شجر کاری

1118

بیورو برائے یونیورسٹی توسیعی و خصوصی پرگرامز/پراجیکٹس

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

(جملہ حقوق بحق ناشر محفوظ ہیں)

اشاعت اول	------------------------------	1996ء
اشاعت دوئم	------------------------------	2017ء
تعداد اشاعت	------------------------------	300
نگران طباعت	------------------------------	پرنٹنگ پریس آپریشنز کمیٹی
طابع	------------------------------	علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی پرنٹنگ پریس
ناشر	------------------------------	علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

فہرست

	عنوان	صفحہ نمبر
تعارف		
یونٹ نمبر 1-	درختوں کی اہمیت اور ضرورت	9
یونٹ نمبر 2-	درخت اگانا اور ان کی حفاظت	27

کورس ٹیم

چیئر پرسن: ڈاکٹر تنزیلہ نبیل

تحریر: شیخ عبداللطیف

ڈاکٹر حافظ عبدالقیوم، چیئر مین حشریات، زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد

محمد اقبال خان، ڈویژنل افسر جنگلات، ایبٹ آباد

ڈاکٹر سلطان محمود خان، اسسٹنٹ پروفیسر پرنسپل انویسٹی گیٹر شعبہ پلانٹ پیتھولوجی (کھمبی منصوبہ) زرعی یونیورسٹی، فیصل آباد

ڈاکٹر محمد یعقوت جاوید، ناظم ماہی پروری، حکومت پنجاب لاہور

نظر ثانی: ڈاکٹر سید عطا اللہ شیرازی

تدوین: سیدہ محسنہ خاتون نقوی

رابطہ کار: شیما ودود

پیش لفظ

پاکستان میں فاصلاتی نظام تعلیم کی بیس سالہ کامیابیوں کو شمار کرتے ہوئے ہم یہ بات بڑے اعتماد اور کامل یقین کے ساتھ کہہ سکتے ہیں کہ علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی نے 1974ء میں اپنے آغاز سے لے کر اب تک فاصلاتی نظام تعلیم کے وسیلے سے تعلیم وتدریس کی وسیع پیمانے پر ترویج میں قابل قدر کردار ادا کیا ہے۔

تعلیم وتدریس اور تربیت سے متعلق نت نئے امکانات ہمیں اپنی طرف متوجہ کیے رکھتے ہیں۔ اپنے بیس سالہ تجربے اور مختلف شعبہ ہائے زندگی سے تعلق رکھنے والے لوگوں کی روزافزوں ضروریات کے پیش نظر ہم نے پیشہ ورانہ تعلیمی پروگرام شارٹ ٹرم ایجوکیشنل پروگرام کے زیرعنوان ترتیب دیا ہے۔ اس تعلیمی سلسلے کی تکمیل کے لیے تین ماہ کی مدت مقرر کی گئی ہے۔ تاہم آپ اسے اس سے زائد عرصے میں بھی مکمل کر سکتے ہیں۔ ''شارٹ ٹرم ایجوکیشنل پروگرامز'' کی خاص بات یہ ہے کہ ان سے نہ صرف مختلف شعبہ ہائے علم میں ترقی کے لیے بہت سے در وا ہوں گے بلکہ اعلیٰ اور عملی تعلیم کے راستے بھی کھلتے دکھائی دیں گے۔ ترقی یافتہ ممالک کی جامعات میں تو ایسے تعلیمی وتدریسی تجربے بڑی کامیابی کے ساتھ ہوئے ہیں اور ہو رہے ہیں۔ اب پاکستان میں بھی علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی نے زندگی کے مختلف شعبوں میں مصروف کار اور دیگر عمومی دلچسپی رکھنے والے افراد کے لیے شارٹ ٹرم ایجوکیشنل پروگرامز کا آغاز کیا ہے۔ اس تعلیمی پروگرام کا درسی مواد آپ کے مخصوص شعبے میں آپ کی قابلیت، مہارت اور لیاقت میں اضافہ کرے گا یہاں پڑھنے اور سیکھنے کا سب سے بڑا محرک خود آپ کا شوق ہوگا البتہ تکمیل کورس کی سند حاصل کرنے کیلیے آپ کو مشقی کام مکمل کرنا ہوگا۔

شارٹ ٹرم ایجوکیشنل پروگرام ترتیب دینے والے اراکین مبارک باد کے مستحق ہیں جنھوں نے اس تعلیمی پروگرام کے خواب کو حقیقت کا روپ دینے کے لیے قابل تحسین کام کیا۔

ڈاکٹر تنزیلہ نبیل

ڈائریکٹر بیورو برائے یونیورسٹی توسیع وخصوصی پروگرامز/پراجیکٹس

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

تعارف

پاکستان بنیادی طور پر ایک زرعی ملک ہے۔ 2015ء میں اس کی 61% آبادی دیہات پر مشتمل ہے جو بالواسطہ یا بلا واسطہ زراعت پر انحصار کرتی ہے۔کل ملازمتوں کا 52فیصد زراعت سے وابستہ ہے۔زراعت پاکستان کی معیشت کا سب سے بڑا ستون اور لوگوں کی آمدنی کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔اگر زرعی پیداوار میں اضافہ ہوتو ہمارے دیہاتی بھائیوں کی جو کہ زیادہ تر زراعت کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے۔ضروری ہے کہ کھیتی باڑی اور فصلیں اگانے کے ساتھ ساتھ کسان بھائی اور دوسرے حضرات شجر کاری کے ذریعے اپنی آمدنی میں اضافہ کریں۔اس سے ایک تو ملک خوراک اور دوسری زرعی ضروریات کے معاملے میں خود کفیل ہوگا۔دوسرے لوگ خوشحال ہوں گے اور اس کے ساتھ ماحولیاتی آلودگی پر کسی حد تک قابو پایا جاسکتا ہے۔

شعبہ زراعت کی اس شاخ کا تعلق درخت اگانے سے ہے۔اس میں پودے حاصل کرنا، پودے لگانا اور اس کی حفاظت شامل ہے۔ایک اندازے کے مطابق ہمارے ملک میں جنگلات کا رقبہ تقریباً 4 سے 5فیصد ہے جو کہ بہت کم ہے۔ جنگلات کی اہمیت کے پیش نظر ماہرین کی رائے میں ملک کا کم از کم 25فی صد رقبہ زیر جنگلات ہونا چاہیے تا کہ زراعت صحیح طور پر پنپ سکے۔جنگلات کی کمی کو دور کرنے کے لیے ملک میں ہر سال موسم بہار اور موسم برسات میں شجر کاری کی ملک گیر مہمیں چلائی جاتی ہیں جس میں تمام سرکاری ادارے بشمول افواج پاکستان اور عوام الناس بڑھ چڑھ کر حصہ لیتے ہیں زرعی اراضی کے لیے نہری پانی کی فراہمی، سیلابوں کی روک تھام اور زمین کی بردگی اور کٹاؤ میں جنگلات بنیادی کردار ادا کرتے ہیں۔اس کے علاوہ جنگلات صنعتی ترقی میں بھی معاون ثابت ہوتے ہیں۔کاغذ، ماچس، پنسل اور گندہ بیروزہ کی صنعتوں میں مختلف قسم کے درختوں کی لکڑی بلاواسطہ طور پر خام مال کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔جب کہ دیگر صنعتوں میں لکڑی کا استعمال بالواسطہ طور پر کسی نہ کسی شکل میں لازماً ہوتا ہے۔درخت سیم وتھور کا انسداد کرتے ہیں۔درختوں کا سب سے بڑا کام ہمارے لیے ہوا اور ماحول کو پاک صاف رکھنا ہے۔درخت فضا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ حاصل کرتے ہیں اور آکسیجن خارج کرتے ہیں۔ درخت ہوا کو مرطوب اور زمین کی بالائی فضا کو ٹھنڈا رکھتے ہیں۔درخت بارشوں کے ذریعے موسم کی خشک سالی کو دور کرتے ہیں۔جنگلات دیہاتی علاقوں میں ایندھن کا اہم ذریعہ ہیں۔درخت زمین کی ذرخیزی اپنی جڑوں میں پائے جانے والے نامیاتی مادے پیدا کرنے والے بیکٹریا کی مدد سے برقرار رکھتے ہیں اور اس طرح زمین کو سیم وتھور کے برے اثرات سے بچاتے ہیں۔سدابہار درخت جنگلی حیات کے تحفظ کے ضامن ہیں۔شجر کاری نہ صرف کاشت کے لیے ناقابل استعمال اراضی

پر کی جا سکتی ہے بلکہ زرعی اراضی پر بھی زرعی فصلوں کے ساتھ ساتھ شجر کاری کی جا سکتی ہے ۔ زرعی فصلوں اور درختوں کو یکجا اگانے کے اس عمل کو "زرعی شجر کاری" سے موسوم کیا جاتا ہے ۔ کھیتوں میں اگائے گئے درخت نہ صرف اضافی آمدنی کا ذریعہ بنتے ہیں بلکہ تعمیر، کاغذ سازی اور آلات سازی میں استعمال ہونے والی لکڑی بھی فراہم کرتے ہیں ۔ درختوں میں بسیرا کرنے والے پرندے اور کیڑے فصلوں کے لیے مضر اور نقصان پہنچانے والے کیڑے مکوڑوں کی تلفی میں مدد دیتے ہیں ۔ بعض درخت مثلاً بیر، توت، ولائتی کیکر وغیرہ مویشیوں کے لیے چارہ بھی فراہم کرتے ہیں ۔ توت کے پتوں پر ریشم کے کیڑے بھی پالے جاتے ہیں ۔ بعض درختوں پر اگنے والے پھول شہد کی مکھیاں پالنے میں معاون ثابت ہوتے ہیں کیونکہ ان کے پھول مکھیوں کے لیے خوراک مہیا کرتے ہیں ۔ پھلاہی، بیر اور یوکلپٹس کی بعض اقسام کے پھول اس مقصد کے لیے نمایاں مقام رکھتے ہیں ۔ درخت ہمیں پھل بھی مہیا کرتے ہیں ۔ نیز جنگلات اور شجر کاری سے اس دنیا کی خوبصورتی اور حسن میں اضافہ ہوتا ہے اور ماحولیاتی آلودگی پر کسی حد تک قابو پایا جا سکتا ہے ۔ جنگلات کی اہمیت سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ جنگلات کا وجود انسانی زندگی کی بقا کے لیے لازمی ہے اور درختوں کو ملکی معیشت، زرعی اور صنعتی ترقی اور انسان کی روزمرہ ضروریات پورا کرنے میں ایک نمایاں مقام حاصل ہے ۔ شجر کاری کے بڑے بڑے مقاصد مندرجہ ذیل ہیں:

1- زمین کی حفاظت اور اصلاح
2- موسم کی شدت میں کمی
3- لکڑی، ایندھن اور دیگر اشیاء کی فراہمی
4- صنعتی شجر کاری
5- زرعی شجر کاری
6- آرائشی شجر کاری
7- دفاعی شجر کاری

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی کے شعبہ زرعی سائنس نے شجر کاری پر ایک مکمل کورس تیار کیا ہے جس میں شجر کاری سے دلچسپی رکھنے والے حضرات کے لیے ضروری اور بنیادی معلومات فراہم کی گئی ہیں ۔ مثلاً شجر کاری کی اہمیت اور ضرورت، زرعی، صنعتی، آرائشی اور دفاعی شجر کاری، زمین کی اصلاح میں درختوں کا کردار، کامیاب شجر کاری کے لیے صحیح قسم کے درختوں کے انتخاب کے بارے میں بتایا گیا ہے ۔ اس کے علاوہ درختوں کی موزونیت کے اعتبار سے ملک کے مختلف خطوں کے بارے میں ذکر کیا گیا ہے ۔ پودے لگانے اور ان کی دیکھ بھال اور حفاظت، شجر کاری میں استعمال ہونے والے مختلف قسم کے پودے، ان

کے لگانے کے طریقے، شجر کاری کے موسم، پودے حاصل کرنے اور ان کو لگانے میں ضروری احتیاطوں کا ملکی حالات اور مشاہدات کی روشنی میں تفصیلی جائزہ لیا گیا ہے۔ شجر کاری سے دلچسپی رکھنے والے طلبہ اور دیگر حضرات کی سہولت کے لیے شعبہ زرعی سائنس نے شجر کاری کے متعلق ایک دستاویزی ویڈیو فلم بھی تیار کی ہے جس میں شجر کاری کے مختلف مراحل کی عملی نقطہ نظر سے وضاحت کی گئی ہے۔

مقاصد

1- کسان بھائیوں میں شجر کاری سے متعلق آگاہی اور رجحان پیدا کرنا۔

2- سرکاری اداروں اور عوام الناس میں شجر کاری اور جنگلات کے باہمی مثبت تعلق سے متعلق آگاہی کرنا۔

3- ہمارے ملک کی معاشی، صنعتی، زرعی ترقی میں شجر کاری کے کردار کو اجاگر کرنا۔

یونٹ نمبر...1

درختوں کی اہمیت اور ضرورت

تحریر: محمد اقبال

نظرِ ثانی: ڈاکٹر سید عطاء اللہ شیرازی

یونٹ کا تعارف

یہ یونٹ کئی حصوں پر مشتمل ہے جس میں درختوں کی اہمیت اور ضرورت سے متعلق ضروری معلومات دی گئی ہیں مثلاً شجر کاری کی اہمیت، آرائشی، صنعتی اور دفاعی شجر کاری، زمین کی اصلاح میں درختوں کا کردار، کامیاب شجر کاری کے لیے صحیح قسم کے درختوں کے انتخاب کے بارے میں بتایا گیا ہے۔

اس کے علاوہ درختوں کی موزونیت کے اعتبار سے ملک کے مختلف خطوں کے بارے میں ذکر کیا ہے۔

یونٹ کے مقاصد

اس یونٹ کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ:

-1 جنگلات کی اہمیت بتا سکیں۔

-2 شجر کاری کے فوائد اور مقاصد بیان کر سکیں۔

-3 مختلف خطوں/علاقوں میں لگائے جانے والے درختوں کی وضاحت کر سکیں۔

-4 سیم زدہ زمینوں کی اصلاح کے لیے موزوں درختوں کی فہرست مرتب کر سکیں۔

فہرست مضامین

-1	شجرکاری کی اہمیت	13
1.1	شجرکاری کے مقاصد	14
1.2	زمین کی حفاظت اور اصلاح	15
1.3	موسم کی شدت میں کمی	16
1.4	لکڑی، ایندھن اور دیگر اشیاء کی فراہمی	17
1.5	صنعتی شجرکاری	19
1.6	آرائشی شجرکاری	19
1.7	دفاعی شجرکاری	19
1.8	خود آزمائی نمبر1	20
-2	شجرکاری کے لیے صحیح درختوں کا انتخاب	21
2.1	شمالی اور شمال مغربی پہاڑی علاقے	21
2.2	دامن کوہ کے علاقے	21
2.3	شمالی میدانی علاقے	21
2.4	صحرائی علاقے	22
2.5	صحرائی علاقے	22
2.6	شورزدہ علاقے	22
2.7	دریائی علاقے	22
2.8	سیم زدہ علاقے	22
2.9	زرعی زمینوں میں شجرکاری	23
2.10	عملی کام	24
2.11	خود آزمائی نمبر2	25
-3	جوابات	

1- شجر کاری کی اہمیت

ہمارے ملک کی معیشت کے لیے زراعت ریڑھ کی ہڈی کا مقام رکھتی ہے۔اور جنگلات زراعت کے لیے بعینہ یہی مقام رکھتے ہیں۔زرعی اراضی کے لیےنہری پانی کی فراہمی، سیلابوں کی روک تھام، زمین کی بردگی سے تحفظ اور بجلی کی فراہمی میں جنگلات بنیادی کردار ادا کرتے ہیں۔جنگلات کی اس اہمیت کے پیش نظر ماہرین کی رائے میں ملک کا 20 سے 25 فی صد رقبہ جنگلات پر مشتمل ہونا چاہیے تا کہ زراعت صحیح طور پر پنپ سکے۔مگر اس کے برعکس بدقسمتی سے ہمارے ملک میں زیر جنگلات رقبے کا تناسب بمشکل 4 فی صد ہے۔اس کمی کو دور کرنے کے لیے ملک میں ہر سال موسم بہار اور موسم برسات میں شجر کاری کی ملک گیر مہمیں چلائی جاتی ہیں جس میں تمام سرکاری ادارے بشمول افواج پاکستان اور عوام الناس بڑھ چڑھ کر حصہ لیتے ہیں مگران پودوں کو لگانے کے بعد چونکہ تحفظ اور نگہداشت میسر نہیں ہوتی اس لیے ان میں سے اکثر و بیشتر ضائع ہو جاتے ہیں اور ابھی تک مطلوبہ ہدف پورا نہیں ہو سکا نتیجۂ عمارتی لکڑی اور ایندھن جو کہ جنگلات کی بنیادی پیداوار کا مقام رکھتے ہیں ملک میں روز بروز نایاب ہوتے جا رہے ہیں۔اور ان کی قیمتیں آسمان سے باتیں کر رہی ہیں اس وقت ہمارے ملک میں عمارتی لکڑی اس قدر مہنگی ہے کہ اگر لکڑی بیرونی ممالک سے درآمد کی جائے تو کراچی پہنچ کر بھی اس کی قیمت اندرون ملک پیدا ہونے والی لکڑی سے کم پڑتی ہے لہٰذا موجودہ دور میں جب کہ ایندھن اور توانائی کا بحران روز بروز شدّت اختیار کرتا جا رہا ہے، بڑے پیمانے پر شجر کاری کر کے نہ صرف زراعت کو ترقی دی جا سکتی ہے بلکہ توانائی کے مسئلے پر بھی بڑی حد تک قابو پایا جا سکتا ہے۔

اس کے علاوہ جنگلات صنعتی ترقی میں بھی مدد و معاون ثابت ہوتے ہیں کاغذ، ماچس، پنسلوں اور گندہ بیروزہ کی صنعتوں میں مختلف قسم کے درختوں کی لکڑی وغیرہ بلاواسطہ طور پر خام مال کے طور پر استعمال ہوتی ہے جب کہ دیگر صنعتوں میں لکڑی کا استعمال بالواسطہ طور پر کسی نہ کسی شکل میں لازماً ہوتا ہے۔جیسا کہ کپڑے کی صنعت میں لکڑی کے بابن اور دیگر صنعتوں میں پیکنگ کے کریٹ وغیرہ۔ہمارے ملک میں صنعتی ترقی میں جنگلات کی اہمیت کا اندازہ اس بات سے لگایا جا سکتا ہے کہ 71-1970ء تک ہماری ماچس کی ضروریات مشرقی پاکستان سے پوری ہوتی تھیں مگر مشرقی پاکستان کی علیحدگی کے بعد کچھ عرصہ تک یہ ضروریات درآمد شدہ ماچسوں سے پوری ہوتی تھیں اس وقت درآمد شدہ ماچس 25 پیسوں میں ملتی تھی مگر چند سالوں کے اندر ہمارے ملک میں ماچس کی صنعت نے اس قدر ترقی کی کہ ملک نہ صرف اس کی ضروریات میں خودکفیل ہو گیا بلکہ اس وقت سے اب تک اس کی قیمت میں کوئی اضافہ نہیں ہوا۔حالانکہ دیگر اشیاء کی قیمتوں میں کئی گنا اضافہ ہوا ہے۔اس

کامیابی کا تمام تر سہرا ملک میں بڑے پیمانے پر سفیدے کی کاشت پر ہے۔ جو کہ زرعی اراضی کے کناروں پر کاشت کیا جاتا ہے۔

اس سے یہ بات بھی عیاں ہو جاتی ہے کہ شجر کاری نہ صرف کاشت کے لیے نا قابل استعمال اراضی پر کی جا سکتی ہے بلکہ زرعی اراضی پر بھی زرعی فصلوں کے ساتھ ساتھ شجر کاری کی جا سکتی ہے زرعی فصلوں اور درختوں کو یکجا اگانے کے اس عمل کو زرعی شجر کاری سے موسوم کیا جاتا ہے۔ کھیتوں میں اگائے گئے درخت کاشت کاروں کے لیے نہ صرف اضافی آمدنی کا ذریعہ بنتے ہیں بلکہ تعمیر اور آلات کشاورزی میں استعمال ہونے والی لکڑی بھی فراہم کرتے ہیں۔ نیز درخت زمین کو بردگی سے تحفظ، سیم زدہ اور شور زدہ زمینوں کی اصلاح بھی کرتے ہیں۔ بعض درخت مثلاً، بیر، توت، ولائتی کیکر وغیرہ مویشیوں کے لیے چارہ بھی فراہم کرتے ہیں۔ توت کے پتوں پر ریشم کے کیڑے بھی پالے جاتے ہیں۔ بعض درختوں پر اگنے والے پھول شہد کی مکھیاں پالنے میں بھی مدد و معاون ثابت ہوتے ہیں کیونکہ ان کے پھول مکھیوں کے لیے خوراک مہیا کرتے ہیں۔ پھلاہی، بیر اور یوکلپٹس کی بعض اقسام کے پھول اس مقصد کے لیے نمایاں مقام رکھتے ہیں۔ درخت، پھل بھی فراہم کرتے ہیں مثلاً کچنار، سہاجنا، انجیر، زیتون، اخروٹ، چلغوزہ وغیرہ۔

لہٰذا یہ ایک حقیقت ہے کہ درختوں کو ملکی معیشت، زرعی اور صنعتی ترقی اور انسان کی روزمرّہ ضروریات پورا کرنے میں ایک نمایاں مقام حاصل ہے مثل مشہور ہے کہ پنگھوڑے سے تابوت تک ہر مرحلے پر انسان لکڑی کا محتاج ہے اور اگر غور کیا جائے تو اس میں کوئی مبالغہ بھی نہیں ہے۔

1.1 شجر کاری کے مقاصد

ابھی ابھی درختوں کی اہمیت کا ذکر کیا گیا ہے اور موٹے موٹے فائدے گنوائے گئے ہیں جن سے یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ شجر کاری مختلف مقاصد کے لیے کی جاتی ہے لہٰذا مقصد کا تعین کرنا شجر کاری کی منصوبہ بندی کا پہلا مرحلہ ہونا چاہیے تا کہ صحیح قسم کے درخت منتخب کر کے لگائے جا سکیں جن سے زیادہ سے زیادہ فائدہ ہو سکے۔ بغیر سوچے سمجھے لگائے گئے درخت بجائے فائدہ کے نقصان پہنچا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر بجلی یا ٹیلی فون کے تاروں کے نیچے لگائے گئے تناور درخت بڑے ہو کر تاروں میں الجھ کر مسائل پیدا کر دیں گے اس لیے یا تو ایسی جگہوں میں شجر کاری سے گریز کرنا ہو گا یا ایسی قسم کے درخت لگانے ہوں گے۔ جو اونچا جانے کی بجائے ساؤں میں زیادہ پھیلیں غلط شجر کاری کی دوسری عملی مثال اسلام آباد کے رہائشی علاقوں میں

سفیدے کی شجرکاری کی دی جاسکتی ہے۔ یہ درخت آرائشی مقاصد کے لیے لگائے گئے تھے مگر بڑے ہو کر ان کی جڑوں نے زیر زمین نالیوں اور پائپوں میں گھوم کر ان کو بند کرنا شروع کر دیا۔ مزید بر آں ان کی جڑیں زیادہ گہری نہیں جاسکتیں جبکہ سطح زمین کے متوازی اطراف میں پھیلتی ہیں اس لیے تیز ہوائیں ان کو اکھاڑ پھینکتی ہیں جس سے اردگرد کی عمارات کو نقصان کا اندیشہ رہتا ہے۔ اس لیے اب اسلام آباد کے رہائشی علاقوں میں سفیدے کی کاشت بند کر دی گئی ہے۔

شجرکاری کے بڑے بڑے مقاصد مندرجہ ذیل ہیں۔

(1) زمین کی حفاظت اور اصلاح (2) موسم کی شدت میں کمی

(3) لکڑی، ایندھن اور دیگر اشیاء کی فراہمی (4) صنعتی شجرکاری

(5) آرائشی شجرکاری (6) دفاعی شجرکاری

1.2 زمین کی حفاظت اور اصلاح

بسا اوقات شجرکاری کا بنیادی مقصد زمین کو بردگی سے بچانا ہوتا ہے کیونکہ ایک طرف تو ان کی جڑیں مٹی کو جکڑ کر کٹاؤ سے محفوظ کر لیتی ہیں اور دوسری طرف ان کی شاخیں اور پتے، ہوا اور پانی کے بہاؤ کی شدت میں کمی کر کے ان کے کٹاؤ اور توڑ پھوڑ کی قوت میں کمی کا باعث بنتی ہیں۔ دیکھیے شکل نمبر 1.1 درختوں کی ان خصوصیات کے مدنظر ہمارے ملک کے شمالی

شکل نمبر 1.2 درخت کٹاؤ کو روکتے ہیں

مغربی پہاڑی علاقوں میں بڑے پیانے پر شجر کاری کی جارہی ہے تا کہ ان علاقوں میں زمین کٹاؤ کے عمل کو کم کر کے دریاؤں میں جانے والی مٹی کو کم کیا جا سکے اوا س طرح منگلا اور تربیلہ کے مقام پر بنائے گئے بندوں کی جھیلوں میں مٹی جمع ہونے کی رفتار کو کم کر کے بندوں کی کارآمد زندگی میں اضافہ کیا جا سکے۔

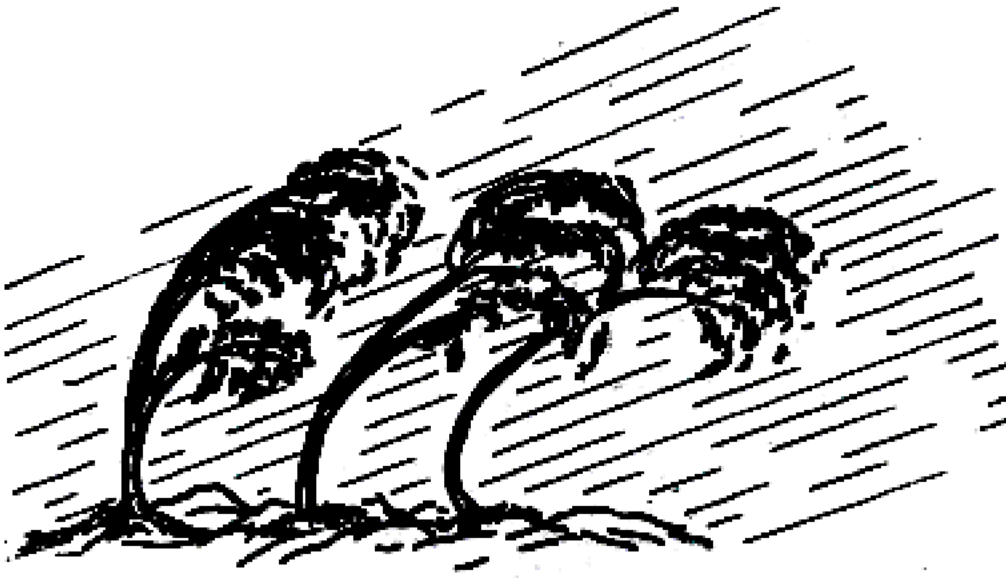
اسی طرح صحرائی علاقوں میں جہاں خشک اور تیز ہوائیں ریت کے ٹیلوں کو ایک جگہ سے دوسر جگہ اڑاتی رہتی ہیں ایک طرف تو ریت کے ٹیلوں پر شجر کاری کر کے ان کو ایک جگہ جمایا جاتا ہے اور دوسری طرف ہوا کی رفتار کم کرنے اور اس کی ریت کو اڑانے کی صلاحیت میں کمی لانے کے لیے ہوا کی سمت کے آر پار مناسب فاصلوں پر درختوں کی قطاریں اگائی جاتی ہیں۔ درختوں کی ان قطاروں کو ہوائی بریکیں کہا جاتا ہے۔ تھل کے علاقے میں بڑے پیانے پر اس قسم کی شجر کاری کر کے زمین کی بردگی کے عمل کو روک دیا گیا ہے جس سے علاقے میں زرعی فصلوں کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوا ہے۔

اسی طرح سیم زدہ ارشور زدہ زمینوں میں شجر کاری کر کے زمین کی اصلاح کی جا سکتی ہے درختوں کی بعض قسمیں جن میں رجن، یوکلپٹس، براش، جامن، جنتر، دلری، سفیدہ اور بید کے درخت قابل ذکر ہیں جو ایسی زمینوں کی اصلاح کے لیے خصوصی شہرت رکھتے ہیں۔

بعض درخت زمین کی زرخیزی بڑھانے کے لیے بھی مشہور ہیں کیونکہ ان کی جڑوں میں ایسے جرثومے رہتے ہیں جو ہوا سے نائٹروجن جذب کر کے زمین میں محفوظ کر دیتے ہیں اس طرح ان کے ساتھ یا ان کو کاٹنے کے بعد اگائی جانے والی فصلوں میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے۔ ایپل، ایپل، ولائتی کیکر یا روبنیا، ببول، جنڈ اور سرس ایسے درختوں کی مثالیں ہیں۔

1.3 موسم کی شدت میں کمی

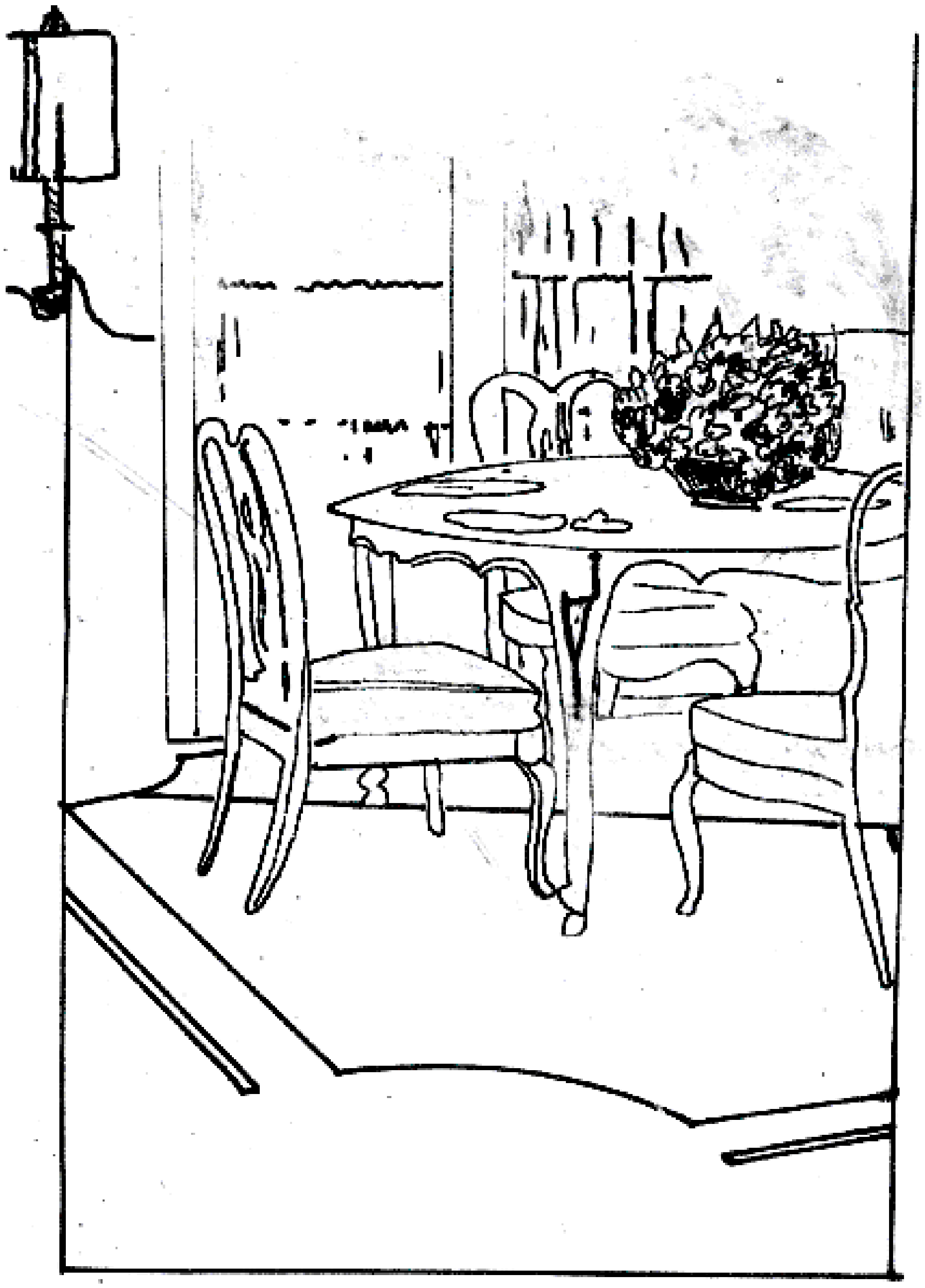
جیسا کہ پہلے بیان کیا جا چکا ہے کہ درخت تیز ہواؤں کی رفتار کو کم کرنے میں مدومعاون ثابت ہوتے ہیں (دیکھیے شکل نمبر 1.2) اس لیے تیز وتند اور گرم آندھیوں سے بچاؤ کا بہترین ذریعہ ہیں۔ درخت بالعموم ٹھنڈا سایہ فراہم کرنے کے لیے خصوصیت کے ساتھ لگائے جاتے ہیں۔ سائے کی فراہمی کے لیے ضروری ہے کہ ایسے درخت لگائے جائیں جن کی شاخیں گھنی اور اطراف میں پھیلنے والی ہوں۔ اس مقصد کے لیے کیکر، سرس، شیشم، بکائن، چنار وغیرہ کے درخت قابل ذکر ہیں۔



شکل نمبر 1.2 درختوں کی وجہ سے ہوا کی رفتار کم ہو جاتی ہے

1.4 لکڑی، ایندھن اور دیگر اشیاء کی فراہمی

حقیقت تو یہ ہے کہ درخت خواہ کسی مقصد کے لیے بھی لگائے جائیں وہ کچھ نہ کچھ لکڑی، ایندھن یا کوئی پھل وغیرہ ضروری فراہم کرتے ہیں۔ مگر بعض درخت خصوصیت کے ساتھ عمارتی لکڑی یا ایندھن کی فراہمی کے لیے مشہور ہیں۔ مثال کے طور پر چیڑ، بیار، دیار اور شاہ بلوط خصوصیت کے ساتھ عمارتی لکڑی کی فراہمی کے لیے مشہور ہیں۔ اسی طرح شیشم، اخروٹ اور چنار وغیرہ فرنیچر کے لیے لکڑی فراہم کرنے میں شہرت رکھتے ہیں۔ (دیکھیے شکل نمبر 1.3) پھلاہی، کاہو، بیر، ببول وغیرہ ایندھن مہیا کرنے کے لیے خصوصیت رکھتے ہیں بعض اوقات شجر کاری مویشیوں کو چارہ فراہم کرنے کے لیے کی جاتی ہے۔ اس مقصد کے لیے ولائتی کیکر، توت، بیری، اپل اپل قابل ذکر ہیں۔

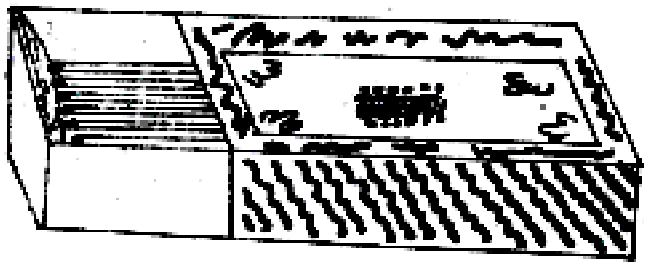


شکل نمبر 1.3 لکڑی سے بنا ہوا خوبصورت فرنیچر

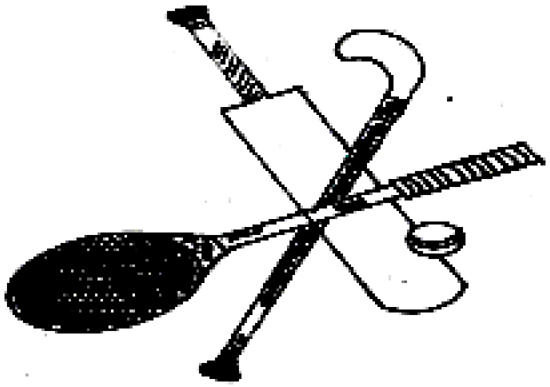
1.5 صنعتی شجر کاری

بعض اوقات شجر کاری کسی صنعت کو لکڑی بطور خام مال مہیا کرنے کے لیے کی جاتی ہے۔ ایسے موضعوں پر شجر کاری صنعت کی خصوصی ضروریات کو مدِ نظر رکھتے ہوئے کی جاتی ہے مثال کے طور پر ماچس کی صنعت کے لیے سفیدے کی کاشت

(شکل نمبر 1.4) کھیلوں کے سامان کے لیے بید کی کاشت (شکل نمبر 1.5) یا تب وغیرہ کے لیے شٹرول کی شجر کاری اور آرائشی سامان کے لیے بھان اور فراش کے درخت اگائے جاتے ہیں۔



شکل نمبر 1.4 ماچس



شکل نمبر 1.5 کھیلوں کا سامان

1.6 آرائشی شجر کاری

رہائشی علاقوں اور پارکوں میں شجر کاری کا بنیادی مقصد بالعموم ماحول کی خوبصورتی میں اضافہ کرنا ہوتا ہے۔ اس مقصد کے لیے ایسے درختوں کا انتخاب کرنا ہوتا ہے جو اپنے پھولوں، پتوں کی رنگت اور ساخت یا شاخوں کی ساخت کی وجہ سے خوبصورت نظر آئیں ایسے درختوں میں بائل برش، اپومیا، سرو، مورپنکھ، یُکلپٹس لمیا، املتاس، کچنار، سلور اوک، پام، ڈھاک، ربڑ وغیرہ کے درخت قابل ذکر ہیں۔ بعض اوقات درخت بطور باڑ بھی لگائے جاتے ہیں اس مقصد کے لیے لیگسٹرم اور سنتھا قابل ذکر ہیں۔

1.7 دفاعی شجر کاری

بعض اوقات شجر کاری خالصتاً افواج کی نقل و حرکت وغیرہ کو دشمن کی نظر سے اوجھل کرنے کے لیے کی جاتی ہے۔ اس قسم کی شجر کاری قلعوں اور فوجی کیمپوں ہوائی اڈوں سرحدی علاقوں اور دیگر دفاعی اہمیت کے علاقوں میں کی جاتی ہے۔ اس مقصد کے لیے عموماً سدا بہار درخت جن کی شاخیں گھنی اور پھیلی ہوئی ہوں استعمال کیے جاتے ہیں۔

1.8 خود آزمائی نمبر 1

صحیح پر نشان لگائیے

(1) پاکستان میں جنگلات کے تحت رقبہ کتنا ہے۔

1فیصد	4فیصد	12فیصد

(2) اسلام آباد کے رہائشی علاقوں میں سفیدے کی کاشت کیونکر بند کر دی گئی۔

(الف) ان پر پرندے گھونسلے بناتے تھے۔

(ب) ان کی جڑیں پانی کی نالیوں اور پائپ میں گھس جاتی تھیں۔

(ج) یہ گھروں میں سایہ کرتے تھے۔

(3) ماچس کی صنعت میں کس درخت کی لکڑی استعمال ہوتی ہے۔

بانس	شہتوت	سیب	سفیدہ

(4) صحیح پر نشان لگائیے۔

(الف) شاہ بلوط ایک درخت کا نام ہے۔

(ب) ایک بادشاہ کا نام ہے۔

(ج) ایک پہاڑ کا نام ہے۔

(5) ریشم کے کیڑوں کے خوراک کی پودوں کے نام بتائیے۔

جامن	شہتوت	چنار	زیتون

2- شجرکاری کے لیے صحیح درختوں کا انتخاب

اب تک کے مطالعے سے یہ بات واضح ہوگئی ہوگی کہ خاص مقاصد کیلیے خاص قسم کے درخت استعمال ہوتے ہیں۔ اسی طرح شجرکاری کے لیے دوسرا بنیادی اصول یہ ہے کہ ہر درخت ہر جگہ نہیں اُگ سکتا یعنی مختلف قسم کی آب و ہوا اور زمینوں میں مختلف قسم کے درخت اگتے ہیں اس لیے شجرکاری کی کامیابی کے لیے علاقے کے موسمیاتی، ارضی اور حیاتیاتی پہلوؤں کا جائزہ لینا ازحد ضروری ہےتا کہ ان کی روشنی میں صحیح قسم کے درخت جو متعلقہ آب و ہوا میں کامیابی کے ساتھ پنپ سکتے ہوں۔ منتخب کیے جاسکیں۔ صحیح قسم کے درختوں کے انتخاب کا اہم اصول یہ ہے کہ اپنے علاقے میں اگنے والے درختوں کا جائزہ لیا جائے اور ان درختوں کی نشان دہی کی جائے جو وہاں کامیابی سے آگ رہے ہوں چونکہ یہ یقینی امر ہے کہ ایسے درخت ماحول کے ساتھ مطابقت رکھتے ہیں اس لیے ایسے درختوں کے انتخاب کو ترجیح دی جائے ذیل میں پاکستان کے مختلف خطوں کے لیے موزوں درختوں میں سے اہم کی فہرست دی گئی ہے۔

2.1 شمالی اور شمال مغربی پہاڑی علاقے

ایلنتھس اخروٹ، بن کھوڑ، چیڑ، دیودار، بیاڑ، شاہ بلوط (ف) مختلف قسم کے سفیدے، ولایتی کیکر (روبینیا)، توت، شردل، سم، چنار، کوٹہ، پائن اور چلغوزہ۔ شمالی اور شمال مغربی پہاڑی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔

2.2 دامن کوہ کے علاقے

املتاس، آملہ، ارجن، پھلاہی، ریٹھا، کچنار، بکائن، بیر، ڈھاک، پیپل، کیکر، یوکلپٹس، جامن، کاغذی توت، سمبل، سفیدہ، شیشم، سرس، سہانجنا، توت،، برگدھ، جنڈ، جنتر، دامن کوہ کے علاقوں میں پیدا ہوتے ہیں۔

2.4 جنوبی میدانی علاقے

آم، املتاس، آملہ، ریٹھہ، بیول، بھان، فراش، بکائن بیر، یوکلپٹس، املی، جامن، جنتر، کچنار، نیم، سمبل، شیشم، سرس، سہانجنا جنوبی میدانی علاقوں میں پیدا ہوتے ہیں۔

2.5 صحرائی علاقے

بیری، جنڈ، پیلو، کریٹر، صحرائی علاقوں کی نباتات ہیں۔

2.6 شورزدہ علاقے

فراسفس، بھان، شیشم، یوکلپٹس، توت، شورزدہ علاقوں کی مخصوص نباتات ہیں۔

2.7 دریائی علاقے

کیکر، بھان، شیشم، یکلپٹس توت، دریائی علاقوں میں پائی جانے والی اقسام ہیں۔

2.8 سیم زدہ علاقے

ارجن، یوکلپٹس، فراسفس، جامن، جنتر، دیوی، بید، سفیدہ، سیم زدہ علاقوں میں کاشت کیے جاتے ہیں۔
مختصراً اگر مندرجہ ذیل نکات کو ذہن میں رکھا جائے تو صحیح درختوں کے انتخاب میں مدد ملے گی۔

-1 درختوں کی آب وہوا کے ساتھ مطابقت بالخصوص کم سے کم اور زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت اور اوسط سالانہ بارش اور اس کی مختلف موسموں میں تقسیم۔

-2 درختوں کی زمین کے ساتھ موزونیت۔

-3 درخت کے تیار ہونے کی عمر۔

-4 شاخوں کا پھیلاؤ اور گھنا پن۔

-5 بڑھوتری کی رفتار، بعض درخت بہت تیزی سے بڑھتے ہیں، جیسے سفیدہ، یوکلپٹس اور سمبل مگر بعض آہستہ بڑھتے ہی جیسے کہ چیڑ، بیاڑ، دیودار اور کاہو وغیرہ۔

-6 ہوا کے خلاف مدافعت

-7 جڑوں کی عادات

-8 عمارتی لکڑی، ایندھن یا دیگر اشیاء کی فراہمی۔

-9 بیماریوں اور کیڑوں مکوڑوں سے مدافعت۔

2.9 زرعی زمینوں میں شجر کاری

ہمارے زمیندار بھائیوں کے ذہن میں بالعموم شکوک پائے جاتے ہیں کہ زرعی زمینوں میں شجر کاری سے زرعی فصلوں پر برے اثرات پڑتے ہیں اور ان کی پیداوار میں کمی آ جاتی ہے یہ شکوک وشبہات مندرجہ ذیل ہیں:

(i) درخت زمین سے نمی جذب کر کے زمین کو خشک کر دیتے ہیں اور زرعی فصلوں کی پانی کی ضروریات پوری نہیں ہوتیں۔

(ii) درخت فصلوں پر سایہ ڈال کر ان کی پیداوار کم کر دیتے ہیں۔

(iii) درخت زمین کی زرخیزی کو کم کر دیتے ہیں اور درختوں کی جڑیں فصلوں کی جڑوں کو خوراک جذب نہیں کرنے دیتیں۔

(iv) درخت فصلوں کے کیڑوں مکوڑوں اور بیماریوں کو پھیلنے پھولنے میں مدد دیتے ہیں۔

مگر حقیقت اس کے بالکل برعکس ہے اگر شجر کاری سوچ سمجھ کر اور منصوبہ بندی کے تحت کی جائے تو درخت نہ صرف زائد آمدنی کا زریعہ بنتے ہیں بلکہ زمین کی زرخیزی بڑھانے، نمی کو محفوظ کرنے اور نتیجتاً فصلوں کی پیداوار بڑھانے میں ممد و معاون ثابت ہوتے ہیں جیسا کہ درج ذیل حقائق سے ظاہر ہے:

(i) درختوں کی جڑیں عموماً بہت گہری ہوتی ہیں اس لیے فصلوں کی کم گہری جڑوں کے ساتھ خوراک اور پانی کے لیے مقابلہ نہیں کرتیں بلکہ درختوں کی گہری جڑیں اس پانی کو مصرف میں لاتی ہیں جو جذب ہو کر فصلوں کی جڑوں کی پہنچ سے دور چلا جاتا ہے اور درخت نہ ہونے کی صورت میں ضائع ہو جاتا ہے۔

(ii) درخت اپنے سائے کی وجہ سے اور تیز ہواؤں کی رفتار کم کر کے سطح زمین سے پانی کے تبخیر کے عمل کو سست کر کے پودوں کے لیے قابل استعمال نمی کو زیادہ دیر تک زمین میں دستیاب رہنے کا باعث بنتے ہیں۔

(iii) پانی کے کھالوں کے ساتھ شجر کاری کر کے کھالوں سے زیر زمین جذب ہونے والے پانی کو نہ صرف بہتر طور پر

استعمال میں لایا جاتا ہے بلکہ سیم کے خطرے کو بھی ٹالا جاسکتا ہے۔

(iv) سیم اور شور زدہ زمینوں میں شجر کاری کر کے نہ صرف ان زمینوں سے آمدنی حاصل کی جاسکتی ہے بلکہ ایسی زمینوں کی اصلاح بھی ہو جاتی ہے۔

(v) درخت زمینی کٹاؤ کو روکنے میں مدد دیتے ہیں۔

(vi) پھلی دار درختوں کے جڑیں مثلاً ببول، ولائتی کیکر، وغیرہ زمین میں نائٹروجن کی مقدار میں اضافہ کر کے زمین کو زرخیز بناتی ہیں۔

(vii) درختوں کی جڑیں زمین کی نچلی تہوں کی ساخت بہتر بنانے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

(viii) تقریباً ہر جگہ تھوڑی بہت زمینیں ایسی ہیں جہاں درختوں کے سوا کچھ اور لگانا ممکن نہیں ہوتا مثلاً ٹبے ہندی نالوں کے کنارے، سڑکوں اور کھالوں، پانی کے تالابوں کے کنارے ٹیلے، وغیرہ ایسی جگہوں کی بہترین مصرف شجر کاری ہی ہے۔

(ix) درختوں کا فصلوں کے کیڑے مکوڑے اور بیماریوں کو بڑھانے میں مدد دینا محض ایک مفروضہ ہے البتہ کھیتوں میں موجود جڑی بوٹیاں یہ کردار ضروری ادا کرتی ہیں۔اس کے برعکس درختوں میں بسیرا کرنے والے پرندے کیڑوں مکوڑوں کی تلفی میں مدد دیتے ہیں پھر بھی اگر اس قسم کے خطرات موجود ہوں تو صحیح قسم کے درخت منتخب کر کے اس خطرے کو ٹالا جاسکتا ہے۔

شجر کاری کے مندرجہ بالا فوائد کے باوجود اگر فصلوں پر تھوڑے بہت مضر اثرات پڑتے ہوں تو ان کو مندرجہ ذیل تدابیر سے دور کیا جاسکتا ہے۔

(i) کھیتوں میں ایسے درخت لگانے چاہئیں جن کی جڑیں گہری ہوں اور جن کے تنے پھیلنے کی نسبت سیدھے اوپر جانے والے ہوں تا کہ ان کی جڑیں فصلوں کی جڑوں کے ساتھ خوراک اور پانی کے لیے کم مقابلہ کریں اور ان کی شاخیں فصلوں پر کم سے کم سایہ ڈالیں۔

(ii) سدا بہار درختوں کی نسبت پت جھڑ درختوں کو ترجیح دینی چاہیے تا کہ سردیوں کے موسم میں جب فصلوں کو دھوپ اور روشنی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے درختوں کا سایہ نہ ہونے کے برابر ہو۔

(iii) درختوں کی قطاریں اس انداز میں لگائی جائیں تا کہ ان کا سایہ فصلوں پر کم سے کم پڑے۔

(iv) تناور درختوں کے تنوں کے ارد گرد اور قطاروں میں لگائے گئے درختوں کے ساتھ دونوں طرف گہری نالیاں کھود کر

درختوں اور فصلوں کی جڑوں کے مقابلے کو کم سے کم کیا جاسکتا ہے۔

(v) کھیتوں میں لگاپن کے لیے پھلی دار درختوں کو ترجیح دینی چاہیے۔

2.10 عملی کام

آپ اپنے علاقے (گردونواح) میں مندرجہ ذیل درختوں کی نشاندہی کریں اور اپنی نوٹ بک میں درج کریں۔

الف۔ (1) آرائشی درختوں کے نام لکھیں کہ کس موسم (مہینے) میں پھول نکل رہے ہیں۔

(2) صنعتی درختوں کے نام لکھیں۔

(3) پھل دار درختوں کے نام لکھیں اور ان پر کس موسم (مہینے) میں پھل آتا ہے۔

(4) آپ نے جن جن درختوں کا مشاہدہ کیا ہے یہ بھی نوٹ کریں کہ ان میں سب سے اونچے درخت کا کیا نام ہے۔

ب۔ (1) سدابہار درختوں کے نام لکھیں۔

(2) پت جھڑ درختوں کے نام لکھیں۔

ج۔ ان تمام درختوں میں سے سب سے چوڑے پتوں والے درخت (جو سایہ کے طور پر مفید ہو) کا نام لکھیں۔

2.11 خودآزمائی نمبر 2

صحیح پر نشان لگائیے۔

-1 سیم زدہ علاقوں میں کون کون سے درخت لگائے جاتے ہیں۔

بیر	جنتر	فراش	نیم	بید

-2 کیا چیڑ تیزی سے بڑھنے والا درخت ہے۔

ہاں	نہیں

-3 کیا پھلی دار درختوں کی موجودگی سے کھیت کی زرخیزی بڑھتی ہے۔

ہاں	نہیں

-4 درختوں کی موزونیت کے اعتبار سے پاکستان میں کتنے خطے ہیں۔

24	8	20	2

-5 کیا درخت کیڑوں مکوڑوں اور بیماریوں کو پناہ دیتے ہیں۔

ہاں	نہیں

3- جوابات

خود آزمائی نمبر 1

(1) 4فیصد (2) ب (3) سفیدہ (4) الف (5) شہتوت

خود آزمائی نمبر 2

(1) جنتر بفراش،بید (2) نہیں (3) ہاں (4) 8 (5) ہاں