4816CH01

باب 1 فصلی پیداوار اور انتظام

گرمیوں کی چھٹی میں پہیلی اور بوجھو اپنے چچا کے گھر گئے۔ ان کے چچا ایک کسان ہیں۔ ایک دن انھوں نے کھیت میں کچھ اوزار دیکھے مثلاً کھرپی، درانتی، بیلچہ (shovel) اور ہل (Plough) وغیرہ۔

میں جاننا چاہتا ہوں کہ ہم ان اوزاروں کا استعمال کہاں اور کیسے کرتے ہیں؟

آپ مطالعہ کر چکے ہیں کہ تمام جاندار عضویوں کو غذا کی ضرورت ہوتی ہے۔ پودے اپنی غذا خود تیار کر سکتے ہیں۔ کیا آپ کو یاد ہے کہ ہرے پودے اپنی غذا کی تالیف کس طرح کرتے ہیں؟ انسان سمیت سبھی جانور اپنی غذا خود تیار نہیں کر سکتے، تو پھر جانور اپنی غذا کہاں سے حاصل کرتے ہیں؟

لیکن ہم غذا کھاتے ہی کیوں ہیں؟

آپ کو پہلے ہی معلوم ہے کہ جاندار عضویے غذا سے حاصل ہونے والی توانائی کا استعمال ہضم (digestion)، تنفس (respiration) اور اخراج (excretion) جیسے مختلف عملوں کی انجام دہی میں کرتے ہیں۔ ہم اپنی غذا پودوں یا جانوروں یا دونوں سے حاصل کرتے ہیں۔

چوں کہ ہم سبھی کو غذا کی ضرورت ہوتی ہے لہٰذا ہم اپنے ملک کے لوگوں کی اتنی بڑی تعداد کو غذا کس طرح فراہم کر سکتے ہیں؟

غذا کی بڑے پیمانے پر پیداوار ضروری ہے۔

ایک بہت بڑی آبادی کو غذا فراہم کرنے کے لیے اس کی باقاعدہ اور مستقل پیداوار، مناسب انتظام اور تقسیم ضروری ہے۔

1.1 زراعتی طور طریقے

10,000 قبل مسیح تک لوگ خانہ بدوش تھے۔ وہ غذا اور مکان کی تلاش میں ایک جگہ سے دوسری جگہ گروہوں کی شکل میں گھومتے رہتے تھے۔ وہ کچے پھل اور سبزیاں کھاتے تھے اور انھوں نے غذا کے لیے جانوروں کا شکار کرنا شروع کر دیا۔ اس کے بعد وہ کاشتکاری کے ذریعہ چاول، گیہوں اور دیگر غذائی فصلیں پیدا کر سکے۔ اس طرح زراعت کی شروعات ہوئی۔

جب ایک ہی قسم کے پودوں کو کسی جگہ بڑے پیمانے پر اگایا جاتا ہے تو اسے فصل (Crop) کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر گیہوں کی فصل کا مطلب ہے کہ کھیت میں اگائے جانے والے تمام پودے گیہوں کے ہیں۔

© NCERT not to be republished

آپ جانتے ہی ہیں کہ فصلیں مختلف قسم کی ہوتی ہیں جیسے اناج، سبزیاں اور پھل۔ جس موسم میں انھیں اگایا جاتا ہے اس کی بنیاد پر ان کی درجہ بندی کی جاسکتی ہے۔

ہندوستان بہت بڑا ملک ہے۔ یہاں درجۂ حرارت، رطوبت اور بارش جیسے موسمی حالات ایک جگہ سے دوسری جگہ مختلف ہوتے ہیں۔لہٰذا ملک کے مختلف حصوں میں مختلف قسم کی فصلیں اگائی جاتی ہیں۔اس تنوع کے باوجود فصلوں کو موٹے طور پر دو زمروں میں تقسیم کر سکتے ہیں جو کہ مندرجہ ذیل ہیں:

(i) خریف کی فصل (Kharif Crops): وہ فصلیں جن کی کاشت برسات کے موسم میں کی جاتی ہے خریف کی فصلیں کہلاتی ہیں۔ ہندوستان میں برسات کا موسم جون سے ستمبر تک رہتا ہے۔ دھان، مکا، سویابین، مونگ پھلی، کپاس وغیرہ خریف کی فصلیں ہیں۔

(ii) ربیع کی فصلیں (Rabi Crops): موسم سرما میں جن فصلوں کی کاشت کی جاتی ہے وہ ربیع کی فصلیں کہلاتی ہیں۔ گیہوں، چنا، مٹر، سرسوں اور السی (Linseed) ربیع کی فصلیں ہیں۔

ان کے علاوہ کئی جگہوں پر دالیں اور سبزیاں گرمی کے موسم میں اگائی جاتی ہیں۔

1.2 فصلی پیداوار کے بنیادی طور طریقے

دھان کی کاشت موسم سرما میں کیوں نہیں کی جاسکتی؟

دھان کی فصل کے لیے بہت زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے لہٰذا اس کی کاشت صرف برسات کے موسم میں ہی کی جاتی ہے۔

فصل اگانے کے لیے کسان وقتاً فوقتاً کئی سرگرمیاں انجام دیتے ہیں۔ یہ سرگرمیاں بالکل اسی طرح کی ہیں جیسا کہ ایک مالی یا آپ سجاوٹی پودوں کو اگانے کے دوران انجام دیتے ہیں ان سرگرمیوں کو **زراعتی طور طریقے** کہا جاتا ہے۔ان سرگرمیوں کی فہرست ذیل میں مذکور ہے۔

(i) مٹی کی تیاری
(ii) بوائی
(iii) کھاد اور فرٹیلائزر ملانا
(iv) آب پاشی
(v) ویڈ (خودرو پودوں) سے حفاظت
(vi) فصلوں کی کٹائی
(vii) ذخیرہ سازی

1.3 مٹی کی تیاری

فصل اگانے سے پہلے مٹی کی تیاری سب سے پہلا مرحلہ ہے۔ مٹی کو پلٹنا اور ملائم بنانا زراعت کا سب سے اہم کام ہے۔ اس سے جڑیں مٹی میں گہرائی تک جاسکتی ہیں۔ ڈھیلی یا ملائم مٹی کی وجہ سے گہرائی میں موجود جڑیں بھی آسانی سے سانس لے سکتی ہیں۔ ملائم مٹی میں جڑوں کو سانس لینے میں آسانی کیوں ہوتی ہے؟

ملائم مٹی، مٹی میں رہنے والے کیچوؤں اور خرد عضویوں کی نشوونما میں معاون ہے۔ یہ عضویے کسانوں کے دوست ہیں کیوں کہ یہ مٹی کو مزید پلٹ کر ڈھیلا کر دیتے ہیں اور اس میں تراب (humus) کی آمیزش کر دیتے ہیں۔ لیکن مٹی کو پلٹنے اور ملائم بنانے کی کیا ضرورت ہے؟

آپ گزشتہ جماعتوں میں پڑھ چکے ہیں کہ مٹی میں معدنیات، پانی، ہوا اور کچھ جاندار عضویے پائے جاتے ہیں۔ علاوہ ازیں مردہ پودے اور جانور مٹی میں رہنے والے عضویوں کے ذریعہ تحلیل

© NCERT not to be republished

کر دیے جاتے ہیں۔ اس طرح مردہ عضویوں میں پائے جانے والے تغذئی (nutrients) مٹی میں شامل ہو جاتے ہیں۔ ان تغذئی کو پودے جذب کر لیتے ہیں۔

چوں کہ مٹی کی چند سینٹی میٹر بالائی سطح ہی پودوں کی نمو میں معاون ہے، اسے پلٹنے اور ملائم بنانے کے دوران تغذئی سے بھرپور مٹی اوپر آجاتی ہے جس سے پودے ان تغذئی کا استعمال کر سکتے ہیں۔لہٰذا فصلوں کی کاشت کے لیے مٹی کو پلٹنا اور ملائم بنانا بہت اہم ہے۔

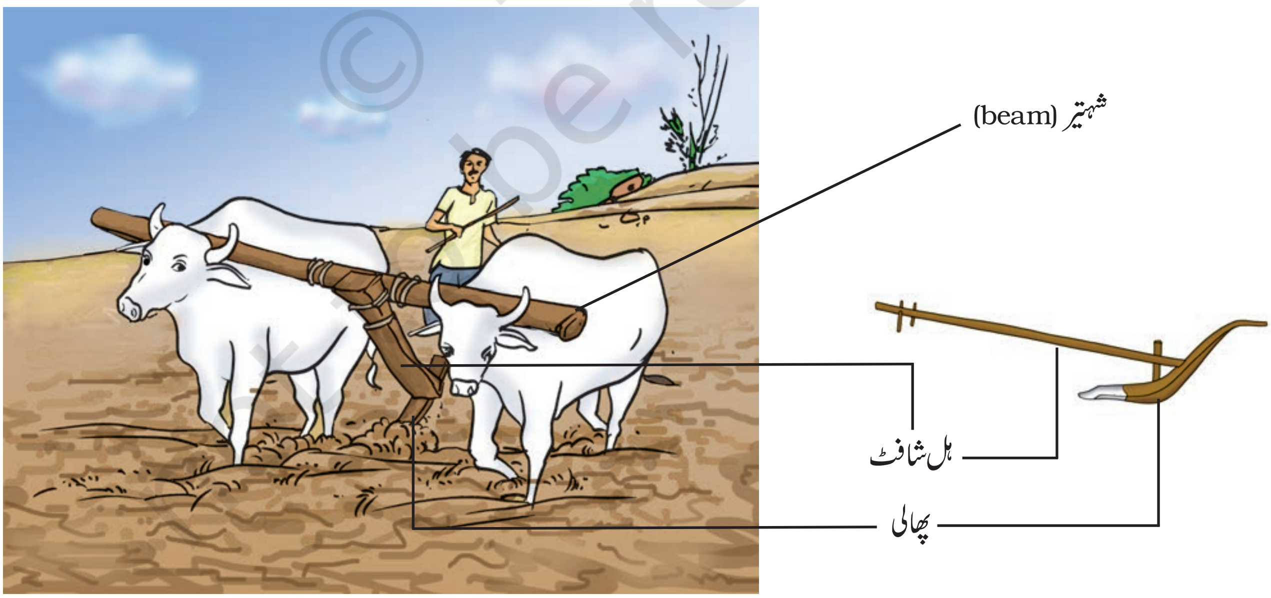
مٹی کو پلٹنے اور ملائم بنانے کا عمل **جتائی (Ploughing)** کہلاتا ہے۔ اس کام کو ہل کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔ ہل لکڑی یا لوہے کے بنے ہوتے ہیں۔ اگر مٹی بہت زیادہ خشک ہے تو جتائی سے پہلے اسے پانی دینے کی ضرورت پیش آسکتی ہے۔ جتائی کے بعد کھیت میں مٹی کے بڑے بڑے ڈھیلے بھی ہو سکتے ہیں۔ انھیں تختے کی مدد سے توڑنا بہت ضروری ہے۔ بوائی اور آب پاشی کے لیے کھیت کو ہموار کیا جانا ہے۔ ہموار کرنے کا کام پٹیلے (Leveller) کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔

کبھی کبھی جتائی سے پہلے مٹی میں کھاد ملائی جاتی ہے۔ اس سے جتائی کے وقت کھاد مٹی میں اچھی طرح مل جاتی ہے۔ بوائی سے پہلے مٹی میں پانی دیا جاتا ہے۔

زراعتی سازوسامان

اچھی پیداوار کے لیے بوائی سے پہلے مٹی کو بھربھرا بنانا ضروری ہے۔ یہ کام متعدد اوزاروں کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔ ہل، بیلچہ اور کلٹیویٹر (Cultivator) اس کام میں استعمال آنے والے اہم اوزار ہیں۔

ہل (Plough) : قدیم زمانے سے ہی ہل کا استعمال جتائی، فصلوں میں فرٹیلائزر ملانے، ویڈ یا کھر پتوار نکالنے اور مٹی کو کھرچنے کے لیے کیا جاتا رہا ہے۔ یہ اوزار لکڑی کا بنا ہوتا ہے جسے بیلوں کی جوڑی یا دیگر جانوروں (گھوڑے، اونٹ وغیرہ) سے کھینچا جاتا ہے۔ اس میں لوہے کی مضبوط تکونی پٹی ہوتی ہے جسے پھالی (Ploughshare) کہتے ہیں۔ ہل کا اہم حصہ لمبی لکڑی کا بنا ہوتا ہے جسے ہل شافٹ



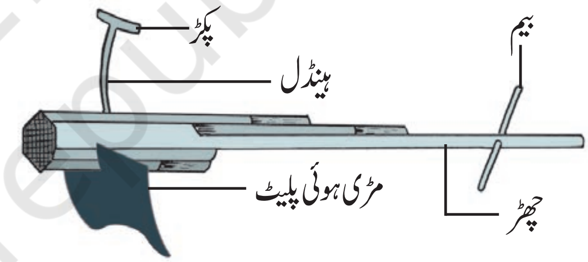
شکل 1.1 (a) : ہل

© NCERT not to be republished

(Ploughshaft) کہتے ہیں۔اس کے ایک سرے پر ہینڈل ہوتا ہے اور دوسرا سرا ایک شہتیر (Beam) سے منسلک رہتا ہے جسے بیلوں کی گردن کے اوپر رکھا جاتا ہے۔بیلوں کی ایک جوڑی اور ایک آدمی اسے آسانی سے چلا سکتے ہیں[شکل 1.1(a)]۔

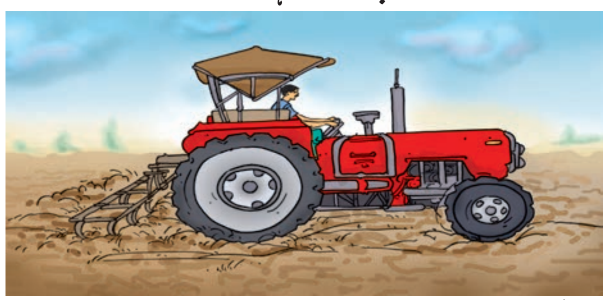
آج کل لکڑی کے دیسی ہل کی جگہ لوہے کے ہل کا استعمال زیادہ ہونے لگا ہے۔

بیلچہ (Hoe) : یہ ایک سادہ اوزار ہے جس کا استعمال کھر پتوار یا ویڈ کو نکالنے اور مٹی کو ملائم بنانے میں کیا جاتا ہے۔اس میں لوہے یا لکڑی کی چھڑ ہوتی ہے جس کے ایک سرے پر لوہے کی چوڑی اور مڑی ہوئی پلیٹ لگی ہوتی ہے۔یہ پلیٹ ایک بلیڈ کی طرح کام کرتی ہے۔ اسے جانوروں کی مدد سے کھینچا جاتا ہے[شکل 1.1(b)]۔



شکل 1.1(b) : بیلچہ

کلٹی ویٹر (Cultivator) : آج کل جتائی کا کام ٹریکٹر کے کھینچے جانے والے کلٹی ویٹر سے کیا جاتا ہے۔کلٹی ویٹر کے استعمال سے محنت اور وقت دونوں کی بچت ہوتی ہے[شکل 1.1(c)]۔



شکل 1.1(c) : ٹریکٹر سے کھیت کی جتائی کرتے ہوئے

1.4 بوائی

بوائی پیداوار کا سب سے اہم حصہ ہے۔بوائی سے پہلے اچھی کوالٹی کے بیجوں کا انتخاب کیا جاتا ہے۔یہ اچھی قسم کے صاف اور صحت مند بیج ہوتے ہیں۔کسان ان بیجوں کے استعمال کو ترجیح دیتے ہیں جن سے زیادہ پیداوار ہوتی ہے۔

بیجوں کا انتخاب

ایک دن میں نے اپنی والدہ کو دیکھا کہ وہ چنے کے کچھ بیجوں کو برتن میں رکھ کر اس میں کچھ پانی ڈال رہی ہیں۔چند منٹوں کے بعد کچھ بیج پانی کے اوپر تیرنے لگے۔ مجھے حیرانی ہوئی کہ کچھ بیج پانی کے اوپر کیوں تیرنے لگے!

عملی کام 1.1

ایک بیکر لے کر اس میں آدھے حصے تک پانی بھر لیجیے۔اس میں ایک مٹھی گیہوں کے دانے ڈال کر اچھی طرح ہلایئے اور کچھ دیر انتظار کیجیے۔

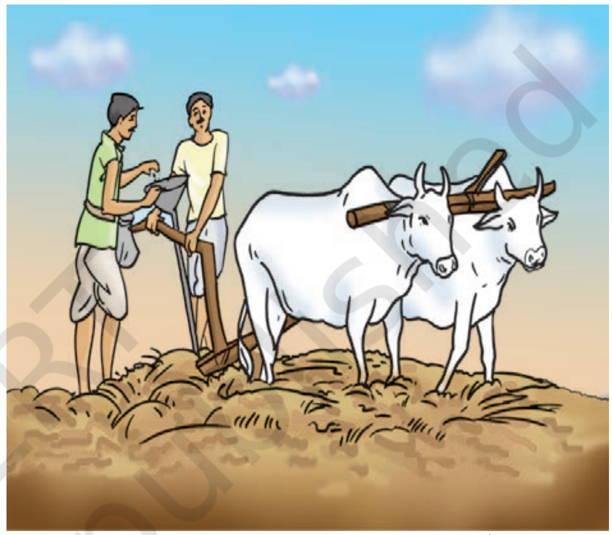
کیا کچھ بیج پانی کے اوپر تیرنے لگتے ہیں؟ جو بیج پانی میں نیچے بیٹھ جاتے ہیں یہ ان کے مقابلے میں ہلکے ہیں یا بھاری؟ یہ ہلکے کیوں ہیں؟ خراب بیج کھوکھلے ہو جاتے ہیں اور اسی وجہ سے ہلکے ہوتے ہیں۔لہٰذا یہ پانی کے اوپر تیرنے لگتے ہیں۔

اچھے اور تندرست بیجوں کو خراب بیجوں سے علاحدہ کرنے کا یہ ایک اچھا طریقہ ہے۔

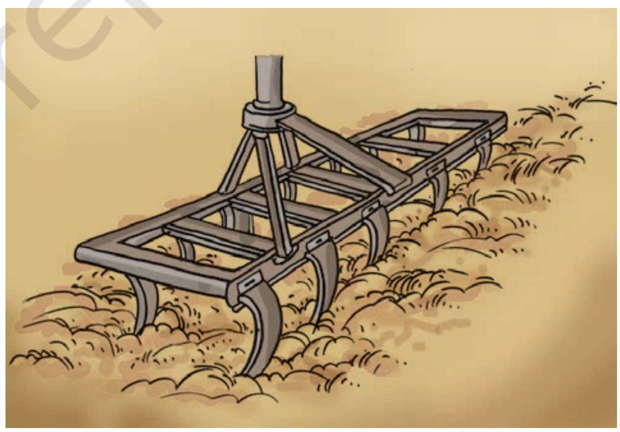
بوائی سے پہلے ان اوزاروں کے بارے میں جاننا ضروری ہے جن کا استعمال بیج بونے کے لیے کیا جاتا ہے[شکل 1.2 (a) اور 1.2 (b)]۔

© NCERT not to be republished

روایتی اوزار (Traditional Tool) : روایتی طور پر بیجوں کی بوائی میں جس اوزار کا استعمال کیا جاتا ہے وہ قیف کی شکل کا ہوتا ہے۔ بیجوں کو قیف کے اندر بھر دیا جاتا ہے جہاں سے یہ نکیلے سروں والے دو یا تین پائپوں سے ہو کر گزرتے ہیں۔ یہ سرے مٹی میں گھس کر بیجوں کو وہاں تک پہنچا دیتے ہیں۔



شکل 1.2 (a) : بوائی کا روایتی طریقہ



شکل 1.2 (b) : ایک بیج ڈرل

بیج ڈرل (Seed drill) : آج کل بوائی کے لیے بیج ڈرل کا استعمال کیا جاتا ہے جسے ٹریکٹر کی مدد سے چلایا جاتا ہے [شکل 1.2 (b)]۔ اس اوزار کے ذریعہ بیجوں کو یکساں طور پر مناسب فاصلوں اور گہرائی میں بویا جا سکتا ہے۔ اس سے بیج مٹی سے اچھی طرح ڈھک جاتے ہیں اور انھیں پرندوں کے ذریعہ کوئی نقصان نہیں پہنچتا ہے۔ بیج ڈرل کے ذریعہ بوائی کرنے سے وقت اور محنت دونوں کی بچت ہوتی ہے۔

میرے اسکول کے نزدیک ایک نرسری ہے۔ میں نے دیکھا کہ پودوں کو چھوٹے چھوٹے تھیلیوں میں رکھا گیا ہے۔ انھیں اس طرح کیوں رکھا گیا ہے؟

دھان جیسے کچھ پودوں کے بیجوں کو پہلے نرسری میں اگایا جاتا ہے، جب ان سے چھوٹے پودے نکل آتے ہیں تو انھیں ہاتھوں کے ذریعہ کھیت میں منتقل کر دیا جاتا ہے۔ کچھ جنگلاتی پودے اور پھول والے پودوں کو بھی نرسری میں اگایا جاتا ہے۔

پودوں کی کثافت کو کم کرنے کے لیے بیجوں کے درمیان مناسب فاصلہ بہت اہم ہے۔ اس سے پودوں کو سورج کی روشنی، تغذیہ اور پانی مناسب مقدار میں حاصل ہو جاتا ہے۔ کثافت کو کم کرنے کے لیے بعض اوقات کچھ پودوں کو کھیت سے باہر نکال دیا جاتا ہے۔

1.5 کھاد اور فرٹیلائزر ملانا

وہ اشیا جنھیں پودوں کی صحت مند نمو کے لیے مغذی کی شکل میں مٹی میں ملایا جاتا ہے **کھاد** (Manure) اور **فرٹیلائزر** (Fertilisers) کہلاتی ہیں۔

میں نے ایک کھیت میں اگ رہی صحت مند فصل کو دیکھا جب کہ نزدیکی کھیت میں پودے کمزور تھے۔ کچھ پودے دوسرے پودوں کے مقابلے زیادہ اچھی طرح کیوں اگتے ہیں؟

© NCERT not to be republished

عملی کام 1.2

مونگ یا چنے کے بیج لے کر انھیں پھوٹنے دیجیے۔ ان میں سے ایک ہی سائز کے تین ننھے پودے چھانٹ لیجیے۔ اب تین خالی گلاس لیجیے۔ ان پر A، B اور C لکھ دیجیے۔ گلاس A میں تھوڑی سی مٹی لے کر اس میں تھوڑی سی گوبر کی کھاد ملائیے۔ گلاس B میں اتنی ہی مٹی لے کر اس میں تھوڑا سا یوریا ملائیے۔ گلاس C میں کچھ مٹی لیجیے اور اس میں کچھ بھی نہیں ملائیے [شکل (a) 1.3]۔ اب ہر ایک گلاس میں یکساں مقدار میں پانی ملائیے اور ان میں ننھے پودوں کو کھاد دیجیے۔ انھیں کسی محفوظ مقام پر رکھ دیجیے اور روزانہ پانی ڈالتے رہیے۔ سات سے دس دنوں کے بعد ان کی نمو کا مشاہدہ کیجیے [شکل (b) 1.3]۔

شکل 1.3 (a) : تجربہ کی تیاری

شکل 1.3 (b) : کھاداور فرٹیلائزر کے ساتھ نمو پا رہے ننھے پودے

مٹی پودوں کو معدنی تغذیہ فراہم کرتی ہے۔ یہ تغذیہ پودوں کی نمو کے لیے ضروری ہیں۔ کچھ علاقوں میں کسان ایک ہی کھیت میں ایک کے بعد دوسری فصل اگاتے رہتے ہیں۔ کھیت کو کبھی بھی خالی نہیں چھوڑا جاتا۔ تصور کیجیے کہ تغذیہ کا کیا ہوتا ہے؟

فصلوں کو مسلسل طور پر اگانے سے مٹی میں کچھ مخصوص تغذیہ کی کمی ہو جاتی ہے۔ مٹی میں مغذیات کی کمی کو پورا کرنے کے لیے کسان کھیت میں کھاد (Manure) ملاتے ہیں۔ اسے کھاد دینا (Manuring) کہتے ہیں۔ اگر کھاد ناکافی ہے اور صحیح طریقے سے نہیں دی گئی ہے تو پودے کمزور رہ جاتے ہیں۔

کھاد ایک نامیاتی شے ہے جسے پودوں یا جانوروں کے فضلہ کو تحلیل کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ کسان پودوں اور جانوروں کے فضلات کو کھلی جگہ میں کسی گڈھے کے اندر ڈال دیتے ہیں اور تحلیل ہونے کے لیے چھوڑ دیتے ہیں۔ تحلیل کا عمل کچھ خرد عضویوں کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔ تحلیل شدہ مادے کا استعمال نامیاتی کھاد کی شکل میں کیا جاتا ہے۔ آپ چھٹی جماعت میں ورمی کمپوسٹنگ (vermicomposting) کے بارے میں مطالعہ کر چکے ہیں۔

کیا تینوں گلاسوں میں پودوں کی شرح نمو یکساں ہے؟ کس گلاس میں پودوں کی نمو بہتر ہے؟ کس گلاس میں نمو سب سے تیز ہے؟

فرٹیلائزر ایسی کیمیائی اشیا ہیں جو ایک مخصوص مغذی سے بھرپور ہوتے ہیں۔ یہ کھاد سے کس طرح مختلف ہیں؟ فرٹیلائزر کارخانوں میں تیار کیے جاتے ہیں۔ یوریا، امونیم سلفیٹ، سپر فاسفیٹ، پوٹاش، این پی کے (NPK) یعنی نائٹروجن، فاسفورس، پوٹاشیم فرٹیلائزر کی کچھ مثالیں ہیں۔

© NCERT not to be republished

جدول 1.1 : فرٹیلائزر اور کھاد میں فرق

نمبر شمار	فرٹیلائزر	کھاد
1۔	فرٹیلائزر ایک غیر نامیاتی نمک ہے۔	کھاد ایک قدرتی شے ہے جسے مویشیوں کے گوبر، انسانی فضلہ اور پودوں کے باقیات کی تحلیل سے حاصل کیا جاتا ہے۔
2۔	فرٹیلائزر کو کارخانے میں تیار کیا جاتا ہے۔	کھاد کو کھیتوں میں تیار کیا جاتا ہے۔
3۔	فرٹیلائزر سے مٹی کو ہیومس کی فراہمی نہیں ہو پاتی۔	کھاد سے مٹی کو بھرپور مقدار میں تراب (humus) حاصل ہوتا ہے۔
4۔	فرٹیلائزر میں نائٹروجن، فاسفورس اور پوٹاشیم جیسے تغذیے پودوں کے لیے بھرپور مقدار میں ہوتے ہیں۔	کھاد میں پودوں کے لیے تغذیے نسبتاً کم ہوتے ہیں۔

ان کے استعمال سے کسانوں کو گیہوں، دھان، مکّا جیسی فصلوں کی اچھی پیداوار حاصل کرنے میں مدد ملتی ہے۔ لیکن فرٹیلائزر کے زیادہ استعمال سے مٹی کی زرخیزی میں کمی آتی ہے۔ یہ آبی آلودگی کا بھی ذریعہ بن چکے ہیں۔ لہٰذا مٹی کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لیے ہمیں فرٹیلائزر کی جگہ نامیاتی کھاد کا استعمال کرنا چاہیے یا دو فصلوں کے درمیان کھیت کو کچھ وقت کے لیے بغیر کاشت کے چھوڑ دینا چاہیے۔ کھاد کے استعمال سے مٹی کی ساخت (texture) اور پانی کو جذب کرنے کی صلاحیت میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس سے مٹی میں تمام تغذیے شامل ہو جاتے ہیں۔

مٹی میں مغذیات کی فراہمی کا ایک اور طریقہ بھی ہے جسے فصلی گردش (Crop Rotation) کہتے ہیں۔ اسے مختلف فصلوں کو متبادل کے طور پر اگا کر انجام دیا جا سکتا ہے۔ پہلے شمالی ہندوستان کے کسان ایک موسم میں پھلی دار چارا اور دوسرے موسم میں گیہوں کی فصل اگاتے تھے۔ اس سے مٹی میں نائٹروجن کی بھرپائی ہو جاتی تھی۔ کسانوں کو اس قسم کے طور طریقے اپنانے کی صلاح دی گئی ہے۔

گذشتہ جماعتوں میں آپ نے رائزوبیم بیکٹیریا (Rhizobium Bacteria) کا مطالعہ کیا ہے۔ یہ بیکٹیریا پھلی دار پودوں کی جڑوں کی گانٹھوں میں پائے جاتے ہیں۔ یہ فضائی نائٹروجن کو متعین کرتے ہیں۔

جدول 1.1 میں فرٹیلائزر اور کھاد کے درمیان فرق کو دکھایا گیا ہے۔

کھاد کے فوائد : نامیاتی کھاد کو فرٹیلائزر کے مقابلے بہتر تصوّر کیا جاتا ہے۔ اس کی مندرجہ ذیل وجوہات ہیں:

- اس سے مٹی میں پانی کو روک کر رکھنے کی صلاحیت میں اضافہ ہوتا ہے۔
- اس سے مٹی مسام دار ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے گیسوں کے تبادلہ میں آسانی ہو جاتی ہے۔
- اس سے فائدہ مند خرد عضویوں کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے۔
- اس سے مٹی کی ساخت میں بہتری آتی ہے۔

© NCERT not to be republished

1.6 آب پاشی

زندہ رہنے کے لیے ہر ایک جاندار کو پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ پودے کے پھول، پھل اور بیجوں کی مناسب نمو اور نشو ونما کے لیے پانی بہت اہم ہے۔ پانی کا انجذاب پودوں کی جڑوں کے ذریعہ ہوتا ہے۔ پانی کے ساتھ معدنیات اور فرٹیلائزر بھی جذب ہو جاتے ہیں۔ پودوں میں تقریباً 90 فی صد پانی ہوتا ہے۔ پانی ضروری ہے کیوں کہ پودوں کے پھوٹنے کا عمل خشک حالات میں ممکن نہیں ہے۔ پانی میں گھلے ہوئے تغذیے پودے کے ہر ایک حصہ تک پہنچ جاتے ہیں۔ پانی فصل کو پالے (frost) اور گرم ہواؤں سے محفوظ رکھتا ہے۔ فصل کی صحت مند نمو کے لیے مٹی میں نمی کو برقرار رکھنے کے مقصد سے کھیت میں باقاعدگی سے پانی دینا ضروری ہے۔

مختلف وقفوں سے فصل کو پانی دینے کا عمل **آب پاشی** کہلاتا ہے۔ آب پاشی کا وقت اور تعداد مختلف فصلوں کے لیے مختلف ہے۔ گرمی کے موسم میں پانی دینے کی شرح نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔ ایسا کیوں ہے؟ کیا یہ مٹی اور پتیوں سے پانی کی تبخیر کی شرح زیادہ ہونے کی وجہ سے ہے؟

میں اس سال میں پودوں کو پانی دیتے وقت بہت زیادہ محتاط ہوں۔ پچھلی گرمیوں میں میرے پودے خشک ہو گئے تھے اور مر گئے تھے۔

آب پاشی کے ذرائع : کنویں، ٹیوب ویل، تالاب، جھیلیں، دریا، باندھ اور نہریں آب پاشی کے ذرائع ہیں۔

شکل 1.4 (a) : موٹ

آب پاشی کے روایتی طریقے

کنوؤں، جھیلوں اور نہروں میں دستیاب پانی کو کھیتوں میں پہنچانے کے لیے مختلف علاقوں میں مختلف طریقے بروئے کار لائے جاتے ہیں۔

ان طریقوں میں مویشی یا انسانی محنت کا استعمال کیا جاتا ہے۔ لہٰذا یہ طریقے کفایتی ہیں لیکن کارگر نہیں ہیں۔ مختلف روایتی طریقے مندرجہ ذیل ہیں:

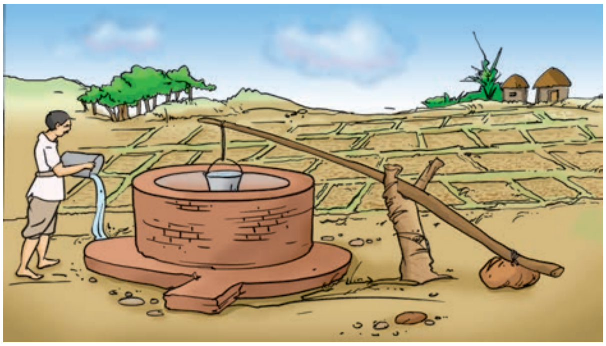
(i) موٹ (چرخی نظام)

(ii) چین پمپ

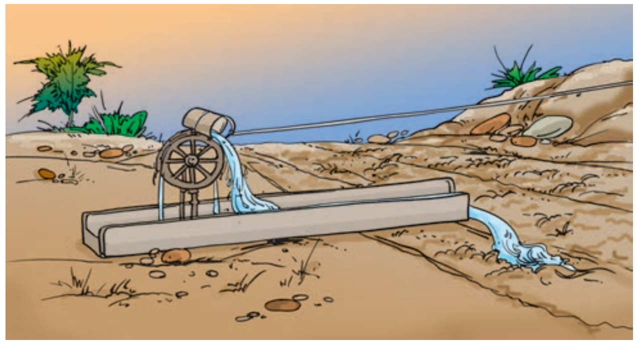
(iii) ڈھیکلی

(iv) رہٹ (لیور سسٹم) [شکل (a) - (d) 1.4]

© NCERT not to be republished



شکل (c) 1.4 : ڈھیکلی



شکل (b) 1.4 : چین پمپ

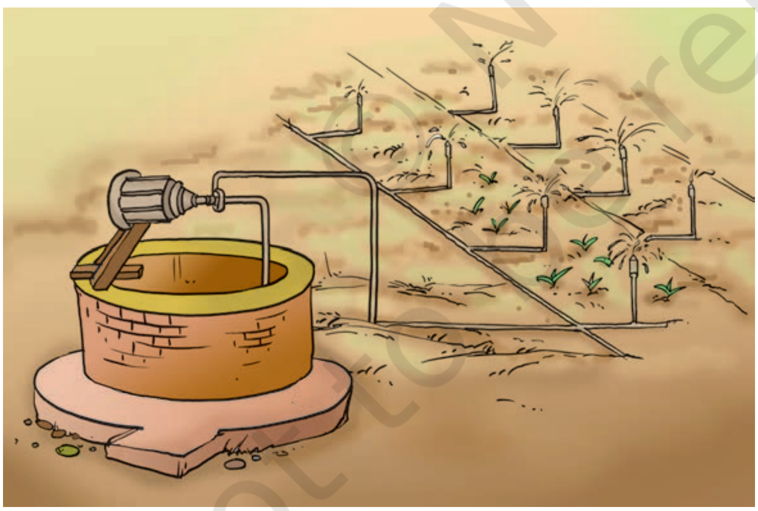
پمپ کا استعمال عام طور سے پانی کو کھینچنے میں کیا جاتا ہے۔ پمپ چلانے کے لیے ڈیزل، بایو گیس، بجلی اور شمسی توانائی کا استعمال کیا جاتا ہے۔

شکل (d) 1.4 : رہٹ

آب پاشی کے جدید طریقے

آب پاشی کے جدید طریقوں کا استعمال کرکے ہم پانی کی بچت کر سکتے ہیں۔ خاص طریقے مندرجہ ذیل ہیں:

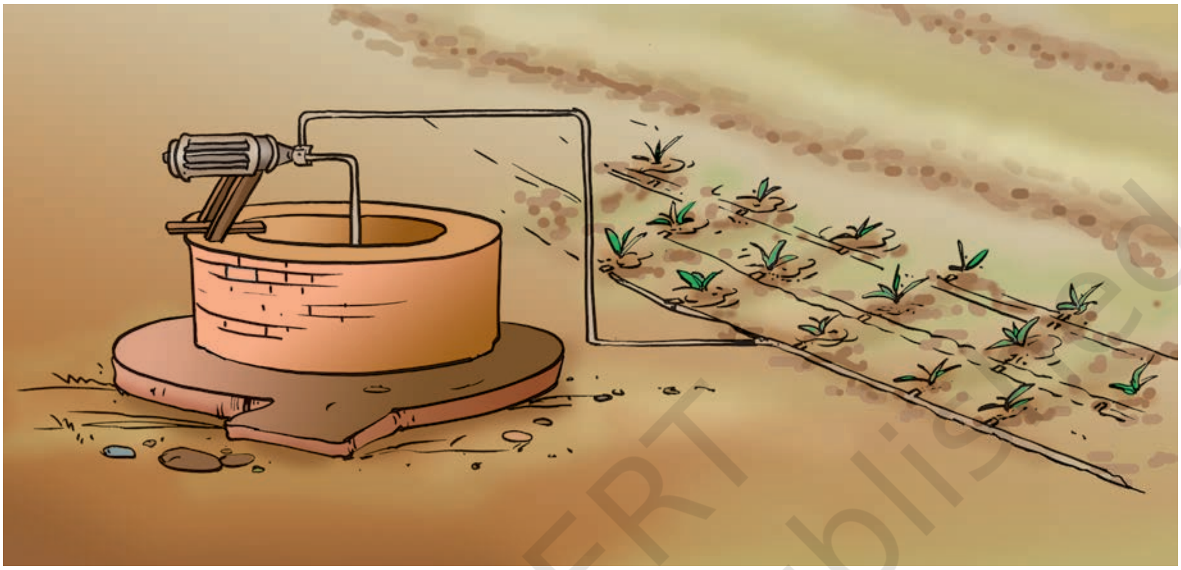
(i) چھڑکاؤ کا نظام (Sprinkler System) : یہ نظام ان جگہوں کے لیے بہت مفید ہے جہاں زمین ہموار نہیں ہے اور پانی کی قلت ہے۔ عمودی پائپوں کے اوپر گھومنے والے نوزل (Nozzle) لگے ہوتے ہیں۔ یہ پائپ مقررہ فاصلوں پر خاص پائپ سے منسلک رہتے ہیں۔ جب پمپ کے ذریعہ پانی خاص پائپ لائن میں پہنچتا ہے تو یہ گھومتے ہوئے نوزل سے ہوکر باہر نکل جاتا ہے۔ اس کا چھڑکاؤ



شکل (a) 1.5 : چھڑکاؤ کا نظام

فصلوں پر اس طرح ہوتا ہے جیسے بارش ہو رہی ہو۔ ریگستانی مٹی (ریتیلی مٹی) کے لیے یہ نظام بہت مفید ہے [شکل 1.5 (a)]۔

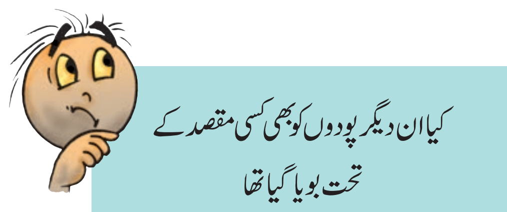
(ii) ڈرپ نظام (Drip System) : اس نظام میں پانی بوند بوند کر کے پودوں کی جڑوں میں گرتا رہتا ہے۔ اسی لیے اسے ڈرپ نظام کہا جاتا ہے۔ پھل دار پودوں، باغیچوں اور درختوں کو پانی دینے کا یہ سب سے اچھا طریقہ ہے۔ اس سے پودوں کو بوند بوند کر کے پانی حاصل ہوتا ہے (شکل (b) 1.5)۔ اس طریقے میں پانی بالکل بھی ضائع نہیں ہوتا۔ پانی کی قلت والے علاقوں کے لیے تو یہ نعمت ہے۔



شکل (b) 1.5 : ڈرپ کا نظام

1.7 کھر پتوار سے حفاظت

بوجھو اور پہیلی نزدیک کے گیہوں کے کھیت میں گئے اور انھوں نے دیکھا کہ کھیت میں فصل کے ساتھ کچھ اور پودے بھی اگ رہے ہیں۔



کھیت میں بہت سے غیر مطلوب پودے قدرتی طور پر فصل کے ساتھ اگ آتے ہیں۔ یہ غیر مطلوب پودے **کھر پتوار (Weeds)** کہلاتے ہیں۔

کھر پتوار کو ہٹانے کا طریقہ ویڈنگ (نرائی) کہلاتا ہے۔ ویڈنگ بہت ضروری ہے کیوں کہ کھر پتوار پانی، مغذیات، جگہ اور روشنی کے لیے فصلی پودوں کے ساتھ مقابلہ آرائی کرتے ہیں اور اس طرح پودوں کی نمو کو متاثر کرتے ہیں۔ کچھ کھر پتوار فصلوں کی کٹائی میں رکاوٹ پیدا کرتے ہیں اور انسان اور جانوروں کے لیے زہریلے ہو سکتے ہیں۔

کسان کھر پتوار کو ہٹانے اور ان کی نمو پر قابو پانے کے لیے متعدد طریقے اختیار کرتے ہیں۔ فصل اگانے سے پہلے کھیت جوتنے سے کھر پتوار کو اکھاڑنے اور انھیں ختم کرنے میں مدد ملتی ہے، اس سے کھر پتوار سوکھ کر مر جاتے ہیں اور مٹی میں مل جاتے ہیں۔ کھر پتوار کو ان پر پھول اور بیج آنے سے پہلے ہی ہٹا دینا چاہیے۔ یہ ان کو ہٹانے کا سب سے اچھا وقت ہے۔ کھر پتوار کو ہاتھوں کے ذریعہ ہٹانے کے طریقوں میں وقتاً فوقتاً انھیں ہاتھ سے جڑوں سمیت

اکھاڑنا یا زمین کے نزدیک سے انھیں کاٹ کر علاحدہ کرنا شامل ہے۔ یہ کام کھرپی کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔ کھر پتوار کو اکھاڑنے کے لیے بیج ڈرل [شکل 1.2(b)] کا بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

کچھ مخصوص کیمیائی اشیا کا استعمال کر کے بھی کھر پتوار پر قابو پایا جا سکتا ہے۔ انھیں **ویڈ مار** (Weedicides) کہتے ہیں جیسے 2,4-D۔ کھر پتوار کو ختم کرنے کے لیے ان کا کھیتوں میں چھڑکاؤ کیا جاتا ہے۔ یہ فصلوں کو نقصان نہیں پہنچاتے ہیں۔ ویڈ مار کو حسب ضرورت پانی میں ملا کر اسپریر (Sprayer) کی مدد سے کھیتوں میں چھڑکاؤ کر دیتے ہیں [شکل 1.6]۔

شکل 1.6 : ویڈ مار کا چھڑکاؤ

جیسا کہ پہلے مذکور ہوا، ویڈ مار کا چھڑکاؤ کھر پتوار پر پھول کھلنے اور بیج بننے سے پہلے کرتے ہیں۔ ویڈ مار کے چھڑکاؤ کا اثر کسانوں کی صحت کو بھی متاثر کر سکتا ہے۔ لہٰذا انھیں ان کیمیائی اشیا کا استعمال احتیاط کے ساتھ کرنا چاہیے۔ چھڑکاؤ کرتے وقت انھیں اپنے منھ اور ناک کو کپڑے سے ڈھک لینا چاہیے۔

کیا ویڈ مار کا اثر اس کا چھڑکاؤ کرنے والے شخص پر بھی ہوتا ہے؟

1.8 کٹائی

فصلوں کی کٹائی ایک اہم کام ہے۔ فصل کے پکنے کے بعد اسے کاٹنا **کٹائی** (Harvesting) کہلاتا ہے۔ کٹائی کے دوران فصلی پودوں کو یا تو کھینچ کر اکھاڑ لیتے ہیں یا پھر زمین کے نزدیک سے انھیں کاٹ لیا جاتا ہے۔ اناج کی فصل کو پکنے میں تقریباً تین سے چار مہینے کا وقت لگ جاتا ہے۔

شکل 1.7 : درانتی

ہمارے ملک میں کٹائی کا کام درانتی کی مدد سے ہاتھوں کے ذریعہ [شکل 1.7] یا مشین کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے جسے ہارویسٹر (Harvester) کہتے ہیں۔ کٹی ہوئی فصل سے اناج کے دانوں کو علاحدہ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کام کو **تھریشنگ** (Threshing) کہتے ہیں۔ یہ کام 'کمبائن' (Combine) مشین کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے جو کہ دراصل ہارویسٹر اور تھریشر کی مجموعی شکل ہے (شکل 1.8)۔

شکل 1.8 : کمبائن

کٹائی کے بعد کبھی کبھی ٹھنٹھ (stubs) مٹی میں
ہی رہ جاتے ہیں۔ جنھیں کسان جلا دیتے ہیں۔
پہیلی کو اس بات سے تشویش ہوتی ہے۔ اسے معلوم ہے
کہ اس سے آلودگی ہوتی ہے۔ اس سے کھیت میں پڑی
ہوئی فصل میں آگ لگنے کا خطرہ بھی ہے۔

چھوٹے کھیت والے کسان اناج کے دانوں کو بھوسے سے **پھٹک کر علاحدہ** (winnowing) کر لیتے ہیں (شکل 1.9)۔ آپ اس کے بارے میں چھٹی جماعت میں پڑھ چکے ہیں۔

شکل 1.9 : پھٹکنے والی مشین

1.9 ذخیرہ کاری

اناج کی ذخیرہ کاری ایک اہم امر ہے۔ اگر فصل کے دانوں کو لمبے عرصے تک رکھنا مقصود ہو تو انھیں نمی، حشرات، چوہوں اور خرد عضویوں سے محفوظ رکھنا ہوگا۔ تازہ فصل میں نمی زیادہ ہوتی ہے۔ اگر تازہ کٹی ہوئی فصل کے دانوں کو بغیر سکھائے اسٹور کیا جائے تو ان کے خراب ہونے یا خرد عضویوں کے حملہ کا خطرہ بنا رہتا ہے۔ ایسا ہونے پر بیجوں کے جمنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے۔ لہٰذا ذخیرہ کاری

کٹائی کے تہوار (Harvest Festivals)

تین چار مہینوں کی محنت و مشقت کے بعد کٹائی کا وقت آتا ہے۔ دانوں سے لدی ہوئی فصل کے سنہرے کھیتوں کو دیکھ کر کسانوں کے دل خوشی سے جھومنے لگتے ہیں۔ یہ وقت تھوڑا آرام کرنے کا ہوتا ہے کیوں کہ پچھلے موسم کی کوششیں رنگ لے آتی ہیں۔ اسی لیے کٹائی کا زمانہ ہندوستان کے سبھی حصوں میں خوشی اور مسرت کا زمانہ ہوتا ہے۔ مرد اور عورتیں سبھی ایک ساتھ مل کر اسے بڑے جوش و خروش کے ساتھ مناتے ہیں۔ کٹائی کے موسم کے ساتھ کچھ مخصوص تہوار جیسے پونگل، بیساکھی، ہولی، دیوالی، نابانیا اور بیہو جڑے ہوئے ہیں۔

سے پہلے دانوں کو سکھانا بہت ضروری ہے تاکہ ان میں نمی کی مقدار کم ہو جائے۔ اس سے دانے حشرات، گھن، بیکٹریا اور پھپھوند کے حملہ سے محفوظ ہو جاتے ہیں۔ کسان اناج کا ذخیرہ جوٹ کے بوروں یا دھات کے بنے ہوئے بڑے بڑے برتنوں (bins) میں کرتے ہیں۔ تاہم بڑے پیمانے پر اناج کا ذخیرہ سائلوں (Silos) اور ذخیرہ گھروں (granaries) میں کرتے ہیں تاکہ انھیں گھنوں مثلاً چوہوں اور حشرات سے محفوظ رکھا جا سکے۔ (شکل (a) 1.10 اور (b) 1.10)

میں نے اپنی والدہ کو گیہوں کے ڈرم میں نیم
کی خشک پتیوں کو رکھتے ہوئے دیکھا ہے۔
مجھے بڑی حیرانی ہوئی، کیوں؟

گھروں میں اناج کی ذخیرہ اندوزی کے لیے نیم کی خشک پتیوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ بڑے گوداموں میں بہت زیادہ اناج کی ذخیرہ اندوزی کے لیے اناج کو گھنوں اور خرد عضویوں سے محفوظ رکھنے کی غرض سے کیمیائی علاج بھی کیا جاتا ہے۔

© NCERT not to be republished

شکل 1.10 (a) : ذخیرہ کے لئے سائلو

شکل 1.10 (b) : ذخیرہ گھروں میں اناج کا ذخیرہ

اس جدول کومکمل کرنے کے بعد آپ نے دیکھا ہوگا کہ پودوں کی طرح جانور بھی ہمیں مختلف قسم کی غذائیں فراہم کرتے ہیں۔ ساحلی علاقوں میں رہنے والے لوگ مچھلی کا استعمال کرتے ہیں جو کہ ان کی غذا کا ایک اہم حصہ ہیں۔ گذشتہ جماعتوں میں آپ نے پودوں سے حاصل ہونے والی غذائی اشیا کا مطالعہ کیا ہے۔ ہم نے ابھی دیکھا کہ غذا پیدا کرنے کا عمل مختلف مراحل پر مشتمل ہے جیسے بیجوں کا انتخاب، بوائی، وغیرہ۔ اسی طرح گھر یا فارم پر جن جانوروں کو پالتو بنایا جاتا ہے انھیں مناسب غذا، رہائش اور دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے۔ جب یہ کام بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے تو اسے **مویشی پروری** (animal husbandry) کہتے ہیں۔

مچھلی صحت کے لیے اچھی غذا ہے۔ ہمیں مچھلی سے کاڈلیور آئل حاصل ہوتا ہے جو کہ وٹامن-D سے بھرپور ہوتا ہے۔

1.10 جانوروں سے غذا

عملی کام 1.3

اپنی کاپی میں مندرجہ ذیل ٹیبل کو بنائیے اور اسے مکمل کیجیے

نمبر شمار	غذا	ذرائع
1۔	دودھ	گائے، بھینس، بھیڑ، بکری، اونٹنی...
2۔		
3۔		
4۔		

© NCERT not to be republished

آپ نے کیا سیکھا

- اپنی بڑھتی ہوئی آبادی کو غذا فراہم کرنے کے لیے ہمیں مخصوص زراعتی طورطریقوں پر عمل کرنا پڑتا ہے۔
- کسی جگہ پر اگائے جانے والے ایک ہی قسم کے پودے فصل (Crop) کہلاتے ہیں۔
- ہندوستان میں فصلوں کو موسموں کی بنیاد پر دو زمروں میں تقسیم کر سکتے ہیں۔ربیع اور خریف کی فصلیں۔
- جتائی کر کے اور ہموار بنا کر مٹی کو تیار کرنا ضروری ہے اس کام کے لیے ہل اور پٹیلا (Leveller) استعمال میں لائے جاتے ہیں۔
- اچھی پیداوار کے لیے ضروری ہے کہ بیجوں کو مناسب گہرائی اور فاصلوں سے بویا جائے۔ صحت مند بیجوں کا انتخاب کر کے اچھی قسم کے بیجوں کو بویا جاتا ہے۔ بوائی کا کام بیج ڈرل کے ذریعہ انجام دیا جاتا ہے۔
- نامیاتی کھاد اور فرٹیلائزر کے استعمال سے مٹی میں تغذیے کی دوبارہ فراہمی ضروری ہے۔ فصلوں کی نئی قسموں کے آنے سے کیمیائی فرٹیلائزر کا استعمال بہت زیادہ ہونے لگا ہے۔
- مخصوص وقفہ سے فصلوں کو پانی دینے کا عمل آب پاشی کہلاتا ہے۔
- غیر ضروری پودوں (ویڈ) کو ہٹانے کا کام ویڈنگ کہلاتا ہے۔
- پکی ہوئی فصل کو ہاتھوں یا مشینوں کے ذریعہ کاٹنے کا کام ہارویسٹنگ (کٹائی) کہلاتا ہے۔
- دانوں کو بھوسے سے علاحدہ کرنا تھریشنگ کہلاتا ہے۔
- دانوں کو گھنوں اور خرد عضویوں سے محفوظ رکھنے کے لیے ان کی مناسب ذخیرہ سازی ضروری ہے۔ غذا کو جانوروں سے بھی حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کام کے لیے جانوروں کو پالا جاتا ہے۔ یہ عمل دام پروری یا مویشی پروری کہلاتا ہے۔

کلیدی الفاظ

زراعتی طورطریقے	(AGRICULTURAL PRACTICES)
دام پروری / مویشی پروری	(ANIMAL HUSBANDRY)
فصل	(CROP)
فرٹیلائزر	(FERTILIZER)
ذخیرہ گھر	(GRANARIES)
کٹائی (ہارویسٹنگ)	(HARVESTING)
آب پاشی	(IRRIGATION)
خریف	(KHARIF)
کھاد	(MANURE)
ہل	(PLOUGH)
ربیع	(RABI)
بیج	(SEED)
سائلو	(SILO)
بوائی	(SOWING)
تھریشنگ	(THRESHING)
ذخیرہ	(STORAGE)
ویڈ / کھر پتوار	(WEED)
ویڈ مار	(WEEDICIDE)
پھٹکنا	(WINNOWING)

© NCERT not to be republished

مشقیں

1۔ مندرجہ ذیل میں سے صحیح لفظ کا انتخاب کر کے خالی جگہوں کو پر کیجیے۔

تیرنے، پانی، فصل، تغذیہ، تیار

(a) کسی جگہ پر بڑے پیمانے پر اگائے جانے والے ایک ہی قسم کے پودے ________ کہلاتے ہیں۔

(b) فصل اگانے سے قبل پہلے مرحلہ میں مٹی ________ کی جاتی ہے۔

(c) خراب بیج پانی کی سطح پر ________ لگیں گے۔

(d) فصل اگانے کے لیے مناسب روشنی اور ________ نیز مٹی سے ________ ضروری ہیں۔

2۔ کالم **A** کو کالم **B** سے ملایئے:

A		B	
(i)	خریف کی فصل	(a)	مویشیوں کی غذا
(ii)	ربیع کی فصل	(b)	یوریا اور سپر فاسفیٹ
(iii)	کیمیائی فرٹیلائزر	(c)	جانوروں کا فضلہ، گوبر، پیشاب اور نباتاتی کچرا
(iv)	نامیاتی کھاد	(d)	گیہوں، چنا اور مٹر
		(e)	دھان اور مکا

3۔ مندرجہ ذیل کی دو-دو مثالیں دیجیے۔

(a) خریف کی فصل

(b) ربیع کی فصل

4۔ ذیل میں دیے ہوئے لفظوں پر اپنے الفاظ میں ایک پیرا گراف لکھیے۔

(a) مٹی کی تیاری (b) بوائی

(c) ویڈنگ (d) تھریشنگ

5۔ واضح کیجیے کہ فرٹیلائزر اور کھاد میں کیا فرق ہے؟

© NCERT not to be republished

6۔ آب پاشی کیا ہے؟ آب پاشی کے ایسے دو طریقے بیان کیجیے جن سے پانی کا تحفظ ہوتا ہے۔

7۔ اگر گیہوں کو خریف کے موسم میں اگایا جائے تو کیا ہوگا؟ بحث کیجیے۔

8۔ کھیت میں مسلسل طور پر فصلیں اگانے سے مٹی پر کیا اثر پڑتا ہے؟ واضح کیجیے۔

9۔ ویڈ / کھر پتوار کیا ہیں؟ ہم ان پر کس طرح قابو پا سکتے ہیں؟

10۔ مندرجہ ذیل باکس کو صحیح ترتیب میں اس طرح لگائیے کہ گنے کی فصل اگانے کا فلو چارٹ (Flow Chart) بن جائے۔

1	2	3	4
فصل کو چینی مل میں بھیجنا	آب پاشی	ہارویسٹنگ	بوائی

5	6	7
مٹی کی تیاری	کھیت کی جتائی	کھاد دینا

11۔ مندرجہ ذیل اشاروں کی مدد سے پہیلی (Puzzle) کو مکمل کیجیے

(نوٹ: جواب انگریزی الفاظ کی مدد سے لکھیے)

اوپر سے نیچے

1۔ فصلوں کو پانی دینا۔

2۔ اناج کی فصلوں کو لمبے عرصے تک صحیح حالات میں رکھنا۔

5۔ ایک ہی قسم کے مخصوص پودوں کا بڑے پیمانے پر اگانا۔

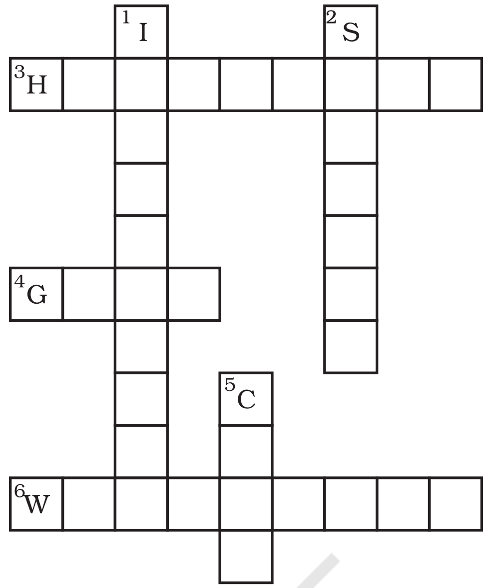
دائیں سے بائیں

3۔ پکی ہوئی فصلوں کو کاٹنے کے لیے استعمال کی جانے والی مشین۔

4۔ ایک ربیع کی فصل جو ایک دال کا نام بھی ہے۔

6۔ اناج کو بھوسے سے الگ کرنے کا عمل۔

© NCERT not to be republished



توسیعی آموزش - عملی کام اور پروجیکٹ

1۔ مٹی میں کچھ بیج بویئے اور ڈرپ آب پاشی کے ذریعہ انھیں پانی دیجیے۔ روزانہ اپنے مشاہدات کو نوٹ کیجیے۔

(i) آپ کے خیال میں کیا اس سے پانی کی بچت ہوتی ہے؟

(ii) بیجوں میں ہونے والی تبدیلیوں کو نوٹ کیجیے۔

2۔ مختلف قسم کے بیجوں کو جمع کیجیے اور چھوٹے تھیلوں میں رکھیے۔ ان تھیلوں کو ہربیریم (herbarium) فائل میں لگایئے اور ان کے نام لکھیے۔

3۔ زراعت میں استعمال ہونے والی نئی قسم کی مشینوں کی تصویریں جمع کیجیے۔ انھیں فائل میں لگا کر ان کے نام اور استعمال لکھیے۔

4۔ پروجیکٹ

کسی نزدیکی فارم، نرسری یا باغیچہ میں جایئے اور مندرجہ ذیل کے بارے میں معلومات حاصل کیجیے۔

(i) بیجوں کے انتخاب کی اہمیت

(ii) آب پاشی کا طریقہ

(iii) پودوں پر بہت زیادہ گرم اور سرد موسم کا اثر

(iv) پودوں پر مسلسل بارش کا اثر

(v) استعمال کیے جانے والے کھاد فرٹیلائزر

© NCERT not to be republished

مطالعہ جاتی سیر

ہمانشو اور اس کے دوست ٹھیکری گاؤں جانے کے متمنی تھے۔ وہ شری جیون پٹیل کے فارم ہاؤس پر گئے۔ وہ بیج اور کچھ دوسری چیزوں کو جمع کرنے کے لیے اپنے ساتھ تھیلے بھی لے گئے۔

ہمانشو : جناب نمسکار، میں ہمانشو ہوں اور یہ میرے دوست موہن، ڈیوڈ اور صبیحہ ہیں۔ ہم فصلوں کے بارے میں کچھ معلومات حاصل کرنا چاہتے ہیں۔ برائے مہربانی ہماری رہنمائی کیجیے۔

شری پٹیل : نمسکار، آپ سب کا خیر مقدم ہے۔ آپ کیا جاننا چاہتے ہیں؟

صبیحہ : آپ نے یہ کام کب شروع کیا اور آپ خاص طور پر کون کون سی فصلیں اگاتے ہیں؟

شری پٹیل : تقریباً 75 سال قبل میرے دادا جی نے یہ کام شروع کیا تھا۔ ہم خاص طور سے گیہوں، چنا، سویابین اور مونگ کی فصلیں اگاتے ہیں۔

ڈیوڈ : جناب، کیا آپ ہمیں زراعت کے روایتی اور جدید طور طریقوں کے درمیان فرق بتائیں گے؟

شری پٹیل : پہلے ہم درانتی، ہل بیل، کدالی جیسے روایتی اوزاروں کا استعمال کرتے تھے اور آب پاشی کے لیے بارش پر منحصر رہتے تھے۔ لیکن اب ہم آب پاشی کے جدید طریقوں کا استعمال کرتے ہیں۔ ہم ٹریکٹر، کلٹی ویٹر، بیج ڈرل اور ہارویسٹر کا استعمال کرتے ہیں۔ ہم اچھی کوالٹی کے بیجوں کا استعمال کرتے ہیں۔ ہم مٹی کی جانچ کرتے ہیں اور پھر کھاد اور فرٹیلائزر کا استعمال کرتے ہیں۔ ریڈیو، ٹی وی اور دیگر ذرائع سے زراعت کے بارے میں نئی معلومات حاصل ہو جاتی ہے۔ نتیجتاً ہمیں بڑے پیمانے پر بہت اچھی پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ اس سال ہمیں فی ایکڑ چنے کی 9 سے 11 کوئنٹل فصل حاصل ہوئی ہے اسی طرح گیہوں کی 20 سے 25 کوئنٹل فصل فی ایکڑ حاصل ہوئی ہے۔ میرا خیال یہ ہے کہ اچھی پیداوار کے لیے نئی تکنیکوں کے تئیں بیداری بہت ضروری ہے۔

موہن : صبیحہ! یہاں آیئے۔ دیکھیے یہاں کچھ کیچوے ہیں۔ کیا یہ کسانوں کی مدد کرتے ہیں؟

صبیحہ : افوہ موہن! اس کے بارے میں ہم نے چھٹی جماعت میں پڑھا تھا۔

شری پٹیل : کیچوے مٹی کو پلٹ کر ملائم بنا دیتے ہیں جس سے ہوا مٹی کے اندر تک آسانی سے پہنچ جاتی ہے، لہٰذا یہ کسانوں کی مدد کرتے ہیں۔

ڈیوڈ : کیا ہم ان فصلوں کے کچھ بیج لے سکتے ہیں جنھیں آپ یہاں لگاتے ہیں؟

(انھوں نے کچھ بیج، فرٹیلائزر اور مٹی کے نمونے تھیلوں میں جمع کر لیے۔)

ہمانشو : جناب، ہم آپ کے شکر گزار ہیں کہ آپ نے ہمیں اتنی مفید معلومات فراہم کی اور ہمارے دورے کو خوش گوار بنا دیا۔

© NCERT not to be republished