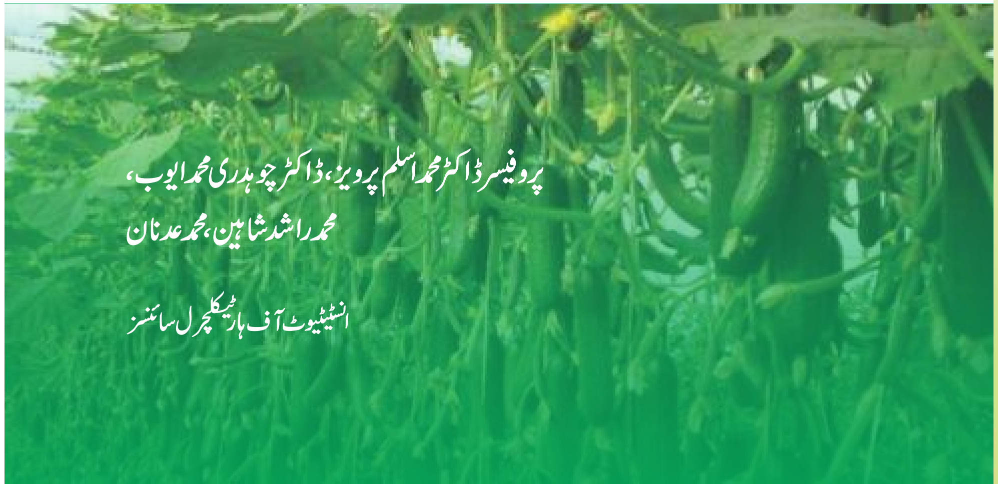
ٹنل میں کھیرے کی کاشت



پروفیسر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب،
محمد راشد شاہین، محمد عدنان

انسٹیٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز

دفتر جامعہ کتب رسائل وجرائد، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

چور کیڑا	چھوٹے چھوٹے پودوں کو کھاتا ہے اور بہت نقصان کرتا ہے۔	پروانوں کو مارنے کے لیے روشنی کے پھندے استعمال کریں، کھیتوں کو صاف رکھیں، گرمی کی شدت کی صورت میں کھیت کو پانی لگا دیں۔
سفید مکھی	پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستی ہے اور وہاں مٹھاس چھوڑتی ہے اس طرح وہاں سیاہ الی لگ جاتی ہے۔	کھیت کو جڑی بوٹیوں سے پاک رکھیں۔امیڈاکلو پر ڈیا بیروفن یا اسیڈاامپرڈ استعمال کریں۔
ٹماٹر کے پھل کی سنڈی	پھل اور پھول کے وقت زیادہ نقصان پہنچاتی ہے۔سنڈیاں پھل کو اندر ہی اندر کھاتی رہتی ہیں اور پھل انسانی استعمال کے قابل نہیں رہتا۔	ایما میکٹن، بینز وائیٹ یا پرول استعمال کریں۔
چست تیلہ	بالغ اور بچے پتے کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں، پتے کا رنگ پیلا ہو جاتا ہے اور وہ اوپر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔	امیڈاکلو پرڈ یا فینتھرن استعمال کریں۔
سُست تیلہ	بالغ اور بچے پتے کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں۔	امیڈاکلو پرڈ یا اسیٹا میپرڈ یا کاربوسلفان استعمال کریں۔

زرعی یونیورسٹی فیصل آباد
Office of University Books & Magazines (OUBM)

Publisher: **Prof. Dr. Shahzad Maqsood Ahmed Basra**
Editorial Assistance: **Khalid Saleem Khan, Azmat Ali**
Designed by: **Muhammad Asif** (University Artist)
Composed by: **Muhammad Ismail**

Price: Rs. 15/-

ٹنل میں کھیرے کی کاشت

تعارف

قدرت نے پاکستان کو ہر قسم کے موسم اور زرخیز زمینوں سے نوازا ہے۔ ہمارے ہاں ہر قسم کے پودے، سبزیاں اور فصلیں اُگائی جاسکتی ہیں۔ دنیا کی آبادی بشمول پاکستان تیزی سے بڑھ رہی ہے جس کی غذائی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے ہمیں زراعت کے جدید طریقوں کو اپنانا ہوگا۔ جن سے نہ صرف پیداوار بڑھے گی بلکہ سارا سال پورے پاکستان میں ہر قسم کی تازہ سبزیاں دستیاب ہوں گی۔ ہمارے ہاں گرین ہاؤس تجرباتی طور پر بعض ادارے استعمال کرتے ہیں لیکن ان کو پورا سال چلانا ممکن نہیں۔ کیونکہ گرمیوں میں 45 ڈگری سینٹی گریڈ یا اس سے زیادہ درجہ حرارت کو کم کرنے کے لیے بہت سی انرجی درکار ہوگی یوں یہ ٹیکنالوجی ہمارے حالات میں کارگر نہیں۔ ویسے بھی ملک پاکستان اس وقت شدید انرجی بحران سے گزر رہا ہے۔ لہذا ہمارے ہاں ان کے متبادل کے طور پر ٹنل ٹیکنالوجی نے بہت ترقی کی ہے۔ اس ٹیکنالوجی کے تحت سردیوں میں گرمیوں کی سبزیاں پیدا کر کے تازہ حالت میں منڈی روانہ کی جاتی ہیں۔ اگرچہ یہ مہنگی ہوتی ہیں لیکن بے موسمی ہونے کی بنا پر صارفین کی توجہ حاصل کرتی ہیں۔ ٹنل ٹیکنالوجی سے موسم سرما میں گرمیوں کی فصلیں (کدو، کھیرا، کریلہ، ٹماٹر، شملہ مرچ، مرچیں وغیرہ) کاشت کی جاسکتی ہیں اس کے لیے درج ذیل اقسام کی ٹنل استعمال ہوتی ہیں۔

ٹنل کی اقسام

چھوٹی/پست ٹنل (Low Tunnel)

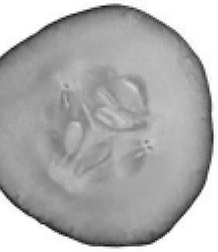
اس ٹنل کو بانس، شہتوت کی چھڑیوں یا لوہے کے باریک سریے سے بنایا جاسکتا ہے۔ لوہے سے بنی ٹنل لمبے عرصے تک کارآمد رہتی ہے۔ اس قسم میں عام طور پر کدو، کریلہ، شملہ مرچ اور مرچ کاشت کی جاتی ہیں۔

درمیانی ٹنل (Walk in Tunnel)

یہ ٹنل بانس کی چھڑیوں یا لوہے کے پائپ موڑ کر بنائی جاتی ہے۔ اس ٹنل میں ہری مرچ، شملہ مرچ، کدو، بینگن اور کھیرا وغیرہ کاشت کیے جاتے ہیں۔

اونچی ٹنل (High Tunnel)

یہ ٹنل بانس یا لوہے کا بنایا جاتا ہے یہ ٹنل کھیرے یا ٹماٹر کی کاشت کے لیے موزوں سمجھی جاتی ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ ٹنل ٹیکنالوجی میں بھی جدت آتی جارہی ہے اور مختلف عوامل استعمال کر کے زیادہ سے زیادہ منافع حاصل کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔



☆ ہائبرڈ بیج استعمال کرنا

☆ ڈرپ سسٹم سے پانی لگانا

☆ پلاسٹک ملچ کا استعمال

☆ ڈوری یا نیٹ کا استعمال

متوازن غذا سبزیوں کی ایک خاص مقدار کے بغیر ناممکن ہے۔ جو لوگ اپنی خوراک میں سبزیوں کو شامل کرتے ہیں وہ ہر قسم کی بیماریوں سے بچے رہتے ہیں۔ تازہ سبزیوں اور پھلوں سے بھرپور متوازن غذا انسان کو دل کی بیماریوں سے دور رکھتی ہے۔ کھیرے میں 0.65 فیصد پروٹین، 0.01 فیصد فیٹ، 2.2 فیصد کاربوہائیڈریٹ، فاسفورس، وٹامن اے، بی ون، بی ٹو، سی اور کے کافی مقدار میں موجود ہوتے ہیں جدید تحقیق سے معلوم ہوا ہے کہ کھیرے میں کچھ خاص مقدار کے اینٹی کینسر مرکبات بھی پائے جاتے ہیں۔ کھیرا موسم گرما میں بطور سلاد استعمال ہونے والی اہم سبزی ہے۔ اسے عام طور پر دسمبر، جنوری گزر جانے کے بعد فروری مارچ میں کاشت کیا جاتا ہے اور اس کی فصل جون، جولائی تک پھل دیتی رہتی ہے لیکن ترقی پسند کاشتکار کھیرے سے زیادہ منافع حاصل کرنے کے لیے اسے موسم سرما (اکتوبر، نومبر) میں ٹنل کے اندر کامیابی سے کاشت کر سکتے ہیں۔ مختلف سبزیوں کو ان کے اصل موسم سے

ہٹ کر پلاسٹک ٹنل میں اگانا ایک منافع بخش کام ہے۔ٹنل میں کھیرے کی پیداوار کھیت میں اگائے گئے کھیرے سے کئی گنا زیادہ ہوتی ہے۔اس کی وجہ یہ ہے کہ ٹنل میں بیل دار کھیروں کو سہارا دینے کے لیے موزوں انتظام میسر ہوتا ہے۔

زمین کی تیاری

کھیرے کی پیداوار کے لیے اچھی سے اچھی زمین کا انتخاب کرنا چاہیے۔زمین میں سے پانی کا نکاس اچھا ہونا چاہیے اورزمین زرخیز ہونی چاہیے۔ٹنل لگانے سے تقریباً تین چار ماہ قبل 10 سے 15 ٹن اچھی طرح گلی سڑی گوبر کی کھاد ڈال دینی چاہیے۔اس کے علاوہ سبز کھاد کے طور پر جنتر اگا کر ایک ماہ بعد ہل چلا کر زمین میں اچھی طرح ملا دیں۔زمین کو مکمل طور پر تیار کرنے کے لیے اس میں اچھی طرح ہل اور سہاگہ چلائیں اورزمین پر مناسب فاصلے پر نشان لگا کر پٹریاں بنا دیں۔

بیج کا لگانا

کھیلیوں میں پانی بھرنے کے بعد مناسب فاصلے پر نشان لگا کر بیج لگا دیے جاتے ہیں اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ بیج تک صرف نمی پہنچ سکے۔

ٹنل کی اقسام	وقت کاشت	پودوں کا درمیانی فاصلہ	قطاروں کا درمیانی فاصلہ
اونچی ٹنل	15 اکتوبر تا 15 نومبر	25 سے 30 سم	100 سے 90 سم
درمیانی ٹنل	15 نومبر تا 15 دسمبر	25 سے 30 سم	60 سم

آبپاشی

پانی حسب ضرورت استعمال کرنا چاہیے۔موسم کے مطابق آبپاشی میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔مثلاً اگر درجہ حرارت زیادہ ہے تو پانی ہر چار سے پانچ دن بعد بھی لگایا جا سکتا ہے اور سردیوں میں 15 سے 20 دنوں کے بعد بھی لگایا جا سکتا ہے۔تاہم ٹنل میں سب سے موزوں آبپاشی کا طریقہ ڈرپ اریگیشن ہے۔اس سے پانی صحیح طریقے سے استعمال ہوتا ہے کیونکہ پانی مخصوص جگہ پر پودے کے نزدیک ہی دیا جاتا ہے اور پانی کی جتنی ضرورت ہوتا اتنا ہی دیا جاتا ہے۔اس کے علاوہ کھادوں کو بھی پانی کے ساتھ ملا کر دیا جا سکتا ہے،اس عمل کو فرٹیگیشن (Fertigation) کہتے ہیں۔علاوہ ازاں ٹنل میں نمی زیادہ نہیں ہوتی اور بیماریوں کا پھیلاؤ کم ہوتا ہے۔اس طرح پودے صحت مند رہتے ہیں اور بہتر پیداوار دیتے ہیں۔

کھادوں کا استعمال

زمین کی زرخیزی کو مدنظر رکھتے ہوئے کھادوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔تاہم اوسط درجے کی زرخیز

زمین کے لیے کھادوں کا استعمال درج ذیل ہے۔

خوراک کے اجزاء فی ایکڑ (کلوگرام)

وقت استعمال	نائٹروجن	فاسفورس	پوٹاش	کھادوں کی مقدار (بوری)
زمین کی تیاری کے وقت	37	100	100	ساڑھے چار بوری ڈی اے پی + چار بوری پوٹاشیم سلفیٹ
ڈیڑھ ماہ بعد	37	0	0	ڈیڑھ بوری یوریا
پھول آنے پر	34	11.5	12.5	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ
پہلی چنائی کے بعد	25	12.5	12.5	ایک بوری یوریا + ایک بوری نائٹروفاس + آدھی بوری پوٹاشیم سلفیٹ

ٹنل میں درجہ حرارت کو برقرار رکھنا

ٹنل میں ٹماٹر کاشت کرنے کے لیے درجہ حرارت 25 سے 30 ڈگری سینٹی گریڈ تک ہونا چاہیے۔دن کے وقت ٹنل کے دروازے کھول دیئے جاتے ہیں تا کہ دن کے وقت گرم اور تازہ ہوا اندر جا سکے۔اور شام سے دروازے بند کر دیے جاتے ہیں جب درجہ حرارت کم ہونا شروع ہو جاتا ہے اس طرح ٹنل کا درجہ حرارت برقرار رکھا جا سکتا ہے۔اس کا ایک فائدہ یہ بھی ہوتا ہے کہ ٹنل میں نمی مقررہ حد تک رہتی ہے اور بیماریاں نہیں پھیلتیں۔

برداشت

بیج لگانے کے تقریباً ڈیڑھ ماہ سے دو ماہ کے بعد پھل پہلی چنائی کے لیے تیار ہو جاتا ہے کھیرے کو سبز رنگ کی حالت میں بیج بننے سے پہلے برداشت کر لیا جاتا ہے۔کھیرے کو اس طرح توڑیں کہ پھل زخمی نہ ہونے پائے اور نہ ہی پودے کا تنا ٹوٹے پھل کی مناسب درجہ بندی کر کے اسے ٹوکریوں، کریٹوں یا گتے کے ڈبوں میں پیک کر کے منڈی روانہ کر دیں۔

نوٹ

پھل کی پہلی چنائی کے بعد نیچے والے پتے کاٹ دینے چاہئیں تا کہ ٹنل میں ہوا کا گزر زیادہ ہو سکے۔

بیماریاں اوران کا انسداد

بیماری	علامت	تدارک
اکھیڑا	یہ بیماری پودے کو شروع میں ہوتی ہے اس میں یا تو بیج گل سڑ جاتا ہے یا پودا اگتے ہوئے مرجھا جاتا ہے۔ پودے کے نیچے زمین کے ساتھ والے حصے میں نرم بھورے رنگ کے گلاؤ کی علامت ظاہر ہوتی ہے۔	اس بیماری کے لیے بیج پر پھپھوندی کش زہر ٹاپسن بحساب دو گرام فی کلوگرام لگائی جاتی ہے۔ زمین سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے بچنے کے لیے ہر دو سال بعد زمین میں فصلوں کا ہیر پھیر ایک بہتر حکمت عملی ہے۔
سفوفی پھپھوندی	اس بیماری میں پرانے پتوں پر گول سفید گہرے بھورے رنگ کے دھبے بننا شروع ہو جاتے ہیں۔ پہلے یہ پتے کی نچلی سطح پر ہوتے ہیں بعد میں اوپر والی سطح پر بھی آجاتے ہیں پھر شاخوں پر اور بعد ازاں پھل والی ڈنڈیوں پر ظاہر ہو جاتے ہیں۔ 24 تا 40 درجہ سینٹی گریڈ درجہ حرارت اور 60 فیصد ہوا میں نمی اس بیماری کے پھیلاؤ کا باعث بنتے ہیں۔	اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ پھپھوندی کش زہر مینکو زیب یا سینکوزیب 2 گرام فی کلوگرام بیج لگا کر کاشت کریں۔ اور ٹاپسن ایم بحساب 2 کلوگرام فی لیٹر سپرے کریں۔
روئیں دار پھپھوندی	اس بیماری میں پتے، تنے، شاخوں اور ڈنڈیوں پر دھبے نمودار ہوتے ہیں جن کے گرد پیلے رنگ کے حلقے پڑ جاتے ہیں۔ یہ دھبے پہلے بھورے پھر سیاہی مائل ہو جاتے ہیں۔ اگر موزوں ماحول (15 تا 20 درجے سینٹی گریڈ درجہ حرارت اور ہوا میں نمی) ہو تو یہ بیماری وبا کی صورت میں پھیلتی ہے۔	اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ پھپھوندی کش زہر مینکو زیب یا سینکوزیب 2 گرام فی کلوگرام بیج لگا کر کاشت کریں۔ بیماری کی علامت ظاہر ہونے پر ریڈومل گولڈ یا دوسری پھپھوندی کش زہروں کا استعمال کریں۔
وائرسی امراض	پتے اوپر کی طرف مڑ جاتے ہیں اور ان کی رنگت پیلی ہو جاتی ہے۔ پودا چھوٹا اور کمزور ہو جاتا ہے اور اس پر پھل بھی کم لگتا ہے۔ یہ امراض زیادہ تر رس چوسنے والے کیڑوں یعنی سفید مکھی اور سست تیلہ کی وجہ سے پھیلتی ہے۔	اس بیماری کے خلاف قوت مدافعت والی اقسام کاشت کریں۔ رس چوسنے والے کیڑوں کو کنٹرول کریں۔ پودوں کی صحت کا خیال رکھیں۔

کیڑے اوران کا انسداد

نام کیڑا	علامات	تدارک
بڑا بھونڈی	یہ پتے کی اوپر کی سطح کو کھرچ کر اس میں سے کلوروفل کھاتی ہے۔ حملہ شدہ پتوں کی رگیں باقی رہ جاتی ہیں اور آخر کار وہ گر جاتے ہیں۔ اور پتے جالی نما نظر آتے ہیں۔	کھیتوں کو صاف رکھیں۔ برداشت کے بعد گہرا ہل چلائیں۔ لیمبڈا، سائی ہیلوتھرین (2.5EC) 250 ملی لیٹر فی 100 لیٹر پانی میں ملا کر سپرے کریں۔
سرخ مائیٹ یا جوئیں	یہ جوئیں پتے کی نچلی سطح سے رس چوستی ہیں اور جالا بناتی ہیں۔	پانی کا سپرے کریں۔ فصل کو گرد وغبار سے بچائیں۔ شدید حملے کی صورت میں ایبا میکٹن، سائی کلوٹن یا فین تھائی یوران میں سے کوئی ایک دوائی استعمال کریں۔