



موسم خرزاں میں ٹماٹر کی ٹنل میں کاشت



ڈاکٹر سعید احمد شاہ چشتی، کاشف ندیم

رانا حسین شیر، محمد ادریس، محمد نجیب اللہ

ادارہ تحقیقات سبزیات، ایوب زرعی تحقیقاتی ادارہ، فیصل آباد

نون: 041-92016789 فیکس: 041-92016798

Email: directorvegetable@yahoo.com

تعاون: پنجاب ایگریکلچرل ریسرچ بورڈ، لاہور۔

(2019)

تعارف:

ٹماٹر کا پودا Solanaceae خاندان سے تعلق رکھتا ہے اور اس کی ابتداء (Origin) جنوبی امریکہ کے ملک بیرو میں ہوئی۔ اس پودے کا سائنسی نام L. Solanum lycopersicum Tomoto ہے۔ جبکہ ہمارے ہاں اسے ٹماٹر کے نام سے پکارا جاتا ہے۔ ٹماٹر ملک بھر میں کاشت ہوتا ہے جبکہ صوبہ پنجاب کے ضلع شیخوپورہ میں یہ سب سے زیادہ رقمہ پر کاشت ہوتا ہے جبکہ ضلع رحیم یارخان میں سب سے زیادہ فی ایک اونصت بیڈا اور 6 ٹن حاصل کی جاتی ہے۔ پاکستان کی فی ایک اونصت بیڈا اور 4 ٹن ہے۔ دنیا کی فی ایک اونصت بیڈا اور 13 ٹن ہے۔ دنیا میں ٹماٹر کی سب سے زیادہ کاشت اور پیداوار بھیں میں ہوتی ہے اور دنیا میں سب سے زیادہ فی ایک اونصت بیڈا اور 204 ٹن ہالینڈ (Green House / Hydroponics) میں حاصل کی جاتی ہے۔ صوبہ پنجاب میں بھی ٹمبل کاشت کی ابتداء ہو چکی ہے جس سے پیداوار میں واضح اضافہ متوقع ہے۔

ٹماٹر ہمارے ملک کی ایک اہم بزی ہے جس کی ضرورت سارا سال رہتی ہے۔ دوسرا بزری بیوں کے ساتھ ملا کر پکانے کے علاوہ ٹماٹر کو سلاد کے طور پر بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ٹماٹر میں لائکوپین (Lycopene) بھی موجود ہوتی ہے جو کہ جسم سے فاسد مادوں کے اخراج میں مدد دیتی ہے۔ مزید برآں ٹماٹر کے استعمال سے وٹامن اسی، وٹامن بی اور دوسرے معدنی اجزاء بھی دستیاب ہوتے ہیں۔ ٹماٹر کے استعمال کی وجہ سے مختلف قسم کے کینسر، دل کے امراض، بڑیوں کے بھر بھرے پن اور دوسری امراض میں کمی واقع ہو سکتی ہے۔ ٹماٹر میں مختلف قسم کی مصنوعات مثلاً کچپ، پلپ، پیوری، ٹماٹر جوس اور پیسٹ وغیرہ بھی تیار کی جاتی ہیں۔ دنیا میں ٹماٹر کی مختلف مصنوعات کی تیاری کے حوالے سے بہت زیادہ ترقی ہوئی ہے جبکہ ہمارے ملک میں ٹماٹر کا زیادہ تر استعمال ہندیا پکانے میں ہی ہوتا ہے۔ تیجتاً ٹماٹر کی زیادہ پیداوار کے ایام میں اس کی قیمت بہت ہی کم ہو جاتی ہے اور بعض اوقات ٹماٹر کا شکنکار و قفسان اٹھانا پڑتا ہے۔ غذا بیان کے لحاظ سے یہ بہت اہم بزی ہے۔

100 گرام ٹماٹر میں پائے جانے والے اہم عنصر

عنصر	مقدار	عنصر	مقدار
پوتاشیم	222 mg	پوتاشیم	900 - 1200 I.U
کلیشیم	5 mg	کلیشیم	50 - 60 ug
میکنینڈیم	0.105 mg	میکنینڈیم	20 - 50 ug
فاسفورس	24 mg	فاسفورس	50 - 750 ug
آئزن	0.45 mg	آئزن	80 - 110 ug
لائکوپین	45.90 mg	لائکوپین	15000 - 23000 ug
پانی	93.76 gm	پانی	40 - 1200 ug
تووانائی	20 K Cal	تووانائی	500 - 700 ug
نیا میں		نیا میں	

ٹماٹر کی کاشت اور برداشت پورے ملک میں کہیں شہین ہوتی رہتی ہے جبکہ صوبہ پنجاب میں عام طور پر ٹماٹر کی کاشت سردیوں کے

مہینوں (اکتوبر تا فروری) جبکہ برداشت کی ابتداء مارچ میں ہوتی ہے اور مئی میں دستیابی عروج تک پہنچ جاتی ہے۔ جگہ جون میں فصل بالکل ختم ہو جاتی ہے۔ ٹماٹر کی بے موکی بیدا اور کیلے بنل کاشت کو رواج دیا گیا ہے۔ بنل میں کاشت فصل نہ صرف ایکنی بلکہ زیادہ بیدا اور کی حامل ہوتی ہے۔

ٹماٹر کی فصل کیلئے درجہ حرارت کی ضروریات (ستینی گریڈ)

زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت	موزوں درجہ حرارت	کم سے کم درجہ حرارت	پودے کی حالت
34	16-29	11	آگاؤ
32	21-24	18	بڑھوڑی
20	14-17	10	رات
30	19-24	18	چھل کا بننا دن
30	20-24	10	سرخ رنگ کا آنا
		6 سے کم	نقسان دہ سردی
		1 سے کم	کہر کے نقسان کی حد
		-2	مہلک درجہ حرارت

ٹماٹر کی ایکنی کاشت اور دستیابی بڑھانے کیلئے مختلف تجربات کیے گئے ہیں جن سے ثابت ہوا ہے کہ اگست تک میر میں کاشت فصل اکتوبر نومبر والی فصل سے زیادہ بیدا اور دینی ہے اور جزوی تا مارچ میں کسان کو قیمت بھی بہتر ملنے کا امکان ہوتا ہے کیونکہ ان مہینوں میں ٹماٹر کی دستیابی کافی کم ہو جاتی ہے۔ مزید برآ آس فصل سے جزوی سے لے کر شروع جون تک بیدا اور حاصل کی جاسکتی ہے۔ تاہم اس موسم میں اعلیٰ وقت مداغفت رکھنے والی بے قد والی ہائیڈر اقسام کوئی کاشت کرنا چاہیے۔ الہڑا بچاب کے میدانی علاقوں میں اگر ایکنی کاشت کرنی ہو تو اس فصل کو سفید کھانی اور رس چونے والے لیٹر وں سے بچانا انتہائی ضروری ہے۔ کیونکہ بھی رس چونے والے کیڑے ٹماٹر کی فصل میں وائزی امراض پھیلانے کا باعث بنتے ہیں۔ اس مقصد کیلئے ضروری ہے کہ اس موسم میں صرف وائزی امراض کے خلاف قوت مداغفت رکھنے والی اعلیٰ صلاحیت کی حامل بے قد والی ہائیڈر اقسام کا اختیاب کیا جائے۔

اقسام:

اب تک موسم فزان میں ٹماٹر کی کاشت پر جو تجربات کئے گئے ہیں ان میں ٹماٹر کی بے قد والی ہائیڈر اقسام ساندل F1، سُرخیل F1 اور سالار F1 نے اچھے نتائج دیئے ہیں اور یہ اقسام بلند بنل میں کاشت کیلئے موزوں ہیں۔

زمین کا اختیاب:

ٹماٹر کا پودا اچھے نکاس والی زرخیز میراز میں میں بہتر نتائج دیتا ہے۔ انتہائی ریتی اور چکنی زمین اس کی کاشت کیلئے قدرے غیر موزوں ہے۔ زمین میں نامیاتی مادوں کی موجودگی بہت ضروری ہے تاکہ زمین میں نئی دیتک برقرار رہے اور پودے کو غذا کی اجزاء بھی ملتے رہیں۔

ٹیل کا انتخاب:



بہترین تناجی اور زیادہ پیدوار کے حصول کیلئے ضروری ہے کہ لمبے قدم والی ہاہرڈ اقسام کو بلند ٹیل میں ہی کاشت کیا جائے کیونکہ ٹیل کے بلند ہونے کی وجہ سے پودوں کو بڑھوڑی کیلئے اونچائی کے رخص مناسب جگہ مل جاتی ہے۔ علاوہ ازیں چنکلہ ٹماٹر کا پودا فھما میں مغلن رہتا ہے اسلئے پھل کی کواٹی بھی بہتر رہتی ہے۔ مرید برآس چونکہ یہ ٹیل شروع میں Insect Net اور بعد میں پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ دی جاتی ہے اس لیے پودوں کو بڑھوڑی اور پھولوں کو کئے کیلئے موزوں ماحول میسر رہتا ہے۔ بلند ٹیل میں پودوں کی شاخ تراشی کر کے صرف مرکزی تینے کو بلندی کے رخص بڑھنے کا موقع دیا جاتا ہے جبکہ اطرف سے نکلنے والی شاخوں کو کاٹ دیا جاتا ہے۔ اس طریقہ کار سے فی ایک پودوں کی تعداد زیادہ ہو جاتی ہے اور نتیجتاً پھل کی پیداوار اور کواٹی میں خاطر خواہ اضافہ ہو جاتا ہے جس سے پیداواری آمدی بڑھ جاتی ہے۔

زمین کی ابتدائی تیاری:

ٹماٹر کا پودا اپنی زرخیزی میں بہتر تناجی دیتا ہے۔ اس مقدمہ کیلئے ضروری ہے کہ ٹماٹر کی کاشت کیلئے کھیت کے زرخیز خط کو منتخب کیا جائے اور نرسی کی منتقلی سے تین ماہ پہلے اس کھیت میں گور کی گلی سری کھاد بمحاسب 20 ٹن فی ایک استعمال کی جائے۔ گور ڈالنے کے بعد کھیت میں روٹاویٹ یا ڈسک پلے کے ذریعے گور کمٹی کے ساتھ ملا دیا جائے اور اس کے بعد اس کھیت میں جنتیاڈھاچپ کا کاشت کر دیا جائے اور جنتی کو نرم حالت میں ہی روٹاویٹ کے ذریعے زمین میں ملا دیا جائے۔

نرسی کا وقت کاشت:

اس فصل کیلئے موزوں وقت کاشت 15 سے 31 اگست تک ہے۔ اس سے پہلے کاشت کی صورت میں درج حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے نرسی کا اگاؤ اور بڑھوڑی شدید متاثر ہوتی ہے۔ تاہم ٹماٹر کی ہاہرڈ قسم ساندل F1 زیادہ درج حرارت میں اگاؤ کی قدرے بہتر صلاحیت رکھتی ہے۔

شرح:

ٹماٹر کے بیچ کی مقدار کا تعلق اس کے اگاؤ سے ہوتا ہے۔ اگر بیچ کا اگاؤ اپنی 80 فیصد سے زائد ہو تو 50 گرام بیچ ایک بیکار فصل کی نرسی کا شکل کیلئے کافی ہے۔ یاد رکھیں کہ ٹماٹر کے 1 گرام بیچ میں دانوں کی تعداد تقریباً 350 - 300 تک ہوتی ہے۔

نرسی کی پلاسٹک ٹرے میں تیاری:



چونکہ نرسی کی کاشت کے وقت موسم قدرے گرم ہوتا ہے اس لیے اس موسم میں نرسی کی عمومی طریقہ کاشت کے ذریعے خاطر خواہ تناجی حاصل نہیں ہوتے۔ اس مقدمہ کیلئے ضروری ہے کہ نرسی کو پلاسٹک ٹرے میں کاشت کیا جائے۔ پلاسٹک ٹرے کے خانوں کو اچھے نکاس والے میڈیا یا (Media) پیٹ مس (Peat Moss) یا کپوٹ (Compost) یا اپنے فارم پر تیار کردہ آمیزہ (بلے ہوئے چاول کے چلکے + گلی سری باریک کھاد + زرخیزی) سے بھروسی۔ خود



سے تیار کردہ میڈیا کے انتبا میں خیال رکھیں کہ مکمل گلاسر ایجاد کروارس میں پچھومندی کے جراحتمنہ ہوں۔ اسی طرح مارکیٹ سے خریدے گئے میڈیا کی کوالٹی کا بھی خیال رکھیں اور کسی قابل اعتقاد ذریعے سے اچھی کوالٹی کا میڈیا خریدیں۔ ناقص میڈیا کے استعمال سے نرسی کا آگاہ متاثر ہوتا ہے۔ پلاسٹک ٹرے کے ایک خانہ میں ایک بیچ استعمال کریں اور کاشت کے فرآبجد فوارے کی مدد سے پانی لگائیں اور اگاہ کے بعد نرسی کی منتقلی تک آپشاہی کا خیال رکھیں۔

نرسی کا وقت منتقلی:

نرسی کی منتقلی کا موزوں وقت 15 سے 30 ستمبر تک ہے۔

نرسی کی وائرسی امراض سے حفاظت:



نرسی کو واک ان یا پست میل میں کاشت کریں اور کاشت کے فرآبجد اسے انتہائی بارک جاتی دار کپڑے (شفعون) یا پلاسٹک انپکٹ نیٹ (Plastic Insect Net) سے ڈھانپ دیں۔ لیکن اس بات کا خیال رکھا جائے کہ کپڑے یا نیٹ میں سے کوئی کیڑا (Insect) اندر داخل نہ ہونے پائے۔ اس مقصد کیلئے مارکیٹ میں درآمد شدہ کپڑا (Spun Bonded Fabric) بھی دستیاب ہے۔ کیڑوں سے بہتر قظف کیلئے میل میں داخلہ کیلئے علیحدہ دروازہ بنایا جائے اور اسے Insect Net سے مستقیم ڈھانپ دیا جائے۔ کاشت کے وقت اگر درجہ حرارت زیاد ہو تو سبز جاتی دار چادر (Green Sheet) اور فوگر (Fogger) بھی استعمال کیے جاسکتے ہیں یا میل کو نیب سایہ دار جگہ پر بھی بنایا جاسکتا ہے۔

صحت مندرجہ کیلئے تداری:

★ نرسی کی کاشت کیلئے میل اس جگہ پر لگائیں جہاں ارڈر گرڈ ہر ٹیکی بوٹیاں نہ ہوں اور نہ ہی ٹماٹر کے خاندان کی کوئی اور نسل (مرجح، تمباکو، آلو، بینگن، شملہ مرچ، کوکو) ہو۔

★ نرسی کی کاشت کیلئے پلاسٹک کی ایسی ٹرے کا انتبا کریں جسکے خانوں کی گہرائی 4 سینٹی میٹر اور اوپر سے چوڑائی 4.5 سینٹی میٹر ہو۔ اچھی کوالٹی کے بیچ کا آگاہ دعویٰ بہتر ہوتا ہے اس لیے فائدے خانے (Cell) ایک بیچ لگا کیس میں اوس کی گہرائی 0.5 سینٹی میٹر ہونی چاہیے۔ اگر استعمال نہ کرنا ہو تو نرسی کو رس چوٹے والے کیڑوں سے بچانے کیلئے 60 میٹش سائز (Spun Bonded Fabric) کی اعلیٰ کوالٹی کی چالی (Insect Net) استعمال کریں۔ اس مقصد کیلئے حسب ضرورت واک ان میل یا D-Shap یا U-Shap پست میل بنایں۔ پست میل کی بلندی 2 میٹر اور اوپر 1 میٹر ہونی چاہیے اور دونوں سریوں کا فاصلہ آپس میں 1 میٹر رکھیں۔ اس بات کو لفڑی بنا کیس کوئی کیڑا (Insect) اندر داخل نہ ہونے پائے۔ اس مقصد کیلئے جاتی کے کناروں کو 15 سینٹی میٹر تک زمین میں دبادیں۔ وقاً فو قائمی اکوپریڈ یا شم کے Pestiside کا پسروے زمین پر اور جاتی کے اوپر کھکھی کر دیں۔

★ بیچ کو بھائی سے پہنچ کوئی پچھومند کش دوائی لگائیں۔

پہلا پانی 15 ملی لیٹر فی خانہ کے حساب سے لگائیں بعد میں 7 تا 10 ملی لیٹر پانی لگاتے رہیں۔ موسم زیادہ گرم ہو تو پانی دن میں دو دفعہ لگائیں۔ تاہم پانی کی مقدار درجہ حرارت اور استعمال شدہ میڈیا پر مختصر ہے۔

اگر درجہ حرارت 20 سے 30 ڈگری سینٹی گری یتک کہ درمیان ہو تو 8 دن کے اندر اگاڑا کامل ہو جاتا ہے۔ نسری کی منتقلی سے دو تین دن پہلے پچھوندش دوائی سے پودوں کے تنوں کو بگلو (Drenching) لیں۔

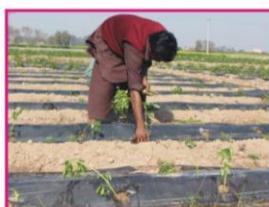
وازی امراض کے پھیلاؤ کا باعث بننے والے کیڑوں کے تدارک کیلئے مٹل کے اندر نیلا اور پیلے رنگ کے پلاسٹک کے لفافوں میں گھیڈاں کر مٹل میں لٹکا دیا جائے اور ان کے اپر چکنے والا ہر آکو کوئی بھی مادہ مٹلا گریس (Grease) وغیرہ لگادی جائے تاکہ مٹل میں موجود روس چونے والے کیڑے اس کے ساتھ چپک جائیں اور انکی ٹھیکی یقینی ہو جائے۔

نسری والی مٹل میں دو سے تین دفعہ روس چونے والے کیڑوں کے خلاف پرے بھی ضرور کریں۔ وہ چونے والے کیڑوں کے خلاف آخری پرے نسری کی منتقلی سے ایک دن پسلے کریں۔

اگر تین بھتی بعد نسری کنرو ہوتاں میں کھاد (O + 2Mg + N:P:K :: 15:10:15) کو 1000 گنٹا پانی میں ملا کر مخلوط بنا لیں اور 5 ملی لیٹر فی پودے کے حساب سے Drenching کر لیں۔

نسری مٹل کے ارد گرد لمبے قد والی نصلیں مٹا کر، جوار اور با جہر کی چند قطاریں کاشت کریں تاکہ سفید کھی کے جملے کو کم کیا جاسکے۔ جب نسری کے چارتا پانچ پتے ہو جائیں اور اس کی عمر ایک میٹنے کے قریب ہو جائے تو اسے منتقل کر دیں۔

زمین کی تیاری اور نسری کی منتقلی:



نسری کی منتقلی سے پہلے زمین کو تین یا چار مرتبہ مٹل چلا کر اور دو مرتبہ سہاگہ چلا کر نرم، ہٹھر ہٹھر اور ہموار کر لیا جائے۔ زمین کی تیاری کیلئے روتا ویٹر اور ڈسک پلوہ بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ چونکہ اس موسم میں نماڑی کی کاشت کیلئے لمبے قد والی ہائسرڈ اقسام کا انتخاب کیا جاتا ہے لہذا ان کی منتقلی بھی بلند مٹل کے اندر کی جاتی ہے۔ اس مقصد کیلئے مٹل کے اندر 1.5 میٹر کے فاصلہ نشان لگا کر ڈری کی مدد سے لمبائی کے رخ نشان لگالیں۔ بعد ازاں ان نشاںوں کے اوپر مطلوب کھاد کی مقدار دال دیں۔ کھاد دالنے کے بعد رتی کی مدد سے نشان والی لائن میں کھالی تھالی لیں۔ اس مٹل کے اندر پھر بیان بن جائیں گی۔ بعد ازاں پانی لگا کر کھالی کے دونوں اطراف یا پھری کے دونوں کناروں پر نسری منتقل کر دیں چونکہ نسری کی منتقلی کے وقت موسم گرم ہوتا ہے اس لیے سیاہ پلاسٹک کا استعمال بطور مول (Mulch) نہ کریں اور پودے سے پودے کے فاصلے 40 سینٹی میٹر رکھیں۔ اس سے ایک پودوں کی تعداد 2000 ہو گی۔

اگر ڈریپ ایریگیشن (Drip Irrigation) کی سہولت موجود ہو تو ڈریپ لائن کے دونوں کناروں پر پانی والے سوراخوں کو مد نظر رکھتے ہوئے پودوں کو منتقل کریں۔ منتقل سے پہلے مٹل کو Insect Net یا Spun Bonded Fabric سے ڈھانپ کر کر میں تاکہ وازی امراض پھیلانے والے کیڑے یعنی سفید کھی، چیلہ وغیرہ مٹل کے اندر داخل نہ ہو سکیں۔ ابتداء میں چونکہ موسم گرم ہوتا ہے اس لیے مٹل کو پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپنے کی ضرورت نہیں پڑتی۔ وسط نومبر کے بعد جب سردی کی شدت میں اضافہ ہو جاتا ہے تو مٹل کو پلاسٹک شیٹ سے ڈھانپ

دیں۔ چونکہ اس موسم میں پودے کی بڑھوتری کا دورانی زیادہ ہوتا ہے اس لیے اس فصل کیلئے بلند لائن کا ہی انتخاب کریں۔

کھادوں کا استعمال برائے مثل:

ٹماٹر کی فصل کو دفرے زیادہ کھاد کی ضرورت ہوتی ہے۔ عناصر کبیرہ (Macronutrients) میں نائٹروجن اور پوٹاش کی ضرورت فاسفورس سے کہیں زیادہ ہوتی ہے۔ تاہم پودے کو ابتداء میں فاسفورس کی بھی مناسب ضرورت رہتی ہے تاکہ پودے کی جڑیں مضبوط ہو سکیں۔ عناصر کبیرہ کے ساتھ ساتھ عناصر صغیرہ (Micronutrients) بھی پودے کے لئے ضروری ہیں۔ زمین کی تیاری کے بعد کھاد کو لائن کی صورت میں اس جگہ گرا کیسیں جہاں پودوں کی منتقلی مقصود ہو۔ کھادوں کی مقدار میں کمی و بیشی زمین میں میتیاں مادہ، پہلے سے موجود NPK، فصل کی پیداواری صلاحیت اور فصل کے دورانیے کو مد نظر رکھتے ہوئے کی جاسکتی ہے۔ چونکہ مثل کے اندر پودوں کی تعداد دفرے زیادہ ہوتی ہے اور انہیں بڑھوتری کیلئے زیادہ سازگار ماحول پیش رکھتی ہے اس لئے کھاد کی ضرورت زیادہ ہوتی ہے اور اسے مختلف وقتوں سے استعمال کرنا ضروری ہے۔

مثل کے اندر ٹماٹر کے پودوں کو K:P:N بالترتیب 175:90:230 کلوگرام فی ایکڑ درکار ہیں۔ جن کے حصول کیلئے زمین کی تیاری کے وقت 4 بوری یوریا، 12 بوری ایس پی، 4 بوری سلفیٹ آف پوٹاش یا 3 بوری یوریا، 4 بوری ڈی اے پی اور 4 بوری سلفیٹ آف پوٹاش نرسری کی منتقلی سے پہلے انسوں کے اوپر کھینچ دیں۔ تاہم اچھائی رخیز زمین میں یوریا کا استعمال ابتداء میں کم کیا جاسکتا ہے۔ نرسری کی منتقلی کے ذیل میں بعد 1 بوری یوریا اور 1 بوری سلفیٹ آف پوٹاش فی ایکڑ ڈائیٹیں۔ بعد ازاں ہر تین ٹنٹھے بعد ہمیں مقدار دلتے رہیں۔ علاوہ ازیں یوریا کی بجائے اموشم ناٹریٹ بھی استعمال کی جاسکتی ہے لیکن اس کی مقدار یوریا سے دو گناہوگی۔ زنک کی کمی پودوں میں دیگر خوارکی اجزاء کے استعمال کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے جس کا پودے کی بڑھوتری پر مدد اڑپتا ہے۔ اس سے بچاؤ کیلئے زنک سلفیٹ کھاد بھی 8 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے استعمال کریں۔

کھاد اور پانی کی بذریعہ ڈرپ اریکیشن فراہمی:



ٹماٹر کو چونکہ پانی اور کھاد کی زیادہ ضرورت رہتی ہے اس لئے پانی اور کھاد پر اخراجات زیادہ آتے ہیں۔ مزید برآں پانی اور کھاد کے روایتی طریقہ استعمال کی وجہ سے ضایع بھی کافی ہوتا ہے۔ لہذا پودے کو پانی اور خوارک کی مسلسل دستیابی برقرار رکھنے کے لئے ضروری ہے کہ ڈرپ اریکیشن کے طریقہ کرواج دیا جائے۔ اس مقصد کے لئے اچھی کواٹی کے پانی کو تالاب میں ذخیرہ کر لیا جاتا ہے اور دہاں سے واٹر پپ اور فلمز کی مدد سے بذریعہ ڈرپ پاپ پانی کو کھیتوں تک پہنچانا جاتا ہے۔ ڈرپ کے پانی میں حل پذیر کھاد اور چیچونڈش زہر (Fungicides) کو بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ڈرپ لائن لگانے سے پہلے کہیت کو اچھی طرح تیار کر لیا جاتا ہے۔ اس کے بعد بیڈ بنا کر لمبائی کے رخ ڈرپ لائن اچھادی جاتی ہے۔ ٹماٹر کی ہر قطار کیلئے عیجہ ڈرپ لائن اچھائی جاسکتی ہے اور ٹماٹر کی دو قطاریں ایک ہی ڈرپ لائن کی ذریعہ بھی سیراب کی جاسکتی ہیں۔ جن زمینوں میں پانی کو جذب کرنے کی رفتارست ہو دہاں پر ہر ڈرپ لائن کے نیچے ایک چھوٹی سی نالی بنا دی جاتی ہے تاکہ پانی کا ضایعہ نہ ہو سکے۔ ٹماٹر کی فصل کے لئے کھاد کا زیادہ تر استعمال ڈرپ لائن کے ذریعہ سے ہی کیا جاتا ہے۔ تاہم دیر سے حل ہونے والی کھاد کی کچھ مقدار ڈرپ لائن کے نیچے تیار کی گئی چھوٹی کھالی میں بھی ڈالی جاسکتی ہے۔

جاتا ہے۔ ڈرپ کے پانی میں حل پذیر کھاد اور چیچونڈش زہر (Fungicides) کو بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔ ڈرپ لائن لگانے سے پہلے کہیت کو اچھی طرح تیار کر لیا جاتا ہے۔ اس کے بعد بیڈ بنا کر لمبائی کے رخ ڈرپ لائن اچھادی جاتی ہے۔ ٹماٹر کی ہر قطار کیلئے عیجہ ڈرپ لائن اچھائی جاسکتی ہے اور ٹماٹر کی دو قطاریں ایک ہی ڈرپ لائن کی ذریعہ بھی سیراب کی جاسکتی ہیں۔ جن زمینوں میں پانی کو جذب کرنے کی رفتارست ہو دہاں پر ہر ڈرپ لائن کے نیچے ایک چھوٹی سی نالی بنا دی جاتی ہے تاکہ پانی کا ضایعہ نہ ہو سکے۔ ٹماٹر کی فصل کے لئے کھاد کا زیادہ تر استعمال ڈرپ لائن کے ذریعہ سے ہی کیا جاتا ہے۔ تاہم دیر سے حل ہونے والی کھاد کی کچھ مقدار ڈرپ لائن کے نیچے تیار کی گئی چھوٹی کھالی میں بھی ڈالی جاسکتی ہے۔

ہے۔ علاوہ ازیں عناصر صیغہ کی مناسب اور قلیل مقدار بھی ڈرپ لائے میں شامل کرنا ضروری ہے۔ کھادوں کے استعمال میں مندرجہ ذیل جدول سے بھی مدد لی جاسکتی ہے۔

کلogram فی میکڑی درجہ			کلogram فی میکڑی دن			نائزروجن	دورانیہ (دن)	فصل مرحلہ کا دورانیہ (دن)	فصل کا مرحلہ
K	P ₂₀₅	N	پوناش	فاسفورس	نائزروجن				
0.405	0.000	0.405	0.405	0.000	0.405	1		1-0	مختلی
5.269	0.793	3.229	0.376	0.057	0.231	14		15-2	بڑھوڑی
5.645	0.789	3.642	0.376	0.053	0.243	15		30-16	بچوں کا لکھا
3.642	0.809	2.428	0.364	0.081	0.243	10		40-31	بچل کا بینا
15.378	2.428	9.713	0.769	0.121	0.486	20		60-41	بچل کی بڑھوڑی
3.845	0.809	2.428	0.769	0.162	0.486	5		65-61	بچلی پٹھائی
84.136	14.468	52.529	1.530	0.263	0.955	55		120-66	دوسری پٹھائی
57.467	9.713	36.018	1.149	0.194	0.720	50		170-121	تیسری پٹھائی
46.135	7.770	28.814	1.153	0.194	0.720	40		210-171	آخری پٹھائی
221.518	37.580	138.802			ٹوٹ				

نوٹ: کھادوں کی مندرجہ بالا بیان کردہ مقدار اچھی ہے اور حاصل کرنے کیلئے نہایت ضروری ہے تاہم اگر کوئی کاشکاراں مقدار میں اپنے وسائل اور مستیاب کھادوں کی اقسام کے حساب سے کمی پیشی کرنا چاہے تو وہ نیچے دیجئے گئے جدول میں دی گئی کھادوں میں موجود K:P:N کی فی بوری شرح کے حساب سے مقدار کا تقسیم کر سکتا ہے۔ چنانی کی ابتداء کے بعد کھاد کا استعمال فصل کے دوں طبقے کو مد نظر رکھتے ہوئے جاری رکھیں۔

معیاری کھادوں کا تجزیہ (نیچہ مقدار)

نام کھاد	نائزروجن	فاسفورس	پوناش	نیکٹیم	گندھک	زکم	بوران	بیوک اسٹ
پوریا	-	-	-	-	-	-	-	46
امونیٹ نائزروجن	-	-	-	-	-	-	-	33
کلیٹیم ایمونیٹ نائزروجن (CAN)	-	-	-	0.7	-	8	-	26
امونیٹ سلفیٹ	-	-	-	-	-	-	-	21
نائزروجن	-	-	-	-	24	-	-	-
دی ایم او میٹ فاٹسٹ (DAP)	-	-	-	-	2	9	-	23
میڈیا ایم او میٹ فاٹسٹ (MAP)	-	-	-	-	2	1	-	46
سکل پر فاٹسٹ (SSP)	-	-	-	16	-	16	-	14 / 18
تریل پر فاٹسٹ (TSP)	-	-	-	16	-	1	-	46
پیٹا شیٹ نائلٹ (SOP)	-	-	-	-	-	-	-	50
پیٹا شیٹ مکاریڈ (MOP)	-	-	-	-	-	-	-	60
زک سلفیٹ (Mono)	-	-	-	-	-	-	-	33
زک سلفیٹ (Hepta)	-	-	-	-	-	-	-	21
بیوک اسٹ (واتے دار)	-	-	-	-	-	-	-	50
بیوک اسٹ (لکھیڈ)	-	-	-	-	-	-	-	8
پورک اسٹ	-	-	-	-	-	-	-	17

کھادوں کی شرح فی بوری

نمبر شار	کھاد	مقدار فی بوری
1	بوریا	نائزرو جن 23 کلوگرام
2	کلیشیم امونیم نائزریٹ	نائزرو جن 13.5 کلوگرام
3	امونیم سلفیٹ	نائزرو جن 10.5 کلوگرام
4	ڈی اے پی	نائزرو جن 9.0 کلوگرام، فاسفورس 23 کلوگرام
5	ثرپل پرفیشیٹ	فاسفورس 23 کلوگرام
6	پوتاشیم سلفیٹ	پوتاش 25 کلوگرام

اہم غذائی عنصر کی اہمیت:

ٹماٹر کی فصل عناصر صافیہ اور عناصر سکریبرہ کی کمی ویٹھی کی وجہ سے جلد متاثر ہوتی ہے۔ پوتاش کی کمی کی وجہ سے ٹماٹر کے پھل کی رنگت ایک جیسی نہیں رہتی اور زردی مائل ہو سکتی ہے اور ساکا گودا بھی کم رہ جاتا ہے۔ کلیشیم کی کمی کی وجہ سے بلاسم اینڈ رات (Blossom End Rot) ظاہر ہوتی ہے کیونکہ پھل کو مناسب مقدار میں کلیشیم تینیں ملتا جو کہ پانی میں کمی کی آنے کی وجہ سے شدید ہو جاتی ہے۔ کلیشیم کی کمی کو بذریعہ پرے (Foliar Spray) اور چوناڑا لئے سے درکار ہے۔ مکنیشیم کی کمی کی وجہ سے پرانے اور خلپلے تیزیاً زیادہ متاثر ہوتے ہیں۔ پودوں کی ریگس بزرگ ہتی ہیں اور درمیانی حصے پلیے ہو جاتے ہیں۔ سلفر کی کمی کی وجہ سے نیچے ٹھوپ فی پبلے متاثر ہوتے ہیں اور نوزانیہ پتے ہلکے بزرگ کے ہو جاتے ہیں۔ علاوه ازیں آرزن، زنک، مینگنیز اور بوران کی کمی Calcareous Z میں ہو سکتی ہے۔

آپاشی و گوڈی:

ٹماٹر کے پودے کی جڑوں کو درمیانی نمی کی مسلسل ضرورت ہوتی ہے۔ سردی کے دنوں میں پانی دوتا تین یونٹ بعد بھی دیا جاسکتا ہے لیکن اگر وتر مناسب ہو تو وقفہ بڑھایا جاسکتا ہے۔ تاہم گرم موسم میں ہر ہفتہ بعد یا اس سے بھی پہلے پانی لگانا پڑے گا۔ ٹماٹر کی فصل کو ایک سے دو دفعہ گوڈی کر کے مٹی چھانا ضروری ہے۔

پودوں کی تربیت (Plant Training):

باندہ اور داک ان میل کے اندر چونکہ پودوں کی تعداد زیادہ رکھی جاتی ہے لہذا انھیں پڑی پر پھیلنے کے بجائے ری کی مدد سے اور پر چڑھایا جاتا ہے اور ری کے دوسرے سرے کوٹیں کی چھپت پر موجود تار سے باندھ دیا جاتا ہے۔ ٹماٹر کے پودے کی بغلی شاخیں کاٹ دی جاتی ہیں

تاکہ پھل صرف مرکزی تنے پر ہی لگے اور پودا اطراف کی چگلہ استعمال کرنے کے بجائے اوپر کی چگلہ اور روشنی استعمال کرے۔



ٹیل میں منتقلی کے بعد وائرسی امراض سے حفاظت:

پودوں کی ٹیل میں منتقلی کے بعد اسے Insect Net سے مکمل طور پر ڈھانپ کر رکھیں اور شروع میں پلاسٹک شیٹ نہ لیں۔ علاوہ ازیں دروازوں کو بھی مستقل بند رکھیں اور ٹیل میں داخلے کیلئے ایک علیحدہ دروازہ بتا لیں اور اس کو بھی Insect Net سے ڈھانپ دیں۔ اس بات کو تینی یا تین کی ٹیل کے اندر کوئی کیڑا (Insect) داخل نہ ہونے پائے ورنہ وائرسی امراض کے پھیلنے کا مکان بڑھ جائے گا۔

علاوہ ازیں مندرجہ ذیل اقدامات کریں:

★ وائرسی امراض کے پھیلانا کا باعث بننے والے کیڑوں کے تدارک کیلئے ٹیل کے اندر نیلے اور پیلے رنگ کے پلاسٹک کے لفافوں میں گنتہ ایل کر ٹیل میں انکادا جائے اور ان کے اوپر پچھوڑا لازم آرکوئی بھی مادہ ٹیلار گریس (Grease) وغیرہ لگادی جائے تاکہ ٹیل میں موجود رس چونے والے کیڑے اس کے ساتھ چک جائیں اور انکی تلفی یعنی ہو جائے۔

★ جزی ہوئیں کی تینی تلفی کو برقرار رکھیں اور ٹیل کے اندر گردبھی شاٹر کے خاندان کے پودے مثلاً بزرمرچ، شملہ مرچ، آلو، پیٹنگ، مکونخیرہ کامل تدارک رکھیں۔

وائرسی امراض والے پودوں کی پچاہ:

وائرسی امراض والے پودے عام پودوں سے مختلف دکھائی دیتے ہیں اور ان کے پتے اور قد چھوٹے رہ جاتے ہیں۔ ان کے پتے زرد اور سبز رنگ کے دھبوں سے بھر جاتے ہیں پتوں کی سطح پر چشم فرم پیدا ہو جاتے ہیں۔ بعض اوقات پتے تو سیلے بھی ہو جاتے ہیں جس سے پودے کی نشوونما رک جاتی ہے اور وائرس زدہ پودے محتفہ مند پودوں سے مختلف دکھائی دیتے ہیں۔ وائرس زدہ پودوں کے پھول کی ٹکلی بھی بگر جاتی ہے۔ لیکن بعض اوقات غذا کی عناسی کی ویشی کی وجہ اور پودے پر پھولوں کے گچھے لگنے کی وجہ سے پودے کے نچلے پتے اندر کی طرف مڑ جاتے ہیں۔ اسلئے ضروری ہے کہ صرف ان پودوں کو تلف کر جیں جن کی بڑھوتری انتہائی سست ہو اور پھولوں کی تعداد بھی ان پر کمگی ہو ایسے پودوں کو نکال کر ان کی گاگہ پر صحت مند پودے منتقل کر دیں۔ یاد رکھیں کہ وائرس زدہ پودوں کا کوئی علاج نہیں ہو سکتا اسلئے اکٹوپنک کرتا ضروری ہوتا ہے۔

ٹیل میں درجہ حرارت کا برقرار رکھنا:



ٹیل میں کاشت شدہ شاٹر کیلئے موزوں درجہ حرارت نہایت ضروری ہے۔ دن کے وقت ٹیل کے دروازے کچھ وقت کیلئے کھول دیں تاکہ ٹیل میں تازہ ہوا گزر رہو۔ جس کی وجہ سے نبی اور درجہ حرارت مناسب رہے گا اور پودے بیماریوں سے محفوظ رہیں گے۔ اس بات کا خیال رکھا جائے کہ ٹیل کو پلاسٹک شیٹ سے اس انداز میں ڈھانپا جائے کہ ٹیل میں ٹھنڈی ہوانہ جانے پائے تاکہ دن کے وقت حاصل کردہ حرارت رات کے وقت کام آسکے۔ اختتام جنوری سے لے کر فروری میں نبی کے اخراج کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ کیونکہ پودوں کے بڑا ہونے کی وجہ سے ٹیل میں نبی کی زیادتی ہو سکتی ہے جو کہ بیماریوں کا باعث بن سکتی ہے اسلئے ٹیل کے دروازوں کو زیادہ دیر کیلئے بند رکھیں۔

پیداواری صلاحیت:

تجربات سے ثابت ہوا ہے کہ ٹیل کی عمومی کاشت (اکتوبر نومبر) سے اچھی تعداد اشت کے نتیجے میں 7 - 6 کلوگرام فی پودا پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ جبکہ موسم خزاں میں اگست کاشت فصل (اگست ستمبر) سے بہتر تعداد اشت کے نتیجے 9 - 8 کلوگرام فی پودا پیداوار حاصل ہوتی ہے۔ جو کہ 100 فٹ فی ایکڑ ہے۔

برداشت:

تماری کا پھل رنگت تبدیل ہونے پر تو زیس۔ اگر پھل کو دوسرے رنگ میں بھینٹا ہو تو تھوڑا سارے نک تبدیل ہوتے ہی تو زیس۔ پھل توڑتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ پھل زخمی نہ ہونے پائے اور نہ ہی پودے کا تاثوٹ پھل کی مناسب وجہ بندی کر کے اسے پیک کر لیں اور منڈی رو انہ کریں۔

بیماریاں اور ان کا تدارک:

تدارک اسے باب	علامات / نقصان	بیماری
سیدھی کمکی اور تسلیک کے انسداد کیلئے امیداً اکتوبر میں بمحاسب 250 ملی لیٹر یا 250 گرام فی ایکٹر پانی میں ملا کر اپر کرے کریں۔ ہر یہ کمکی اور تسلیک کا عمل غلی ہوتا ہے۔ پودے کے پتے زرد اور بیزرنگ کے دھبیوں سے بھر جاتے ہیں۔ پتے کی سطح پر ریچ و خم پیدا ہو جاتے ہیں۔ پتے تو کیلئے بھی ہو اوہ داریں زدہ پودے سے حفاظت رکھیں تاکہ وائری امراض نہ پھیل سکیں۔ بیمار پودوں کو بخیت سے نکال کر تافت کر دینا چاہئے۔	یہ بیماریاں پہلے سے موجود مختلف قسم کے وائرس کی وجہ سے پھیلیں ہیں اور ان کے پھیلاؤ میں عموماً رس چوتھے والے کیڑوں لیعنی فیدی کمکی اور تسلیک کا عمل غلی ہوتا ہے۔ پودے کے پتے زرد اور بیزرنگ کے دھبیوں سے بھر جاتے ہیں۔ پتے کی سطح پر ریچ و خم پیدا ہو جاتے ہیں، پوڈے کی نشوونما رک جاتی ہے اور داریں زدہ پودے سے حفاظت پودوں سے واضح طور پر مختلف دکھائی دیجئے ہیں۔	واائری امراض (Viral Diseases)
(1) ٹیچ کو تھائیوفیٹیٹ یا کاربنڈازیم بمحاسب 2 گرام فی کلوگرام ٹیچ پر لٹک کر کاشت کریں۔ (2) فضلوں کی کاشت کی ترتیب میں کم از کم 3 سال تک رو بدل کریں۔ (3) قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کا شست کریں۔	اس بیماری کا حملہ پوڈے کی جڑوں پر ہوتا ہے جس سے جریں گلی سڑ جاتی ہیں۔ سب سے پہلے نعلج پتے پلیے ہو جاتے ہیں۔ پھر نئے پتے بھی سوکھنا شروع ہو جاتے ہیں۔ آخر کار تمام پودا مر جا کر سوکھ جاتا ہے۔ بیماری کے حملہ کی صورت میں چھوٹے پوڈے فوراً مر جا کر سوکھ جاتے ہیں لیکن بڑے پوڈے بیماری کا حملہ برداشت کرتے ہوئے آہستہ آہستہ کمزور ہو کر مر جاتے ہیں۔	اکھیڑا (Wilt)
فضل پر بیماری شروع ہوتے ہی پھر ہوند کش زہرا اثر اکال یا تھائیوفیٹیٹ یا شیڈ با کو تو زوں بمحاسب 2.5 گرام فی لٹر پانی میں ملا کر جو کہ تمام پوچیں پر بھیل جاتے ہیں۔ بیماری کی شدت کی صورت میں پوچھلاسا ہو اظہر آتا ہے اور پکل ڈنڈی کی طرف سے گناہ شروع ہو جاتے ہیں۔	بیماری ایک پھر جو (Alternaria Solani) کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اس بیماری کی وجہ سے بھوے ریگ کے سیاہ ماکل ہم مرکز گول دھمے بن جاتے ہیں جو کہ تمام پوچیں پر بھیل جاتے ہیں۔ بیماری کی شدت کی صورت میں پوچھلاسا ہو اظہر آتا ہے اور پکل ڈنڈی کی طرف سے گناہ شروع ہو جاتے ہیں۔	اگیٹا جھلکا (Early Blight)

بیماری	علامات / اتفاقاں	تدارک اسے باب
پچھیا جھلاؤ (Late Blight)	<p>پچھوند کی ایک قسم Phytophthora Infestans اس بیماری کے پھیلاوہ کا سبب ہوتے ہیں اور 15 تا 20 یونٹی گریڈ درج حرارت، ایر آؤ د موسم اور ہوا میں زیادہ نمی کے دوران وباً غلظت اختیار کر جاتی ہے۔ شروع میں پتوں گرام فی لٹر پانی میں ملا کر 5 تا 7 دن کے پوزردی مائل میڑ میں سے دھبے کناروں پر وقہ سے اپرے کریں۔ اگر موسم زیادہ خودار ہوتے ہیں جو بعد میں تمام پودے پر پھیل جاتے ہیں۔ پھر یہ دھبے بھورے اور سیاہی مائل ہو جاتے ہیں۔ بیماری کے شدید حملہ کی صورت میں پودے گلی سڑ جاتے ہیں اور کھیت میں مخصوص سی بدبوائے لگتی ہے۔</p>	<p>قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔ بیماری کا حملہ شروع ہوتے ہیں Success 72 wp پچھوند کش زہر 2.5 میکروزب + میکسل بھسپ 2.5 گرام فی لٹر پانی میں ملا کر 5 تا 7 دن کے اپرے کریں۔ اگر موسم زیادہ خودار ہو یا ایر آؤ درج حرارت میکروزب + میکسل بھسپ 2 گرام فی لٹر پانی میں ملا کر 3 تا 5 دن کے وقہ سے اپرے کریں۔</p>
گرے مولڈ (Grey Mould / Botrytis)	<p>بیٹھاڑی کی ایک اہم بیماری ہے۔ اس بیماری کے حملہ سے پتے سیاہی مائل بھورے رنگ کے پانی یا شبدہ کا نو تزویں 2 سی سی فی لیٹر یا ڈائی فینو کو تزویں 1 سی سی فی لٹر پانی کر بے جان سے ہو جاتے ہیں۔ شدید حملہ کی صورت میں تنے، پھول اور پھل بھی متاثر ہوتے ہیں۔ یہ بیماری 17 تا 23 درجہ حرارت اور 95% نمی ہونے پر پھیلتی ہے۔</p>	<p>(1) تھائی ٹینیٹ میکٹا کل 2.5 گرام فی لیٹر (2) قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔ (3) مٹل کو زیادہ دیر کیلئے بند نہ رکھیں بلکہ ہوا در رکھیں تاکہ ہوا میں نمی کا تناسب کم رہے۔</p>
بلاسم اینڈ رات (Blossom End Rot)	<p>بیچھوندی والی بیماری نہیں ہے بلکہ جب موسم گرم ہو اور پودے کو پانی اور کیا شیم ضرورت کے مطابق نہ ملیں تو پھل کے نعلے حصے کی طرف گہرے بھورے رنگ کا بڑا سادھہ بن جاتا ہے جوکہ بعد میں سیاہ ہو جاتا ہے۔ اسے بلاسم اینڈ رات کہتے ہیں۔</p>	<p>اس بیماری کے تدارک کیلئے ضروری ہے کہ فصل کو پانی کی کم نہ آنے دیں اور کیا شیم والی کھاد کا استعمال کریں۔ مزید برآں قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کاشت کریں۔</p>

کیڑے اور ان کا علاج: ٹماٹر کے پودے پر نرسری کی کاشت سے لے کر پھل اتنے تک مختلف کیڑے حملہ آ رہے ہوتے ہیں تاہم دیکھنے میں آیا ہے کہ ٹماٹر پر بچل کی کھی (Fruit Fly) حملہ آ رہیں ہوتی۔

کیڑے	علامات / افسان	تدارک اسے باب
(Cut Worm)	اس کی سنڈی چھوٹی پودوں کے تنے کو زمین کی سطح کے قریب سے کاٹ دیتی ہے۔ حملہ شدید ہونے کی صورت میں بعض اوقات ساری فصل دوبارہ منتقل (Transplant) کرنا پڑتی ہے۔ یہ سنڈی عموماً رات کے وقت حملہ کرتی ہے اور دن کے وقت زمین میں چھپی رہتی ہے۔	تدارک کیلئے کار بارل (10%) یا پر میتھرین (0.2%) 3 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے ایک حصہ زہر پائچھے را کھیلی میں ملائکر صبح سویرے دھوڑا کریں۔
(Surface Grass Hopper)	ٹماٹر لے رکھ کا یہ کیڑا نرسری کی منتقلی کے بعد کھیت میں کہیں کہیں حملہ آ رہا ہوتا ہے اور پودے کے تنے کو کاٹ دیتا ہے۔ اگر افسان سے ایک حصہ زہر پائچھے را کھیلی میں زیادہ ہو تو اس کا تدارک کرنا ضروری ہے۔	تدارک کیلئے کار بارل (10%) یا پر میتھرین (0.2%) 3 کلوگرام فی ایکڑ کے حساب سے ایک حصہ زہر پائچھے را کھیلی میں ملائکر صبح سویرے دھوڑا کریں یا ساپر میتھرین (10%) بحساب 250 ملی لیٹرفی ایکڑ اپسے کریں۔
(Weevil)	یہ سوئٹھ والی لیٹھی رنگ کا کیڑا ہوتا ہے جو کہ نرسری کی منتقلی کے بعد فصل پر حملہ آ رہا ہوتا ہے۔ یہی تنے کو کاٹ دیتا ہے۔	تدارک کیلئے ساپر میتھرین بحساب 200 ملی لیٹرفی ایکڑ اپسے کریں۔
سفید کھی، سستا تیلا اور پختہ تیلا (White Fly, Aphid & Jassid)	سفید کھی اور دنوں قدم کے تینی چہوں کا رس چوتے ہیں جس سے پتے مر جائے ہوئے معلوم ہوتے ہیں اور انکی قوت مدعا نعمت ختم ہو جاتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ پودوں پر دائری بیماریاں پھیلانے کا سبب بھی بنتے ہیں۔	ان کیڑوں کے تدارک کیلئے امیداً کلو پر ڈ بحساب 250 ملی لیٹرفی 250 گرام یا کار بولفان 500 ملی لیٹرفی ایکڑ اپسے کریں۔

کیڑے	علمات / نقصان	تدارک / اسید باب
پھل کی سندی (Fruit Borer / Heliothis)	سندی کا نگہ بلکہ بزر سے لے کر بجورا ہوتا ہے۔ اس کا اڑہ پیلا اور چمکدار ہوتا ہے اور پودے کے اوپر والے حصوں پر ہوتا ہے۔ سندی پھول اور تنی کوٹپلوں کو تھانی ہے۔ پھول اور پھل آنے پر سندی سوراخ کر کے پھول اور پھل کے اندر گھس جاتی ہے اور گودا کھاتی ہے۔ یہ سندی ایک سے زیادہ چالوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ بعض اوقات سندی کے حمل سے کچھ بچل نہ ہو کر بالکل خاب ہو جاتا ہے۔	تدارک کیلئے کھیت میں انڈوں اور چھوٹی سندیوں کے نمودار ہوتے ہی فور الیو فینوران یا ایما کیٹشن بمحاسب 200 ملی لیٹر پر کھلرو پا ریفاریس بمحاسب 1 لیٹرنی ایکڑ اپرے کریں۔
لیف مائز (Leaf Miner)	اس کیڑے کی سندی فصل پر حملہ آور ہونے کے بعد تپے میں جال ناماسفینڈر گنگ کی ریگیں یا سرگیں بناتی ہے جس سے چوں کا خوارک بنانے کا عمل رک جاتا ہے۔ شدید حملہ کی صورت میں پتے ختم ہو جاتے ہیں اور پھل وقت سے پہلے کچھ بچتے ہیں جس سے پیداوار پر کہ اثر پڑتا ہے۔	اس کیڑے کے تدارک کیلئے امیدا کلپرڈ بمحاسب 250 ملی لیٹر یا 250 گرام فنی لیٹر یا لیو فینوران 200 ملی لیٹرنی ایکڑ اپرے کریں۔
جنیونٹے (Ants)	یہ کیڑے نمری کو نقصان پہنچاتے ہیں اور اگتا ہوا نجات کمال کر لے جاتے ہیں۔	تدارک کیلئے پرمنٹرین (0.2 %) کا دھوڑا کریں یا پھر نمری کاشت کرنے کے بعد کلرو پا ریفاریس بمحاسب 10 ملی لیٹرنی لیٹر پانی پھوارے میں ڈال کر نمری کی کیاری کے اوپر چھڑک دیں۔
چوہا یا (Mouse)	یہ اگتے ہوئے نیچ کو بڑے شوق سے کھاتی ہے اور نمری میں پودوں کی مطلوبہ تعداد میں کی کا طمع بنا کر نمری کی کیاریوں کے اوپر رکھ دیں۔ علاوہ ازیں بتی بنا کی چہے مار گولیاں بھی استعمال کی جاسکتی ہیں۔	تدارک کیلئے فاستا کسن کی گولیاں بولوں میں ڈال کر انہیں بند کر دیں یا زک فاسفاتینیکا باعث بنتی ہے۔

غذائی عناصر کی کمی کو دور کرنے کے طریقے

غذائی عنصر	علامات	تدارک اسید باب
آئزن (Fe)	آئزن کی کمی کو دور کرنے کیلئے 0.05% EDTA کا پسرے ہفتہ میں ایک دفعہ پودوں پر کریں۔	آئزن کی کمی صورت میں بالٹ پتے پیلے سے سفید رنگ کے ہوتا شروع ہو جاتے ہیں اور رنگت میں یہ تبدیلی پوے کی ڈھنڈی سے شروع ہو کر درمیانی رنگ اور اس سے ملحقة روگوں کی درمیانی جگہوں کی طرف منتقل ہوتی ہے۔ جبکہ ریگس بیزی روتی ہیں۔
مینگا نیز (Mn)	مینگا نیز کی کمی صورت میں بالٹ پتے کی روگوں کی درمیانی جگہیں پیلی ہو جاتی ہیں اور پتے مڑ (Curl) جاتے ہیں۔	مینگا نیز کی کمی صورت میں بالٹ پتے کی روگوں کی درمیانی جگہیں پیلی ہو جاتی ہیں اور پتے مڑ (Curl) جاتے ہیں۔
زنک (Zn)	زنک کی کمی کو دور کرنے کیلئے 16 گلوگرام سلفیٹ فی ایکلوگرام سلفیٹ کا ایک ایکلوگرام سلفیٹ کا ایک ہفتہ کے درمیان بیزراہ ختم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔	زنک کی کمی جو سے نوزائیدہ پتے چھوٹے رہ جاتے ہیں اور پتے مڑ ہو جاتے ہیں جبکہ روگوں کے درمیانی حصے کی میں رنگت مختلف ہو جاتی ہے۔ جب کہ بڑے چتوں میں روگوں کے درمیان بیزراہ ختم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔
بوران (B)	بوران کی کمی کو دور کرنے کیلئے چار گلوگرام بورانیکس فی میں اور زیادہ بڑھوتری والی شاخ اندر کی طرف مڑ کر ختم ہو جاتی ہے۔ جبکہ پتوں کی شکل بڑی جاتی ہے اور پتے مرجھا بورانیکس کا پسرے بھساپ بھج کر کرو ہو جاتے ہیں۔	بوران کی کمی جو سے اگٹے والے ٹھوکوں کی کوئی متاثر ہو ایک ہی دفعہ استعمال کریں۔ یا بچہ بورانیکس یا بوران کی کمی دور کرنے کے لئے چار گلوگرام بورانیکس فی میں اور زیادہ بڑھوتری والی شاخ اندر کی طرف مڑ کر ختم ہو جاتی ہے۔ جبکہ پتوں کی شکل بڑی جاتی ہے اور پتے مرجھا بورانیکس کا پسرے بھساپ بھج کر کرو ہو جاتے ہیں۔
کلیشیم (Ca)	کلیشیم کی کمی کو دور کرنے کے لئے 0.3% کلیشیم کلورائیڈ کا سے چھاؤ کیلئے 0.3% کلیشیم کلورائیڈ کا پتے اور پھل کا ڈھنڈی کے خلاف سرخاٹک اور بھورا ہو جاتی ہے اور پھل کا ڈھنڈی کے خلاف سرخاٹک اور بھورا ہو جاتا ہے۔	بلام ایڈر رٹ (Blossom End Rot) سے زرد رنگ کے ہو جاتے ہیں جبکہ مرکزی متنے پر نئے ٹھگوں ف پھونٹے کی جگہ بھورے رنگ کی ہو کر گلی سر جاتی ہے اور پھل کا ڈھنڈی کے خلاف سرخاٹک اور بھورا ہو جاتا ہے۔

ٹماٹر کی موسم خواں کی قفل کے فوائد:

- ۱۔ ٹماٹری دستیابی کا دورانیہ بڑھ جانے سے ٹماٹر کی درآمدیں کرنا پڑے گی۔
- ۲۔ مارکیٹ میں قیمت زیادہ ہونے کی وجہ سے کاشت کا کمزوری زیادہ نفع حاصل ہو سکتا۔
- ۳۔ ٹماٹر کے پھل کی تختی (Shelf life) سردوی کی وجہ سے زیادہ ہو گئی اور کاشتکار اس قابل ہو گا کہ قفل کو دخیر کر سکے۔
- ۴۔ اس قفل پر صرف منتقل کے بعد پہلے ایک ماہ میں پھل کی سنتی یا رس پھونٹے والے کیڑوں کا حملہ ہوتا ہے۔ سردوی بڑھنے پر یہ قفل کیڑوں کے حملہ سے خود بخوبی ہو جاتی ہے۔

پاکستان کے مختلف صوبوں سے فیصل آباد کی سبزی مارکیٹ میں ٹماٹر کی آمد برائے سال 2018

صوبہ	مہینہ
سندھ	جنوری، فروری، مارچ، اپریل، اکتوبر، نومبر، دسمبر
پنجاب	اپریل، مئی، جون
خیبر پختونخواہ	جون، جولائی
بلوچستان	جون، جولائی، اگست، ستمبر، اکتوبر

F₁ سرخیل



F₁ ساندل



F₁ سالار



(2019)