सप्ताह बाद अर्थात् दिसंबर में बाली लगने की उम्मीद कर सकता है? अपने उत्तर का कारण भी बताओ। (15)

एक दूसरे किसान ने सोचा कि बालियां तो तभी आएंगी जब रातें साढ़े बारह घण्टे से छोटी हो जाएं। तो क्यों न जनवरी में बुवाई की जाए?

तुम्हें क्या लगता है, उसके खेत में क्या फरवरी में बालियां आ जाएंगी? कारण सहित बताओ। (16)

यदि खरीफ में बोएं, तो?

क्या तुम अब बता सकते हो कि गेहूं की फसल खरीफ के मौसम में क्यों नहीं हो सकेगी? (17)

आओ इस प्रश्न पर थोड़ा और विचार करें।

गेहूं पर बाली आने के लिए जरूरी है कि रात की लंबाई साढ़े बारह घण्टे से कम हो।

ग्राफ में देखो कि यह स्थिति किन–किन महीनों में होगी? (18)

मान लो गेहूं को जुलाई में बोया जाए। अब इसे वृद्धि के लिए 8–10 सप्ताह चाहिए। इसके बाद ही उस पर बालियां लग सकती हैं। यह स्थिति लगभग अक्टूबर में आएगी।

ग्राफ से देखकर बताओ कि अक्टूबर में रातें साढ़े बारह घण्टे से छोटी रहेंगी या लंबी हो जाएंगी? (19)
तब क्या जुलाई में गेहूं बोया जा सकता है? (20)

एक तथ्य और

रबी और खरीफ के मौसम में अंतर देखते हुए तुमने इस बात पर भी ध्यान दिया था कि किस मौसम में गर्मी ज्यादा होती है। ज्यादा गर्मी हो तो गेहूं की उपज पर असर पड़ता है। शुरू में गेहूं को ठण्डक की जरूरत होती है। ज्यादा गर्मी होने पर कभी–कभी गेहूं के बीज अंकुरित भी नहीं होते।

क्या जुलाई में बोने से गेहूं की फसल में कोई समस्या हो सकती है? (21)

गेहूं की फसल को रबी में ही क्यों बोते हैं, इसे लेकर हमने खूब विश्लेषण और खोजबीन की। जरा सोचो किसानों ने कितना सोच समझकर फसलों को बोने के मौसम तय किए हैं।

ऊपर हमने देखा कि जुलाई में गेहूं बोने से क्या समस्या आ सकती हैं। अभी एक समस्या और है। गेहूं में दाना पड़ने के लिए गर्मी की जरूरत होती है। मान लो जुलाई के शुरू में बोकर अक्टूबर में गेहूं पर बालियां आ गईं।

अब कौन–सा मौसम आएगा – गर्मी या जाड़ा? (22)

तो क्या अक्टूबर में बाली आने के बाद गेहूं की फसल पक सकेगी? (23)
क्या तुम अपने शब्दों में समझा सकते हो कि गेहूं की फसल को रबी में ही क्यों बोया जाता है? (24)

रात की लंबाई और फूल

अध्याय में हमने देखा कि पौधों पर फूल आने के लिए दो बातें जरूरी हैं। एक है पौधे की वृद्धि और दूसरी है रात की लंबाई। रात की लंबाई का असर अलग-अलग पौधों पर अलग-अलग होता है।

कुछ पौधे ऐसे होते हैं जिन पर फूल तभी आते हैं जब रात की लंबाई एक निश्चित सीमा से कम हो जाए। गेहूं ऐसा ही पौधा है। यह निश्चित सीमा प्रत्येक पौधे के लिए अलग-अलग होती है। जैसे गेहूं के लिए यह सीमा साढ़े बारह घण्टे है। इन्हें **छोटी रात के पौधे** कहते हैं। कुछ पौधे ऐसे भी होते है जिन पर फूल आने के लिए जरूरी है कि रातें एक सीमा से बड़ी हो जाएं। जब तक रातें इससे छोटी रहेंगी तब तक उन पर फूल नहीं आएंगे। कपास ऐसा ही पौधा है। इन्हें **लंबी रात के पौधे** कहते हैं। इसके अलावा कई पौधे ऐसे भी हैं जिन्हें रात की लंबाई से कोई फर्क नहीं पड़ता। उनमें साल भर या साल में कभी भी फूल आ सकते हैं। सोयाबीन इसी तरह का पौधा है। इन्हें **रात से स्वतंत्र पौधे** कहते हैं। क्या तुम निम्नलिखित पेड़-पौधों के बारे में बता सकते हो कि ये किस किस्म के हैं :

आम	सूरजमुखी	गुलमोहर	गेंदा
पलाश (टेसू)	गोखरू	चांदनी	गुलतेवड़ी
नीम	इमली		

इस अध्याय में हमने फसलों के एक सवाल की खोजबीन की। कक्षा आठ में हम फसलों के एक और महत्वपूर्ण सवाल पर चर्चा करेंगे। वह दूसरा सवाल यह है कि फसल की उपज बढ़ाने के लिए कौन-कौन से उपाय किए जाते हैं।

अभ्यास का सवाल

1. मध्यप्रदेश में फरवरी माह में ही रातें साढ़े बारह घण्टे से छोटी हो जाती हैं। उत्तर भारत में यह स्थिति थोड़ी देर बाद (मार्च में) आती है। इस आधार पर क्या तुम बता सकते हो कि म. प्र. व उत्तर भारत में गेहूं की फसल पकने में क्या अंतर होगा?

नए शब्द

रबी	खरीफ	छोटी रात के पौधे
लंबी रात के पौधे	रात से स्वतंत्र पौधे	