17 جنگلات۔ ہماری زندگی کی شہ رگ
(Forest: Our life line)

ایک شام کو بوجھوایک بزرگ کے ساتھ پارک میں داخل ہوا۔اس نے اپنے دوستوں کاان سے تعارف کرایا۔ پروفیسر احمد یونیورسٹی میں کام کرتے تھےاورایک سائنس داں تھے۔بچوں نے کھیلنا شروع کردیااور پروفیسر احمد ایک کونے میں ایک بنچ پر بیٹھ گئے۔ وہ شہر کی گولڈن جوبلی تقریبات میں شرکت کرکے واپس آئے تھےاس لیے بہت تھکے ہوئے تھے۔ کچھ دیر کے بعد بچے بھی آ گئے اوران کے چاروں طرف بیٹھ گئے۔ بچے ان سے ان تقریبات کے بارے میں معلومات حاصل کرنا چاہتے تھے۔ پروفیسر احمد نے انھیں بتایا کہ کلچرل پروگرام کے بعد بڑے لوگوں نے شہر میں بے روزگاری کے مسئلے پرغوروفکر کیا۔ایک تجویز یہ سامنے آئی کہ شہر سے باہر جو جنگل ہےاس کوکٹوا کراس علاقے میں ایک فیکٹری لگائی جائے۔اس سے شہر کی بڑھتی ہوئی بے روزگار آبادی کوکام کے مواقع حاصل ہوں گے۔ جب پروفیسر احمد نے یہ بتایا کہ بہت سے لوگوں نے اس تجویز کی مخالفت کی ہے تو بچوں کو بڑا تعجب ہوا۔

شکل **17.1** جنگل کا ایک منظر

پروفیسر احمد نے سمجھایا کہ اس تجویز کی مخالفت کی وجہ یہ تھی کہ ''فطرت کے اندر جنگلات ہرے بھرے پھیپھڑے ہیں اور پانی کے تصفیہ کا قدرتی نظام بھی'' بچے کچھ حیران سے ہوئے۔ پروفیسر احمد سمجھ گیے کہ بچے جنگل کے نہیں گئے ہیں۔ بچے بھی جنگل کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرنا چاہتے تھے اس لیے ان سب نے پروفیسر احمد کے ساتھ جنگل جانے کا فیصلہ کیا۔

17.1 جنگل کا سفر

ایک اتوار کی صبح کو بچوں نے کچھ چیزیں جیسے ایک چاقو،ایک دستی لینس (hand Lens) ایک اسٹک اورایک نوٹ بک اپنے ساتھ لیں اورایک گاؤں کے پاس سے جنگل کو جانے والے نشان کے راستے پر چل دیے۔ راستے میں ان کوتیبو ملا جواس گاؤں کا اوران ہی کا ہم عمر ایک لڑکا تھا جو اپنی چچی کے ساتھ جانوروں کو چرانے جنگل لے جا رہا تھا۔ وہ بہت پھرتیلا تھا اور اپنے گلّے کو اکھٹا کرنے کے لیے ادھر اُدھر بھاگتا رہتا تھا۔ جب تیبو نے بچوں کو دیکھا تو اس نے بھی ان کے ہی ساتھ چلنا شروع کردیا اوراس کی چچی دوسری طرف نکل گئی۔ جیسے ہی وہ جنگل میں داخل ہوئے تو تیبو نے اپنا ہاتھ اٹھا کران کو خاموش رہنے کا اشارہ کیا کیونکہ شور سے جنگل کے جانور پریشان ہوتے ہیں۔

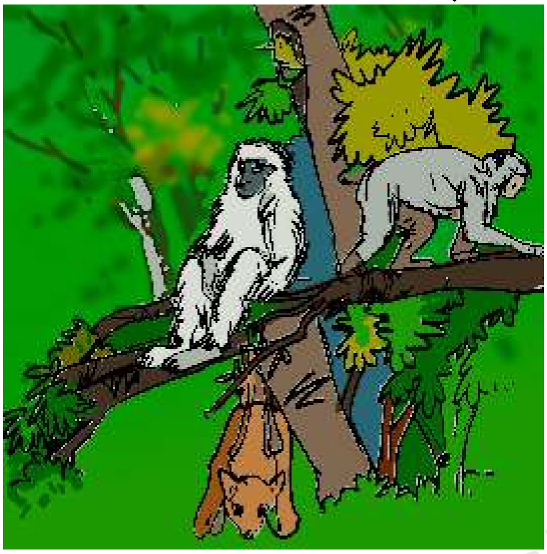
تیبو ان کو جنگل میں ایک اونچی جگہ پر لے گیا جہاں سے جنگل کا وسیع منظر نظر آتا تھا۔ بچے بڑے تعجب میں تھے کیونکہ ان کو زمین نظر ہی نہیں آ رہی تھی (شکل 17.1) مختلف پیڑوں کی چوٹیوں نے

© NCERT not to be republished

زمین کو ہریالی سے ڈھانپ دیا تھا لیکن ہریالی کا یہ غلاف سب جگہ ایک جیسا نہیں تھا۔ پورا ماحول بڑا پُرسکون تھا اور ایک ٹھنڈی ٹھنڈی ہوا آہستہ آہستہ چل رہی تھی۔ اس نے بچوں کو تروتازگی بخشی اور انہیں خوش کر دیا۔

جب وہ نیچے اترے تو چڑیوں کی اچانک آوازیں سن کر اور پیڑوں کی شاخوں پر شورسن کر ان کو بہت اچھا لگا۔ تیبو نے ان سے کہا کہ وہ پریشان نہ ہو یہ تو یہاں کی عام بات ہے۔ بچوں کی موجودگی کی وجہ سے کچھ بندر پیڑوں پر اور زیادہ اوپر چلے گئے تھے جس سے چڑیاں تتر بتر ہوگئی تھیں۔ یہ جانوروں کی عام خصوصیت ہے کہ وہ اپنے ساتھی جانوروں اس طرح کے خطرات سے آگاہ اور ہوشیار کر دیتے ہیں۔ تیبو نے یہ بھی بتایا کہ جنگلی سور، بھینسے، گیڈر، سیہ خارپشت (Procupine) اور ہاتھی جیسے جانور جنگل کے اندرونی علاقوں میں رہتے ہیں۔ (شکل 17.2) پروفیسر احمد نے ان کو پہلے ہی بتا دیا تھا کہ جنگل میں اندرونی علاقوں میں بچوں کو نہیں جانا چاہیے۔

بوجھو اور پہیلی کو یاد آیا کہ انہوں نے چھٹی کلاس میں پڑھا تھا کہ جنگل بھی ایک مسکن (بسیرا) (Habiat) ہے (شکل 17.3) اب انہوں نے اپنی آنکھوں سے دیکھ لیا کہ جنگل بہت سے جانوروں



شکل 17.3 جنگل مسکن کی حیثیت سے

شکل 17.2 کچھ جنگل کے جانور

17.4 کچھ جنگلی پیڑ پودے

اور پودوں کو مسکن (Home) بھی مہیا کرتے ہیں۔
جنگل ایک مسکن کی حیثیت سے ہے جس زمین پر بچے چل پھر رہے تھے وہ ہموار نہیں تھی اور وہاں بہت سے پیڑ پودے تھے۔ تیبو نے ان کو یہ پہچاننے میں مدد کی یہ سال ہے، یہ ساگوان (Feak) ہے، یہ سِمل ہے یہ شیشم ہے، یہ نیم ہے، یہ انجیر ہے، یہ پلاش ہے یہ کھر ہے، یہ آملہ ہے، یہ بانس ہے، اور یہ کچنار ہے (شکل 17.4)
پروفیسر احمد نے ان کو بتایا کہ جنگل میں اور بھی پیڑ پودے، بوٹیاں، جھاڑیاں اور گھاس وغیرہ ہیں۔ اس کے علاوہ پیڑوں پر بھی مختلف قسم کی بیلیں چڑھی ہوئی تھیں۔ پیڑوں کی پتیوں کی وجہ سے سورج بھی مشکل سے ہی نظر آرہا تھا اور اس وجہ سے جنگل کے اندرونی علاقوں میں اندھیرا سا چھایا ہوا تھا۔

مشغلہ 17.1

اپنے گھر کی جو مختلف چیزوں کا مشاہدہ کیجیے اور ان میں سے ان چیزوں کی فہرست بنایئے جو جنگل سے حاصل ہونے والے میٹریل سے حاصل ہوتی ہیں۔

آپ نے جوفہرست بنائی ہے ان میں لکڑی کا کافی سامان ہوگا جیسے پلائی وڈ، جلانے کی لکڑی، لکڑی کے صندوق، کاغذ، ماچس اور فرنیچر وغیرہ۔ کیا آپ کو معلوم ہے کہ گوند، تیل، مسالے، جانوروں کا چارہ اور ادویاتی پودے یہ سب ایسی چیزیں ہیں جو ہمیں جنگل سے ہی حاصل ہوتی ہیں (شکل 17.5) شیلا کو اس بات پر حیرت تھی کہ یہ

شکل 17.5

پیڑ پودے لگاتا کون ہے۔ پروفیسر احمد نے بتایا کہ فطرت میں، پیڑ، بیج پیدا کرتے ہیں اور جنگلاتی زمین ان بیجوں کو پھوٹنے اور اگنے کے لیے مناسب ماحول عطا کرتی ہے پھر ان سے پودے نکل آتے ہیں اور پھر باقاعدہ پودے تیار ہو جاتے ہیں۔ کچھ پودے پیڑ بن جاتے ہیں۔ انھوں نے یہ بھی بتایا کہ پیڑ شاخوں والے حصے کو جو تنے کے اوپر ہوتا ہے اسے پیڑ کا تاج (crown) کہتے ہیں۔ (شکل 17.6)

پروفیسر احمد نے بچوں سے کہا کہ دیکھو اونچے پیڑوں کی شاخوں نے جنگل کے اور پیڑ پودوں پر ایک چھت سی بنادی ہے۔ انہوں نے بتایا کہ اس کو سائبان (Canopy) کہا جاتا ہے۔ (شکل 17.7)

مشغلہ 17.2

اپنے قریب کے کسی پارک یا جنگل میں جائیے۔ پیڑوں کو دیکھیے اور ان کو پہچاننے کی کوشش کیجیے۔ آپ اپنے بڑوں کی یا پھر ان کتابوں کی مدد لے سکتے ہیں جو پیڑ پودوں کے بارے میں ہیں۔ جن پیڑوں کا آپ نے مشاہدہ کیا ان کی خصوصیات تحریر کیجیے مثلاً ان کی اونچائی۔ پتیوں کی شکل، تاج، پھول اور پھل وغیرہ کی تفصیل لکھیے۔ کچھ پیڑوں کے تاج (Crown) کا خاکہ بھی کھینچیے۔

شکل 17.6 تاج کی کچھ شکلیں

پروفیسر احمد نے بتایا کہ پیڑوں کے تاج مختلف قسم کے اور مختلف سائز کے ہوتے ہیں۔ اس سے جنگل میں مختلف افقی پرتیں بن جاتی ہیں جنھیں ''نچلی منزلیں'' (Understoreys) (شکل 17.7) دیوتا قامت اور لمبے لمبے پیڑ سب سے اوپری پرت بناتے ہیں اس کے بعد جھاڑیوں اور لمبی گھاس کی پرت ہوتی ہے اور سب سے نچلی پرت بوٹیوں کی ہوتی ہے۔

بوجھو نے پوچھا ''کیا ہمیں ہر جنگل میں ایک ہی جیسے پیڑ ملتے ہیں''، پروفیسر احمد نے بتایا ''نہیں، مختلف آب وہوا کی وجہ سے پیڑ اور پودوں کی قسمیں بھی الگ الگ ہوتی ہیں۔ یہی نہیں بلکہ جانور بھی مختلف قسم کے، مختلف جنگلوں میں ملتے ہیں''۔

کچھ بچے خوبصورت تتلیوں کو دیکھنے میں مگن تھے جو ادھر ادھر بوٹیوں اور جھاڑیوں کے پھولوں پر اڑتی پھر رہی تھیں ان بچوں نے جھاڑیوں (Bushes) کو بہت غور سے دیکھا۔ جب وہ دیکھ رہے تھے تو ان کے بالوں اور کپڑوں پر بیج اور چھوٹی جھاڑیاں بھی چپٹ گئیں۔

بچوں نے جنگل کے فرش پر بہت سے کیڑے مکوڑے جیسے مکڑیاں، گلہریاں، چیونٹیاں اور مختلف قسم کے چھوٹے جانور بھی پیڑوں کی چھال، پتیوں اور زمین میں پڑی سڑی پتیوں پر دیکھے۔ (شکل 17.8) بچوں نے اس مخلوق کی تصویریں بنانا شروع کردیں۔ جنگل کا فرش اندھیری رنگ کا تھا اور اس پر مردہ اور سڑی گلی پتیاں، پھول، بیج، ٹہنیاں اور چھوٹی جھاڑیاں جابجا بکھری ہوئی تھیں۔ ان پر سڑتا گلتا مادہ (metter) تھا اور گرم بھی۔

بچوں نے اپنے لیے مختلف قسم کے بیج اور پتیاں اکٹھا کیں۔ جنگل کے فرش کے اوپر مردہ پتیوں کی پرت پر چلنا ایسا لگ رہا تھا جیسے اسپنج کی بنی قالین پر چلنا۔

کیا گلا سڑا (matter) ہمیشہ گرم ہوتا ہے۔ پروفیسر احمد نے جواب میں کہا کہ اس سوال کے جواب کے یہ آپ لوگ ایک مشغلہ انجام دے سکتے ہیں۔

شکل **17.7** جنگل کا سائبان اور نچلی منزلیں

© NCERT not to be republished

شکل 17.8 جنگل کا فرش

مشغلہ 17.3

ایک چھوٹا سا گڑھا کھودلیجیے۔ اس میں سبزیوں کا کچرا اور پیتاں وغیرہ ڈال دیجیے۔ ان کو مٹی سے ڈھک دیجیے۔ تھوڑا پانی بھی ڈال دیجیے۔ تین دن بعد مٹی کی اوپری پرت ہٹادیجیے کیا گڑھا اندر سے گرم محسوس ہوتا ہے؟

پیلی نے پوچھا: یہاں تو بہت سے پیڑ ہیں۔ ساتھ ہی اس جیسے جنگل بھی بہت سے ہیں۔ اگر ہم ایک فیکٹری کے لیے کچھ پیڑ کاٹ دیں تو اس سے کیا فرق پڑے گا؟''

پروفیسر احمد نے جواب دیا: آپ نے خود پرور، اور گند پرور عضویوں کے بارے میں پڑھا ہے۔'' آپ نے یہ بھی پڑھا ہے کہ ہرے پودے کس طرح غذا تیار کرتے ہیں۔ تمام جانور چاہے وہ نباتات خور ہوں یا گوشت خور، بہرحال یہ اپنی غذا کے لیے جانوروں پر ہی منحصر ہیں۔ جو عضویے پودوں کو کھاتے ہیں ان کو اکثر دوسرے عضویے کھا لیتے ہیں اور یہ سلسلہ ایسے ہی آگے بھی چلتا ہے۔ مثال کے طور پر، حشرات گھاس کھاتے ہیں۔ لیکن ان حشرات کو پھر مینڈک کھا لیتے ہیں اور مینڈک کو سانپ کھا لیتے ہیں۔ یہ ایک غذائی زنجیر (Chain) بن جاتی ہے: گھاس → حشرات → مینڈک → سانپ → چیل، جنگلوں میں مختلف غذائی زنجیریں ہوتی ہیں۔ یہ تمام غذائی سلسلے باہم مربوط ہیں۔ تمام غذائیں زنجیریں ایک دوسرے سے جڑی ہیں۔ اگر کسی بھی غذائی زنجیریں کوئی پریشانی آتی ہے تو یہ تمام غذائی زنجیروں پر اثر ڈالتی ہے۔ جنگل کا ہر ایک حصّہ دوسرے حصّے پر منحصر ہے۔ اگر ہم ان میں سے کسی ایک جزو (Componat) کو درمیان سے ہٹادیں مثلاً پیڑوں کو ہٹادیں تو اس سے تمام اجزا یا حصّے متاثر ہو جائیں گے۔''

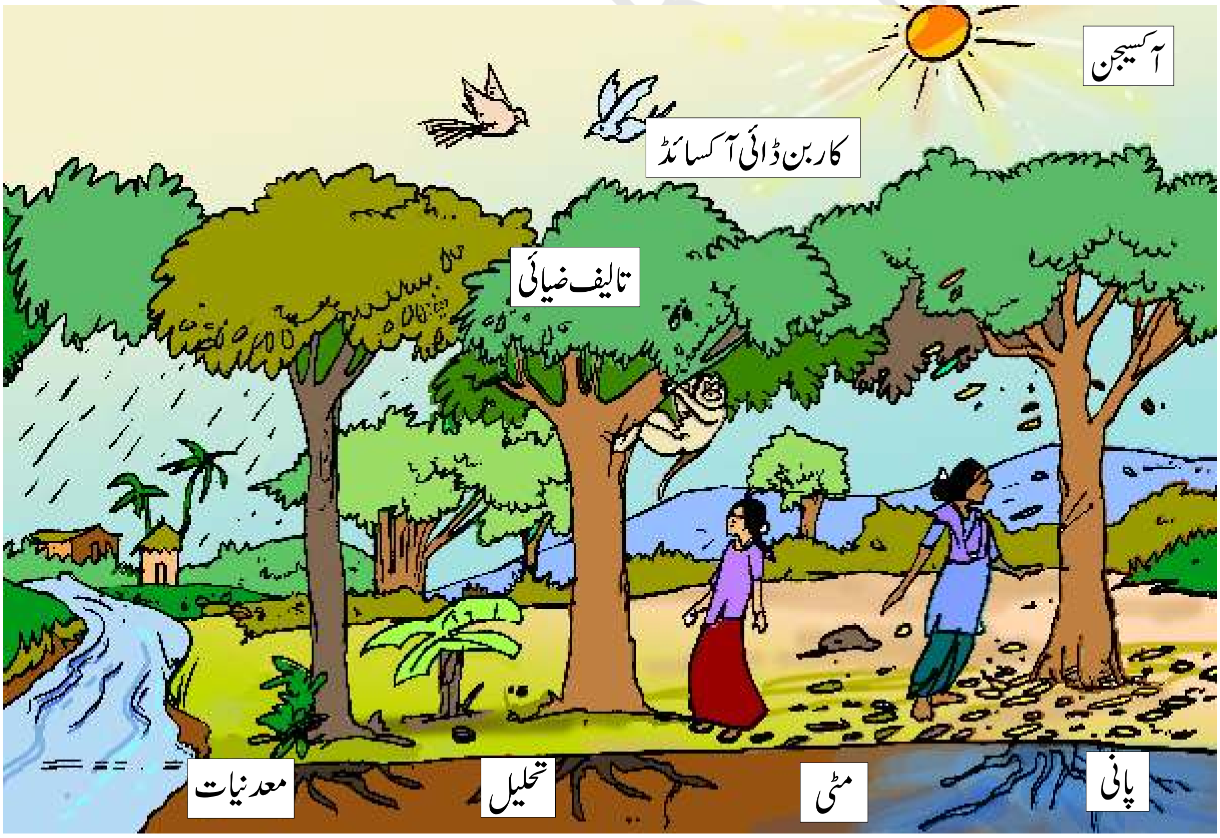
پروفیسر احمد نے بچوں سے کہا کہ آپ لوگ جنگل کے فرش سے پتے اٹھالیجیے اور ان کو دستی لینس سے دیکھیے۔ بچوں نے گلے سڑے پتوں پر چھوٹی چھوٹی شروم دیکھی۔ انہوں نے ان پر چھوٹے چھوٹے کیڑے، کن کھجورے، چیونٹیاں اور بھونرے وغیرہ بھی دیکھے۔ ان کو تعجب یہ تھا کہ یہ سارے عضویے زندہ کس طرح رہتے ہیں۔ پروفیسر احمد نے ان کو بتایا کہ ان جانوروں کے علاوہ جو کہ آسانی سے نظر آجاتے ہیں، مختلف عضویے اور خوردبینی عضویے بھی زمین میں رہتے ہیں۔ پہیلی کو تعجب تھا کہ شروم اور دوسرے خوردبینی عضویے کھاتے کیا ہیں۔ پروفیسر احمد نے ان کو سمجھایا کہ وہ بے جان پودوں اور جانوروں کی یافتوں کو کھاتے ہیں اور ان چیزوں کو ایک گہرے رنگ کی شئی میں تبدیل کر دیتے ہیں جسے ہومس (Humus) کہا جاتا ہے۔ ہیومس کے بارے میں آپ نویں باب میں پڑھ چکے ہیں۔ مٹی کی کس پرت میں آپ کو ہیومس ملے گا! مٹی کیلئے اس کی کیا اہمیت ہے؟

وہ خوردبینی عضویے جو مردہ جانوروں اور مردہ پودوں کو ہیومس

© NCERT not to be republished

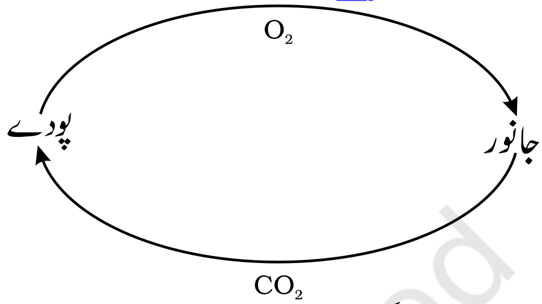
میں تبدیل کردیتے ہیں ان کوتحلیل گر (Decomposers) کہاجاتا ہے۔ جنگلوں میں ان خوردبینی عضویوں کا بہت اہم (کردار) رول ہے۔فوراً ہی پیلی نے کچھ مردہ پتوں کا مشاہدہ کیا اور دیکھا کہ جنگل کے فرش کے اوپران پتیوں پر ہومس کی پرت موجود ہے۔ ہیومس کی موجودگی اس بات کویقینی بناتی ہے کہ مردہ پودوں اور جانوروں کے تغذیہ بخش عناصر مٹی میں خارج ہوگئے ہیں۔ وہاں سے یہ تغذیہ بخش عناصر یا مغذیات جاندار پودوں کی جڑوں کے ذریعے جذب کرلیے جاتے ہیں۔ شیلانے پوچھا کہ ’’اگر کوئی جانور جنگل میں مرجاتا ہے تو کیا ہوتا ہے‘‘؟ تیبو نے جواب دیا یہ گدھ، کوّے، گیدڑ اور حشرات اپنی غذا بنا لیتے ہیں۔اس طرح ان مغذیات (Nutrieuts) کا دور (cycle) چلتا رہتا ہے اوراس طریقے پر جنگل میں کوئی چیز بیکار نہیں جاتی (شکل 17.9)

پہیلی نے پروفیسر احمد کو یاددلایا کہ انہوں نے یہ بات نہیں بتائی کہ جنگلوں کو ہرے بھرے پھیپھڑے کیوں کہاجاتا ہے۔ پروفیسر احمد نے وضاحت کی کہ پودے تالیف ضیائی کے ذریعے آکسیجن خارج کرتے ہیں۔ پودے جانوروں کے سانس لینے کے لئے آکسیجن مہیا کرنے میں مددگار رہوتے ہیں۔ یہ پودے فضا میں آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے درمیان ایک توازن بھی قائم رکھتے ہیں (شکل 7.10) اس وجہ سے جنگلات کو پھیپھڑے کہاجاتا ہے۔



شکل 17.9 جنگل میں پودوں، مٹی اور تحلیل کرنے والے عناصر کا باہمی رشتہ

پہیلی نے اپنے ساتھیوں کو یاد دلایا کہ آپ سب نے پہلے باب میں تالیف ضیائی کے بارے میں پڑھ رکھا ہے



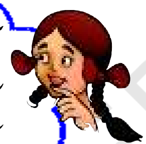
شکل 17.10 آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائڈ کا توازن

بچوں نے آسمان میں بادلوں کے ٹکڑے دیکھے۔ بوجھو کو یاد آیا کہ اس نے چھٹی کلاس میں پانی کے دور (Cycle) کے بارے میں کیا پڑھا تھا۔ پیڑ پودے اپنی جڑوں کے ذریعے پانی کو جذب کر لیتے ہیں اور پھر تبخیر (Evaporation) کے ذریعے ہوا میں آبی ابخرات (water vapours) خارج کرتے ہیں۔ اگر پیڑ پودے کم ہوں گے تو یہ پانی کا دور (Water Cycle) کیسے پورا ہوگا؟

تیبو نے بچوں کو بتایا کہ جنگل صرف جانوروں اور پودوں کا ہی مسکن ہی نہیں ہے۔ بہت سے لوگ بھی اس میں رہتے ہیں۔ ان میں سے کچھ لوگ تو قبائلی ہوتے ہیں۔ تیبو نے ان کو بتایا کہ ان کی زندگی جنگلوں پر ہی منحصر ہوتی ہے، جنگل انھیں غذا، پناہ گاہ، پانی اور دوائیں مہیا کراتے ہیں۔ یہ لوگ جنگلوں کے اندر بہت سی روایتی جڑی بوٹیوں سے واقف ہوتے ہیں۔

جب بوجھو ایک چشمے سے پانی پی رہا تھا تو اس نے کچھ ہرنوں کو چشمہ پار کرتے دیکھا (شکل 17.11) پھر وہ جھاڑیوں میں غائب ہوگئے گھنی جھاڑیاں اور گھاس جانوروں کو غذا اور بسیرا دونوں ہی چیزیں مہیا کراتی ہیں۔ یہ جھاڑیاں ان جانوروں کو جنگل کے گوشت خور جانوروں سے بھی محفوظ رکھتی ہیں۔

شکل 17.11 جنگل میں ہرن



پہیلی کو یاد آیا کہ اس نے اپنے اسکول کی دیوار پر پیپل کا چھوٹا سا پودا دیکھا تھا۔ کیا آپ اس معاملے میں پہیلی کی کچھ مدد کر سکتے ہیں کہ ایسا کیوں کر ہوا ہوگا؟

تیبو جب جنگل کے فرش کو قریب سے دیکھنے لگا۔ اس نے بچوں کو بلایا اور ان کو کچھ جانوروں کی لید دکھائی. اور مختلف قسم کی لید گوبر وغیرہ کے درمیان فرق سمجھایا۔ پروفیسر احمد نے سمجھایا کہ جنگل کے افسران لید اور پیروں کے نشانات سے وہاں موجود جانوروں کو پہچان لیتے ہیں۔

بوجھو نے سب بچوں کو بلایا اور ان کو لید کا ایک بڑا سا سڑتا ہوا ڈھیر دکھایا۔ کچھ بھونرے اور پیپل روپ اس ڈھیر سے اپنی غذا حاصل کر رہے تھے اور کچھ بیجوں کے کلّے نکل رہے تھے۔ یہ انکورے (Seedlings) جھاڑیوں اور بوٹیوں کے ہیں'' جانور کچھ بیجوں کو منتشر کرنے میں بھی مدد دیتے ہیں اور اس طرح جنگل میں پیڑ پودوں کے اگنے میں مددگار ہوتے ہیں۔ پروفیسر احمد نے بتایا کہ'' جانوروں کا گوبر انکوروں کے لیے مغذی (Nutreit) ہوتا ہے''۔

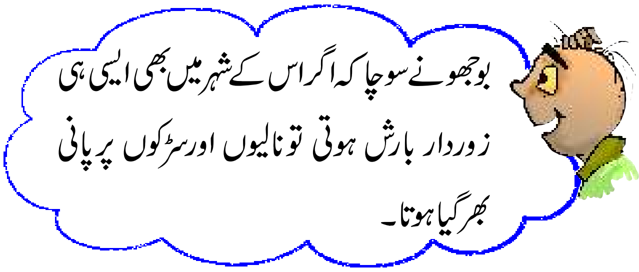
© NCERT not to be republished

یہ سن کر بوجھو نے اپنی نوٹ بک میں لکھا: ''بہت سے پیڑ پودوں کو اگا کر جنگلات نباتات خورعضویوں کے لیے غذا اور مسکن دونوں کے عظیم تر مواقع فراہم کرتے ہیں۔ نباتات خوروں کی بڑی تعداد کا مطلب ہے گوشت خوروں کی بڑی تعداد کے لیے زبردست غذائی سہولت۔ جانوروں کی اقسام کا تنوع جنگل میں نباتات کی نمو اور احیا میں مدد کرتا ہے۔ تحلیل گر (Decomposes) جنگل میں نمو پذیر پیڑ پودوں کے لیے مغذیات کی سپلائی کو بنائے رکھتے ہیں۔ اسی لیے جنگل ''ایک فعال اور زندہ ہستی'' ہیں۔ جو زندگی اور قوت حیات سے مالا مال ہیں۔

تقریباً شام کے وقت بچے گھروں کو لوٹنا چاہتے تھے تیبو نے ان کو واپس جانے کے لئے دوسرا راستہ اختیار کرنے کا مشورہ دیا۔ جب وہ گھر لوٹ رہے تھے تو بارش شروع ہوگئی۔ ان کے لیے تعجب کی بات یہ تھی کہ بارش کے قطرے سیدھے جنگل کے فرش پر نہیں گر رہے تھے۔ پیڑوں کی سب سے اونچی پرت یا سائبان (Canopy) بارش کے قطروں کو راستے ہی میں روک دیتی تھی اور بارش کا پانی پیڑوں کی شاخوں اور تنوں سے ہو کر گرتا تھا اور پتوں سے آہستہ آہستہ جھاڑیوں اور بوٹیوں کے اوپر گرتا تھا۔

شکل 17.12 دیوار پر پودا

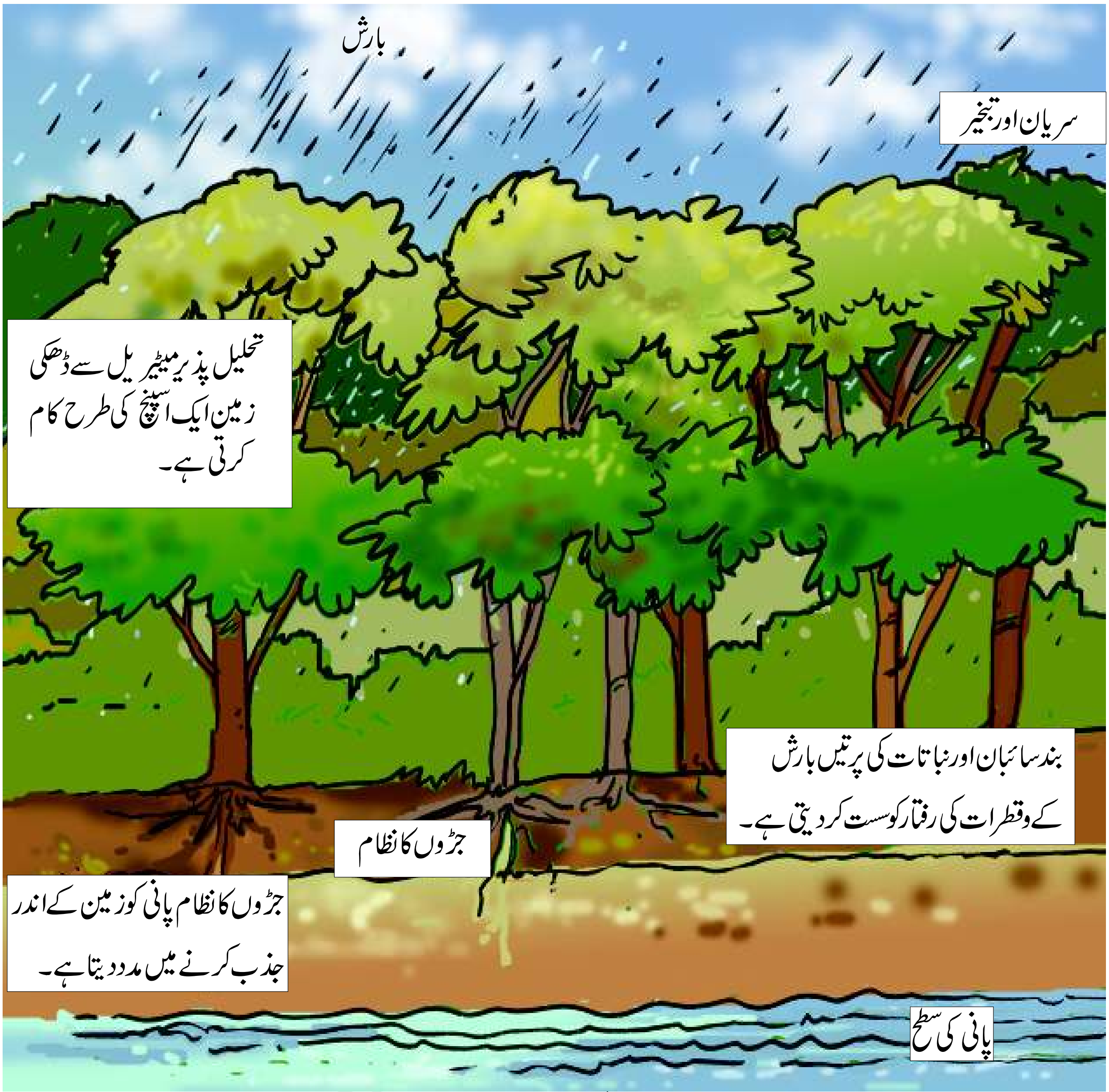
انہوں نے دیکھا کہ زمین اب بھی سوکھی تھی۔ لگ بھگ آدھے گھنٹے کے بعد، بارش رک گئی۔ اب انہوں نے دیکھا کہ جنگل کے فرش پر مردہ پتوں کی پرت نم معلوم ہونے لگی تھی۔ مگر جنگل میں پانی نہیں رکا۔



اگر آپ کے شہر میں ایسی ہی تیز بارش ہو تو کیا ہوگا؟ پروفیسر احمد نے یہ بھی بتایا کہ جنگل بارش کے پانی کو جذب کرنے کا کام بھی کرتے ہیں اور رساؤ کا کام بھی کرتے ہیں جنگل پانی کے جدول کو سارے سال برقرار رکھتے ہیں۔ جنگل نہ صرف سیلابوں کو کنٹرول کرتے ہیں بلکہ چشموں میں پانی کے بہاؤ کو بھی برقرار رکھتے ہیں جس سے ہمیں پانی کی یکساں سپلائی ملتی رہتی ہے۔ اس کے برخلاف۔ اگر جنگل نہ ہوتے تو بارش سیدھی زمین سے ٹکراتی اور آس پاس کا سارا علاقہ سیلاب میں ڈوب جاتا۔ بھاری بارش مٹی کو بھی نقصان پہنچا سکتی ہے۔ پودوں کی جڑیں عام طور پر مٹی باندھے رہتی ہے لیکن ان کی غیر موجودگی میں ساری مٹی ڈھل جاتی یا کٹ جاتی۔

بچے واپسی میں ایک گھنٹہ کے لئے تیبو کے گھر رکے۔ گاؤں کا موسم بہت سہانا تھا۔ گاؤں کے لوگوں نے بتایا کہ اردگرد جنگل کی وجہ سے ان کے یہاں بارش خوب ہوتی ہے اور ہوا بھی ٹھنڈی رہتی ہے۔ جنگلوں کی وجہ سے شور غل کی آلودگی (Pollution) کی بھی کم ہوتی ہے کیونکہ جنگل قریب کی نیشنل شاہراہوں کے شور کو بھی جذب

© NCERT not to be republished



شکل 17.13

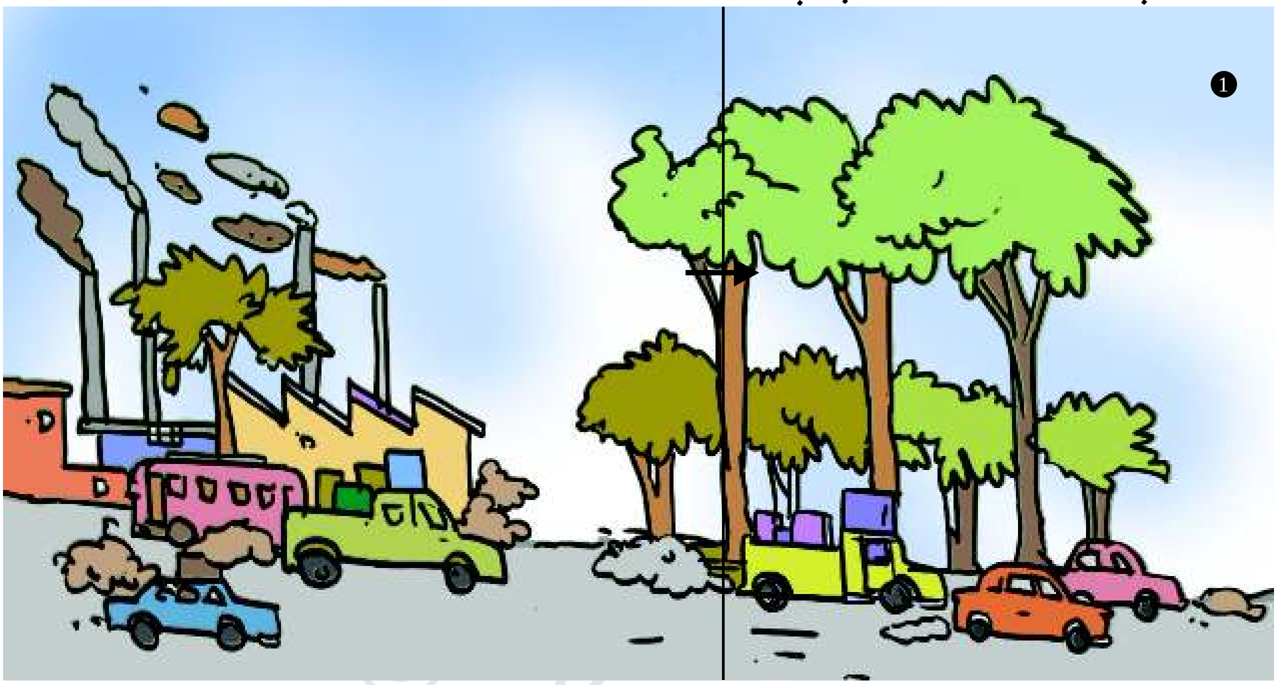
کر لیتے ہیں۔

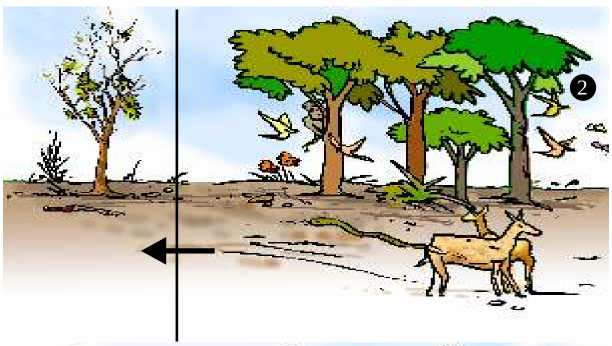
بچوں نے اس گاؤں کی تاریخ بھی معلوم کی اور یہ معلوم کر کے ان کو بڑا تعجب ہوا کہ یہ گاؤں اور آس پاس کی زراعتی زمین تقریباً ساٹھ سال پہلے جنگل کو صاف کر کے ہی بنائی گئی تھی۔ تبو کے دادا نے ان کو بتایا کہ جب میں جوان تھا، تو گاؤں اتنا بڑا نہیں تھا جتنا آج ہے'' اس کے چاروں طرف بھی جنگل تھا۔ سڑکوں اور عمارتوں کی تعمیر، صنعتی ترقی اور لکڑی کی بڑھتی ہوئی مانگ سے جنگل کم ہوتے چلے گئے۔ میں تو کچھ خوش نہیں ہوں کیونکہ جنگل اور آس پاس کے علاقے میں اب احیا (Regeneration) کم ہو رہا ہے اور جنگل پیڑوں کے کاٹے جانے نیز جانوروں کے ذریعہ

گھاس کے بڑھتے ہوئے استعمال کی وجہ سے ختم ہوتے جارہے ہیں۔ پروفیسر احمد نے کہا کہ اگر ہم سوجھ بوجھ سے کام لیں تو جنگلوں اور ماحول کو ترقی کے ساتھ ساتھ ان کو محفوظ رکھ سکتے ہیں۔

بچوں نے ایسے کسی واقع کے نتائج کو ظاہر کرنے کے لیے کچھ تصویریں بھی تیار کیں۔ اس سفر کے آخر میں پروفیسر احمد نے بچوں سے کہا کہ آپ سب لوگ اس سفر کی اہمیت پر اپنے خیالات لکھ لیں۔ بچوں نے لکھا: جنگل ہمیں آکسیجن دیتے ہیں، یہ مٹی کو محفوظ رکھتے ہیں اور بہت سے جانوروں کو مسکن مہیا کراتے ہیں۔ جنگلات کی وجہ سے ہی آس پاس کے علاقوں میں اچھی بارشیں ہوتی ہیں۔ جنگلات اور پانی پودوں عمارتی لکڑی اور بہت سی دوسری چیزوں کا ذریعہ ہیں۔ ہمارے لیے ان کی حفاظت کرنا ضروری ہے۔

اگر جنگل نہ رہیں گے تو کیا ہوگا؟





① اگر جنگل غائب ہو جائیں گے تو ہوا میں کاربن ڈائی آکسیجن کی مقدار بڑھ جائے گی اور نتیجے میں زمین کا درجۂ حرارت بڑھ جائے گا۔

② پیڑوں اور پودے نہ ہوں تو جانوروں کو غذا اور سہارا نہیں ملے گا۔

③ اگر پیڑ نہ ہوں گے تو مٹی پانی کو نہیں روک پائے گی اور نتیجتاً سیلاب آجائیں گے۔

④ جنگلات کا صفایا کرنے سے ہماری زندگی اور ماحول خطرے میں پڑ جائے گا۔ سوچیے کہ ہم جنگلات کی حفاظت کے لیے کیا کریں؟

کلیدی الفاظ

سائبان Canopy	تحلیل گر (Decomposers)	مٹی کا کٹاؤ Seed dispersal
تاج (Crown)	ہیومس Humus	بیجوں کا انتشار Soilerosion
جنگل ریزی (Decomposers)	احیا Regeneration	نچلی منزل Understorey

آپ نے سیکھا

ہم اپنے اس پاس کے جنگلات سے مختلف چزیں حاصل کرتے ہیں۔

- جنگل ایک ایسا نظام ہے جو مختلف پودوں، جانوروں اور خوردعضویوں پر مشتمل ہے
- جنگل میں پیڑ سب سے اونچی پرت کی تشکیل کرتے ہیں۔ اس کے بعد جھاڑیاں ہوتی ہیں اور بوٹیاں نباتات کی سب سے نچلی پرت کی تشکیل کرتی ہیں۔
- نباتات کی مختلف پرتیں جانوروں، چڑیوں اور حشرات کو کھانا اور بسیرا (مسکن) مہیا کرتی ہیں۔
- جنگل کے مختلف حصّے (Components) ایک دوسرے پر منحصر ہوتے ہیں۔
- جنگل نشونما پاتے رہتے ہیں، بدلتے رہتے ہیں اور ان کا احصا ہوتا رہتا ہے۔
- جنگل نشونما پاتے رہتے ہیں، بدلتے رہتے ہیں اور ان کا احیا ہوتا رہتا ہے۔
- جنگل مٹی کو کٹاؤ سے بچاتے ہیں۔
- مٹی جنگلوں کی نشونما اور بد احیا (Regeneration) میں مدد کرتی ہے۔
- جنگل میں رہنے والے لوگوں کے لیے جنگل ان کی زندگی کی لائن ہے۔
- جنگلات آب وہوا۔ پانی کے دور (water-cycle) اور ہوا کی قسم پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

مشقیں

1۔ جنگلوں میں جانوروں کا رہنا، نمو اور احیا میں جنگلوں کی مدد کرتا ہے۔ وضاحت کیجیے۔

2۔ وضاحت کیجیے کہ جنگلات کس طرح سیلاب کو روکتے ہیں۔

3۔ تحلیل گر (Decomposers) کیا ہوتے ہیں؟ ان میں سے کسی دو کے نام بتایئے۔وہ جنگلوں میں کیا کام کرتے ہیں؟

4۔ فضا میں آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے درمیان توازن قائم رکھنے میں جنگلات کا کیا کردار ہے؟

5۔ کیا وجہ ہے کہ جنگلوں میں فضلہ نہیں ہوتا؟

6۔ جو چیزیں، ہمیں جنگلات سے ملتی ہیں ان میں سے پانچ کی ایک فہرست بنایئے۔

7۔ خالی جگہوں کو پُر کیجیے۔

(a) ـــــ میں حشرات، تتلیاں، شہد کی مکھیاں اور چڑیاں پھلنے پھولنے میں پودوں کی مدد کرتے ہیں۔

(b) جنگل............اور............کا تصفیہ کرتا ہے

(c) جنگل میں بوٹیاں سب سے............ پرت بناتی ہیں۔

(d) گلے سڑے پتے اور جانوروں کی لید جنگل میں.................کو مالا مال کردیتے ہیں

شکل 17.15

(8) جو جنگل ہم سے بہت دور ہیں ان سے وابستہ مسائل اور معاملات کے بارے میں ہم کیوں فکر مند ہوں؟

(9) بتایئے کہ جنگل میں مختلف قسم کے جانوروں اور پیڑ پودوں کی ضرورت کیوں ہے؟

10۔ شکل 17.15 ہی آرٹسٹ لیبل لگانا اور تیروں کی سمتیں بتانا بھول گیا ہے۔ آپ تیروں پر سمتوں کے نشان لگایئے اور مندرجہ ذیل لیبل کو ڈائی گرام پر چسپاں کیجیے۔

بادل، بارش، فضا، کاربن ڈائی آکسائیڈ، آکسیجن، پودے، جانور، مٹی، جڑیں،

پانی کی نہر (سطح)

(11) ان میں سے کون سی اشیا جنگل کی نہیں ہے۔

(1) گوند (ii) پلائی وڈ (iii) مہر لگانے کا موم (Wax)(iv) مٹی کا تیل

12۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان درست نہیں ہے؟

(1) جنگلات مٹی کو کٹاؤ (Erosion) سے بچاتے ہیں۔

(ii) جنگلات میں پودے اور جانور ایک دوسرے پر منحصر نہیں ہیں۔

(iii) جنگلات آب وہوا اور آبی دور (water cycle) کو متاثر کرتے ہیں

(iv) مٹی نمو اور احیا (grow and regeneration) میں جنگلوں کی مددگار رہوتی ہے۔

13۔ خوردبینی عضویے مردہ پودوں پر رہ گذر کر کے تولید کرتے ہیں

(i) ریت (ii) شروم (iii) ہیومس (iv) لکڑی

توسیعی آموزش مشغلے اور پروجیکٹ

1۔ محکمۂ ماحولیات کو یہ فیصلہ لینا ہے کہ کیا آپ کے علاقے میں ایک رہائشی کامپلیکس بنانے کے جنگل کے کچھ حصّے کی صفائی کردی جائے۔ آپ ایک شہری کی حیثیت سے اس محکمۂ کو خط لکھ کر اپنے نقطۂ نظر کی وضاحت کیجیے۔

2۔ ایک جنگل میں جایئے۔ ذیل میں کچھ اشارات دیے جارہے ہیں۔ آپ کا یہ صفران اشارات کی روشنی میں زیادہ سودمند ہوگا۔

(a) جنگل میں جانے کے لیے باقاعدہ اجازت لیجیے

(b) اچھی طرح اس بات کی یقین دہانی کرلیجیے کہ آپ کو راستے معلوم ہیں۔ اپنے ساتھ نقشہ بھی لیجیے اور کسی ایسے شخص کو ضرور ساتھ لیجیے جو علاقے سے واقف ہو۔

(c) جو کچھ آپ نے دیکھا اور کیا اس کو قلم بند کرلیجیے۔ آپ کے مشاہدات آپ کے سفر کو زیادہ مفید اور دلکش بنادیں گے۔ خاکے اور تصاویر بہت مفید ہوں گی۔

(d) آپ چڑیوں کی آوازوں کو ریکارڈ کرسکتے ہیں

(e) مختلف قسم کے بیجوں اور سخت پھلوں کو اکٹھا کیجیے۔

(f) مختلف قسم کے پیڑوں، جھاڑیوں اور بوٹیوں وغیرہ کو پہنچاننے کی کوشش کیجیے۔ جنگل میں مختلف مقامات کے پودوں کی اور مختلف پرتوں کو فہرستیں تیار کیجیے۔ آپ ان سبھی پودوں کے نام تو نہیں بتائیں گے لیکن وہ کہاں اگتے ہیں یہ بات یادرکھنے کے لیے بیش قیمتی ہے اور دیکھنے کی بھی۔ پودوں کی اونچائی تاج کی شکل، چھال کی ساخت، پتوں کا سائز اور پھولوں کا رنگ نوٹ کیجیے۔

(g) جانوروں کی لید کو پہنچاننے کے لیے جانیے۔

(h) جنگلات کے افسران، قریبی دیہات کے رہنے والوں اور دیگر لوگوں کا انٹرویو لیجیے۔

آپ کبھی بھی پرندوں کے انڈوں کو مت اٹھایئے اور نہ ان کے گھونسلوں کو خراب کیجیے۔

مزید معلومات کے لیے درج ذیل ویب سائٹ دیکھیے۔

www.wild-india.com

کیا آپ نے جان لیا ہے؟

ہندوستان میں جنگلوں سے ڈھکا ہوا رقبہ مجموعی رقبے کا تقریباً 21% ہے آزادی کے بعد سے اس میں برابر کمی آرہی ہے۔ لیکن اب لگتا ہے کہ لوگوں نے جنگلات کی اہمیت کو سمجھ لیا ہے۔ اب جو رپورٹیں آرہی ہیں ان سے پتہ چلتا ہے کہ جنگلات سے ڈھکے علاقوں میں پچھلے چند سال کے اندر اضافہ ہوا ہے۔