

جرٹ اور پتی

اس تعلیمی دورے میں ہم پودوں کی جڑوں اور پتیوں کا مطالعہ کریں گے اور ان کی بنیاد پر پودوں کی گروہ بندی کریں گے۔ ان گروہوں کے ذریعہ ہم یہ معلوم کریں گے کہ بیج پتیوں کی تعداد کا جڑ اور پتیوں سے کیا تعلق ہے۔ اس دورے کی تیاری بھی اس طرح کرنی ہے جیسی کہ تم نے پہلے دورے میں کی تھی۔ مختلف پودوں کو جڑوں اور پتیوں کے ساتھ جمع کر کے اسکول میں لانا ہے۔ اگر پیڑ بڑا ہو تو اس کی پیتاں ٹہنی سمیت توڑ کر لانی ہونگی۔ کھودنے کے لیے ایک کھر پی اور کانٹے کے لیے ایک چاقو بھی ہر ٹولی کے ساتھ ہونا چاہیے۔

فصلوں اور بیجوں کے سبق کی رپورٹ پڑھ لو۔ اس دورے کا تعلق بھی فصلوں اور بیجوں سے ہے۔

طرح طرح کے پودے لاؤ

اپنی اپنی ٹولی میں استاد کے ساتھ دورے پر نکلو۔ آس پاس کے علاقے سے طرح طرح کے پودے جمع کرو۔ ان پودوں کو خاص طور سے جمع کرو جن کی بیج پتیوں کی تعداد یا تو پہلے سے معلوم ہو یا اب معلوم کر سکتے ہو۔ جڑوں کو مٹی کھود کر نکالو۔ خیال رہے کہ ان کی جڑوں کو نقصان نہ پہنچے۔

ان پودوں کا نام معلوم کرو۔ ناموں کی پرچیاں بنا کر پودوں اور پتیوں پر باندھتے جاؤ۔ پودوں اور پتیوں کو گیلے کپڑے سے لپیٹ کر تھیلے میں رکھ لو۔

اسکول واپس آکر سب پودوں اور پتیوں کا مطالعہ کرنے کے لئے سامنے رکھو۔

جڑ سامنے رکھے سبھی پودوں کی جڑوں کو غور سے دیکھو۔ کیا تمہیں سبھی جڑیں ایک جیسی ہی نظر آ رہی ہیں؟

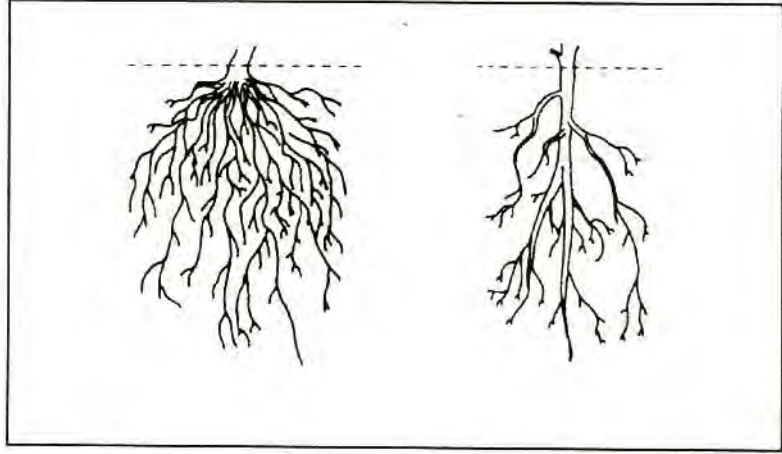
شکل - 1 کو دیکھو اس میں دو طرح کی جڑیں دکھائی گئی ہیں۔

شکل - 1 (الف) میں ایک خاص موٹی جڑ ہے جس سے کئی ننھی ننھی جڑیں نکلتی ہیں۔ ایسی جڑ کو موصل جڑ کہتے ہیں۔

شکل - 1 (ب) میں کوئی موصل جڑ نہیں ہے بلکہ سبھی جڑیں ایک ہی جگہ سے نکلتی ہیں۔ ایسی جڑ کو جھاڑ دار جڑ کہتے ہیں۔

تم جتنے پودے لائے ہو ان سب کو جڑوں کی بناوٹ کی بنیاد پر موصل جڑ اور جھاڑ دار جڑ کے گروہ میں بانٹو۔

- ہر گروہ سے ایک ایک نمونہ چننا اور ان کی شکل بناؤ۔ (1)
- ہر گروہ کی فہرست تیار کرو۔ (2)

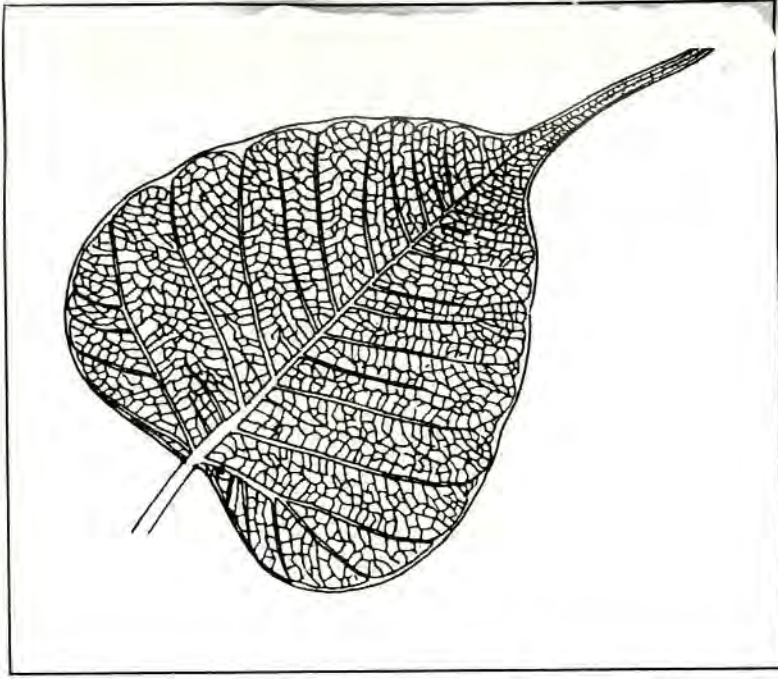


شکل - 1 (الف) موسل جڑ (ب) جھاڑدار جڑ

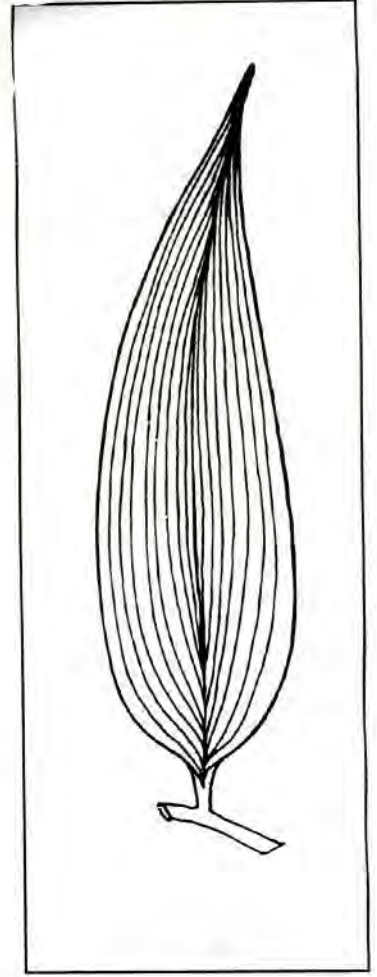
پتیوں میں نسوں کا پھیلاؤ

اب ان پودوں اور دوسری تمام پتیوں کو غور سے دیکھو۔ پتیوں کی سطح پر تمہیں نسوں (رگوں) کا جال سا پھیلا ہوا نظر آئے گا۔

- کیا تم سوچ سکتے ہو کہ ان نسوں کا کیا کام ہوتا ہے؟ (3)
 - اگر تمہیں کوئی ایسی پتی ملے جس میں تمہیں نسوں کی نظر نہ آئیں تو اسے اپنے استاد کو دکھاؤ۔
 - کیا کوئی ایسی پتی ملی؟ (4)
 - الگ الگ پتیوں میں نسوں کے پھیلاؤ کو دیکھو۔
 - کیا تمہیں ان میں کوئی فرق نظر آیا؟ (5)
- نسوں کے پھیلنے کے طریقے کو نسوں کی ترتیب کہتے ہیں۔



شکل - 2 (ا) جالی دار رگیں



شکل - 2 (ب) متوازی رگیں

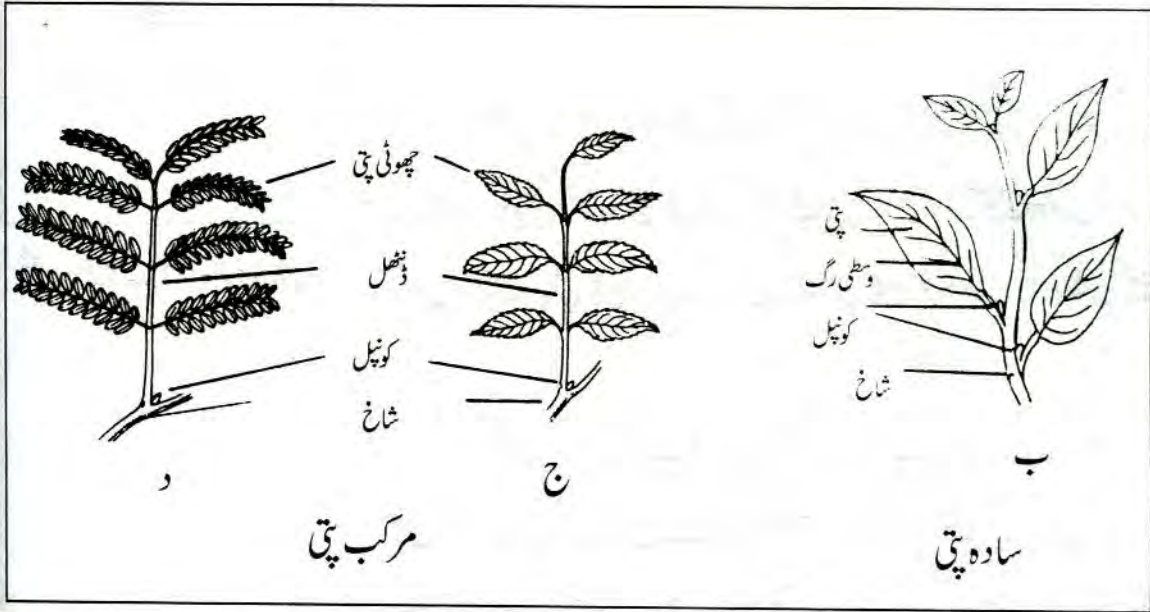
شکل - 2 (ا) میں دکھائی گئی پتی کے بیچ میں ایک موٹی سی رگ ہے جیسے درمیانی رگ (بیچ کی رگ) کہتے ہیں۔ اس رگ کے دونوں طرف رگوں کا ایک جال پھیلا ہے۔ رگوں کے اس پھیلاؤ کو جالی دار رگیں کہتے ہیں۔

شکل - 2 (ب) میں سبھی رگیں ایک دوسرے کے متوازی ہیں۔ رگوں کے اس طرح کے پھیلاؤ کو متوازی رگیں کہتے ہیں۔ اپنی جمع کی ہوئی تمام پتیوں کو تصویر - 2 کے مطابق جالی دار رگوں اور متوازی رگوں کی بنیاد پر دو گروہوں میں بانٹو۔

● ان دونوں گروہوں کی فہرست بناؤ۔ (6)

سکادہ اور مرکب پتی

پتی جس جگہ پر ٹہنی یا ڈالی سے جڑی ہوتی ہے وہ بالکل پر ایک چھوٹی سی کوئیل ملے گی۔ سبھی پتیوں اور ان کی ڈالیوں کے بیچ کے زاویے میں ایسی کوئیل تلاش کرو۔ جیسا کہ شکل - 3 میں دکھایا گیا ہے پتیاں دو طرح کی ہوتی ہیں: سادہ اور مرکب۔ سادہ پتی اکیلی پتی کو کہتے ہیں (شکل - 3 الف او ب)۔ مرکب پتی کئی چھوٹی چھوٹی پتیوں سے مل کر بنتی ہے۔ مرکب پتی کی بہت سی چھوٹی چھوٹی پتیاں ایک وسطی رگ سے جڑی ہوتی ہیں (شکل - 3 ج اور د)۔ سادہ پتی کی طرح مرکب پتی میں بھی پوری پتی اور ڈالی کے زاویے پر کوئیل ملے گی لیکن مرکب پتیوں اور وسطی رگ کے زاویے پر کوئیل نہیں ہوتی ہے۔



شکل - 3

اب شکل - 3 کی بنیاد پر جمع کی گئی پتیوں کو سادہ اور مرکب پتیوں کے گروہ

میں تقسیم کرو۔

- ان گروہوں کی فہرست بناؤ۔ (7)

● ایک بیج پتی اور دو

بیج پتی والے پودے

● فصلوں اور بیجوں کے سبق کی رپورٹوں میں سے ایک بیج پتی اور دو بیج پتیوں کی فصلوں کی فہرست اس کا پی پر لکھو۔ (8)
اگر تم اس دورے میں کسی نئے پودے کی جڑ یا پتی لائے ہو تو اس کے بیج میں بیج پتیوں کی تعداد معلوم کرو۔

● ان نئے پودوں کو بھی اوپر والی فہرست میں گروہوں میں بانٹ کر لکھو۔ (9)

● نیچے دئے گئے جدول میں خاصیت کی بنیاد پر گروہ بنائے گئے ہیں۔ تین مثالیں بھی دی گئی ہیں۔ اپنے بنائے گئے گروہوں کی مدد سے جدول کو پورا کرو۔ (10)

جدول - 1

نمبر شمار	پودے کا نام	بیج پتیوں کی تعداد	جڑ: موسل یا جھاڑ دار	پتی: سادہ یا مرکب	رگوں کی ترتیب
1	آم	دو	موسل	مرکب	جالی
2	گیہوں	ایک	جھاڑ دار	سادہ	متوازی
3	نیم	دو	موسل	مرکب	جالی

● اوپر دئے گئے جدول کا مطالعہ کرو اور مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہوں کو بھرو۔ (11)

(ا) ایک بیج پتی والے پودوں میں عام طور پر..... جڑیں اور..... رگ والی پتیاں پائی جاتی ہیں۔

(ب) دو بیج پتی والے پودوں میں عام طور پر..... جڑیں اور..... رگ والی پتیاں پائی جاتی ہیں۔

● نیچے دئے گئے جملوں کو اپنی کاپی میں لکھو اور ان کے آگے صحیح (✓) اور غلط (x) کے نشان بناؤ۔ (12)

(الف) ایک بیج پتی والے پودوں کی پتیاں عام طور پر سادہ ہوتی ہیں۔

(ب) دو بیج پتی والے پودوں کی پتیاں ہمیشہ مرکب ہوتی ہیں۔

(ج) مرکب پتی کی رگیں ہمیشہ متوازی ہوتی ہے۔

(د) دالوں والی فصلوں کی پتیاں سادہ یا مرکب کچھ بھی ہو سکتی ہیں۔

(ه) اناج والی فصلوں کی پتیوں میں ہمیشہ متوازی رگیں ہوتی ہیں۔

کرو اور سوچو کچھ ایسے پودے جمع کرو جن کے بیج نہیں مل پائے ہوں یا بیج بہت چھوٹے ہوں۔ ان پودوں کی پتیوں اور جڑوں کو غور سے دیکھو۔

● اب ان پودوں کے بیجوں کے بارے میں تم کیا بتا سکتے ہو؟ (13)

● کیا اس میں گروہ بندی سے کچھ مدد ملی؟ اگر ہاں، تو کیا؟ (14)

نمائش لگاؤ

مندرجہ ذیل گروہوں سے متعلق حصوں کا ایک ایک نمونہ اپنی میز پر
سجاؤ۔ ان حصوں کو اس طرح ترتیب دو کہ ان کی خاصیت کا موازنہ ہو سکے:

- 1- ایک بیج پتی اور دو بیج پتی والے پودے۔
- 2- موسل اور جھاڑ دار جڑیں
- 3- جالی دار اور متوازی رگیں
- 4- سادہ اور مرکب پتی

نئے الفاظ

مرکب پتی	رگ	موسل جڑ
چھوٹی پتیاں	جالی دار رگ	جھاڑ دار جڑ
متوازی رگ	وسطی رگ	سادہ پتی