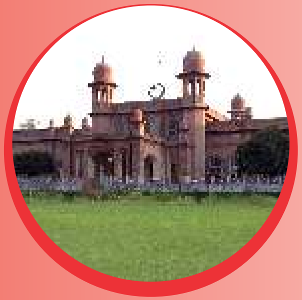
# ٹنل میں مرچوں کی کاشت

پروفیسر ڈاکٹر محمد اسلم پرویز، ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب،
محمد راشد شاہین، عبدالمنان، شعیب احمد
انسٹی ٹیوٹ آف ہارٹیکلچرل سائنسز



دفتر جامعہ کتب رسائل وجرائد، جامعہ زرعیہ فیصل آباد

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, Muhammad Rizwan**

Price: Rs. 20/-

# ٹنل میں مرچوں کی کاشت

### تعارف

مرچ قدیم زمانے سے انسانی خوراک کا حصہ رہی ہے۔مرچ وٹامن سی سے بھرپور سبزی ہے۔جو انسانی خوراک میں وٹامن سی کا ایک بہت اہم ذریعہ بھی ہے۔مرچ میں ایک کیمیکل کیپسیسین (Capsaicin) ہوتا ہے جو کہ دماغ کو مگرین جیسے درد سے بچاتا ہے۔مرچ نزلہ زکام اور سینے کی جکڑن میں بھی مفید ثابت ہوتی ہے۔مرچ میں وٹامن سی کے علاوہ وٹامن اے اور بائیوفلیونائیڈز ہوتے ہیں جو کہ خون کی نالیوں کو مضبوط لچکدار بناتے ہیں۔اس طرح یہ بلڈ پریشر میں تبدیلیوں کو برداشت کرنے کی صلاحیت کو بڑھاتا ہے۔اس کے علاوہ یہ تینوں مرکبات سرطان کے خلیوں کو تلف کرنے بھی مددگار ثابت ہوئے ہیں۔

مرچوں میں وٹامن کے علاوہ کیروٹینائیڈز موجود ہوتے ہیں جو کہ ناک، پھیپھڑوں، آنتوں اور مثانے کی اندرونی دیواروں پر ایک میوکس کی تہہ بنادیتے ہیں جو کہ جراثیموں کے حملے کے خلاف دفاع کرتے ہیں۔

مرچ سارا سال استعمال ہوتی ہے لیکن اگتی صرف اپنے مخصوص موسم میں ہی ہے۔اس لیے موسم کے علاوہ اس کی پیداوار کو یقینی بنانے کے لیے ٹنل میں کاشت انتہائی ضروری ہے۔ٹنل نہ صرف ہمیں غیر موسمی مرچیں فراہم کرتی ہے بلکہ پیداوار بھی عام فصل سے زیادہ ہوتی ہے۔مرچ کی ٹنل میں کاشت کے لیے ہائی ٹنل کی ضرورت نہیں بلکہ واک ان ٹنل موزوں رہتی ہے۔ٹنل



ساخت کے لحاظ سے دو قسم کی ہوتی ہیں ایک بانس والی ٹنل اور دوسری آئرن ٹنل۔ایک ایکڑ میں 12 واک ان ٹنل لگائی جاسکتی ہیں۔واک ان ٹنل زیادہ تر آئرن سے ہی بنائی جاتی ہے۔واک ان ٹنل 104 فٹ لمبی، 12 فٹ چوڑی اور 6-10 فٹ اونچی ہونی چاہیے۔

### پنیری کی کاشت اور منتقلی

ٹنل میں لگائی جانے والی مرچوں کے لیے پنیری وسط اکتوبر میں لگائی جاتی ہے۔پنیری کے لیے زیادہ تر بھل یا اچھے نکاس والی زرخیز زمین کا استعمال کیا جاتا ہے۔بھل اور مٹی کی اونچی کیاریاں بنائی جاتی ہیں جو کہ زمین سے تقریباً 15 سینٹی میٹر بلند ہوتی ہیں ان کی اونچائی پانی کے بہتر نکاس کی ضامن ہوتی ہے۔لکڑی کی مدد سے ایک سے دو سینٹی میٹر گہری لائنیں بنا کر بیج ان میں لگا دیئے جاتے ہیں۔فوارے سے پانی دیا جاتا ہے۔بیج لگانے اور پانی لگانے کے بعد کیاریوں کو سرکنڈے سے ڈھانپ دیا جاتا ہے۔قطاروں کے مابین فاصلہ تقریباً 7-8 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے۔جب تک اگاؤ اچھی طرح سے نہ ہوجائے فوارے سے پانی لگایا جاتا ہے بعد میں کھلا پانی بھی دیا جاسکتا ہے اور سرکنڈے کو بھی ہٹا دیا جاتا ہے۔جب پودا ایک یا دو اصلی پتے نکال لے تو کمزور اور بیماری زدہ پودوں کو نکال دیا جاتا ہے اس طرح چھدرائی سے پودوں کے مابین فاصلہ 4 تا 5 سینٹی میٹر کیا جاسکتا ہے۔اگر تو بیج مہنگے ہوں اور پہلے سے ہی مناسب فاصلہ رکھ کے لگایا گیا ہو تو چھدرائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔آخر نومبر تا وسط دسمبر صحت مند پودوں کو ٹنل میں منتقل کیا جاتا ہے۔ٹنل میں منتقل کرنے والے پودے کا قد تقریباً 9 سینٹی میٹر کے لگ بھگ ہونا چاہیے۔پنیری منتقل کرنے سے ایک ہفتہ پہلے پانی بند کر دیا جاتا ہے تا کہ پنیری سخت جان ہوجائے۔ٹنل میں پودوں کا درمیانی فاصلہ 40 سینٹی میٹر ہونا چاہیے جبکہ قطاروں کا درمیانی

60 سینٹی میٹر ہونا چاہیے۔ٹنل میں مرچوں کے پودوں کی تعداد 13000 فی ایکڑ کے لگ بھگ ہوتی ہے۔

## زمین کی تیاری

زمین کی تیاری کے سلسلے میں کافی احتیاط برتنی چاہیے۔ٹنل کے لیے اچھی سے اچھی زمین کا انتخاب کرنا چاہیے۔زمین میں سے پانی کا نکاس اچھا ہونا چاہیے اور زمین زرخیز ہونی چاہیے۔ٹنل لگانے سے تقریباً تین چار ماہ قبل 20-15 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 اور مناسب فاصلہ پر نشان لگا کر پٹڑیاں بنا دیں۔مرچ کی بہتر پیداوار حاصل کرنے کے لیے زمین کی تیاری کے موقع پر ایک چوتھائی بوری ڈی اے پی، ایک چوتھائی بوری یوریا اور ایک چوتھائی بوری پوٹاش ڈالیں۔نرسری منتقل کرنے کے ایک سے ڈیڑھ ماہ بعد جب پودے اچھی طرح لگ جائیں تو 6 کلوگرام یوریا، 3 کلوگرام پوٹاش ڈال دیں۔پھر ہر دو ہفتوں کے بعد 6 کلوگرام یوریا اور 3 کلو گرام پوٹاش فی ٹنل ڈالتے رہیں۔

## پلاسٹک ملچ

پٹڑیوں کے اوپر سیاہ پلاسٹک شیٹ ڈال دیں۔اب جہاں پر پودا اگانا چاہیں وہاں پر مناسب سوراخ کر لیں۔اس کی افادیت یہ ہے کہ جڑی بوٹیاں نہیں اگیں گی اور زمین سے بلاوجہ پانی کا ضیاع بھی نہیں ہوگا اور ٹنل کے اندرونی ماحول میں نمی بھی مناسب حد سے تجاوز نہیں کرے گی، اس طرح پودے نمی سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے محفوظ رہیں گے۔



## آبپاشی

پانی حسب ضرورت استعمال کرنا چاہیے۔موسم کے مطابق آبپاشی میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔مثلاً اگر درجہ حرارت زیادہ ہو تو پانی ہر چار سے پانچ دن بعد لگایا جاسکتا ہے سردیوں میں 10 سے 15 دنوں کے بعد پانی لگایا جاسکتا ہے۔

## ڈرپ اریگیشن

ٹنل میں سب سے موزوں آبپاشی کا طریقہ ڈرپ اریگیشن ہے۔اس سے پانی صحیح طریقے سے استعمال ہوتا ہے کیوں کہ پانی مخصوص جگہ پر پودے کے نزدیک ہی دیا جاتا ہے اور جتنا ضرورت ہوا اتنا ہی دیا جاتا ہے۔اس کے علاوہ کھادوں کو بھی پانی کے ساتھ ملا کر دیا جاسکتا ہے اس عمل کو فرٹیگیشن (Fertigation) کہتے ہیں۔علاوہ ازیں 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۔

## ٹنل میں درجہ حرارت کو برقرار رکھنا

ٹنل میں مرچ کاشت کرنے کے لیے درجہ حرارت 21 سے 24 سینٹی گریڈ تک ہونا چاہیے۔اتنا درجہ حرارت مرچ کی بہتر نشوونما کے لیے انتہائی ضروری ہے۔دن کے وقت ٹنل کے دروازے کھول دیے جاتے ہیں تاکہ دن کے وقت گرم اور تازہ ہوا اندر جاسکے اور شام سے دروازے بند کر دیے جاتے جب درجہ حرارت کم ہونا شروع ہو جاتا ہے۔اس طرح ٹنل کا درجہ حرارت برقرار رکھا جاتا ہے۔اس کا فائدہ یہ ہوتا ہے کہ ٹنل میں نمی مقررہ حد میں ہی رہتی ہے اور بیماریاں نہیں پھیلتیں۔

اقسام

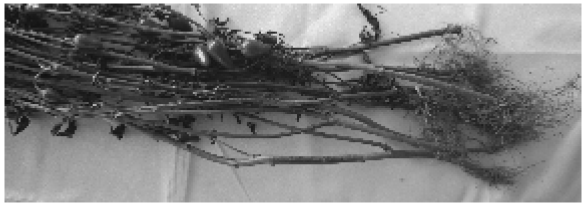
**P-6 اور ریوائیول وغیرہ**

برداشت

مرچیں جب مناسب سائز کی ہو جائیں تو انہیں توڑ لینا چاہیے۔ اگر مرچیں دور کی منڈیوں میں بھیجنا مقصود ہو تو ان کی اچھے طریقے سے ٹوکریوں میں پیکنگ کر کے بھیجنا چاہیے۔ ٹنل میں اوسطاً ایک کلوگرام سبز مرچ فی پودا حاصل ہوتی ہے اس طرح تقریباً **12000** سے **13000** کلو گرام مرچ فی ایکڑ حاصل کی جاسکتی ہے۔

بیماریاں اور ان کا انسداد

| بیماری | علامات | تدارک |
|---|---|---|
| تنے اور جڑ کا گلاؤ | اس بیماری میں تنے پر جڑ کے قریب ہلکے سیاہی مائل دھبے بننا شروع ہو جاتے ہیں بعد میں یہ تنے کے گرد ہلکے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں جس سے پودے کے اوپر والے حصے کی طرف خوراک کی ترسیل رک جاتی ہے۔ اور پودا مرجھا جاتا ہے۔ بعد میں یہ بیماری سارے کھیت میں پھیل جاتی ہے۔ | قوت مدافعت والی اقسام پیدا کی جائیں اور پودوں کو وٹوں پر اوپر کر کے لگائیں تاکہ پانی پودے کو نہ لگنے پائے۔ علامات ظاہر ہونے پر اچھی پھپھوندکش زہر ریڈول گولڈ یا کوئی اور مناسب زہر استعمال کریں۔ |



| | | |
|---|---|---|
| مرجھاؤ پھپھوند | سب سے پہلے پودے کے نچلے پتے مرجھانا شروع ہو جاتے ہیں بعد میں نئے پتے بھی مرجھانا شروع ہو جاتے ہیں۔ پھر پورا پودا سوکھ جاتا ہے۔ جڑیں بھی سوکھ جاتی ہیں۔ یہ بیماری پودے پر کسی بھی وقت حملہ آور ہو سکتی ہے۔ | قوت مدافعت والی اقسام پیدا کریں۔ فصلوں کو ہیر پھیر اپنائیں۔ بیج کو مناسب پھپھوندکش زہر مینکوزیب، سینکوزیب یا ٹاپسن ایم میں سے کوئی ایک زہر بحساب 2 کلوگرام فی کلوگرام لگا کر کاشت کریں۔ |
| مرجھاؤ بیکٹیریا | اس بیماری میں پتے زرد رنگ کے ہو جاتے ہیں، قد چھوٹا رہ جاتا ہے اور پودا مرجھانے لگتا ہے۔ اگر پودے کے نچلے حصے کو دبایا جائے تو بیکٹیریا کا مواد خارج ہوتا ہے۔ تنے کی اندرونی نالیوں کا رنگ بھورا ہو جاتا ہے۔ یہ بیماری تنے پر ہونے والے زخموں کی وجہ سے پھیلتی ہے۔ | قوت مدافعت والی اقسام کو لگایا جائے۔ کھیت میں موجود جراثیموں سے پودوں کو بچانے کے لیے پلاسٹک شیٹ بچھانی چاہیے۔ |

| | | |
|---|---|---|
| جنوبی جھلساؤ Crown Rot | یہ بھی ایک پھپھوند سے ہونے والی بیماری ہے۔اس بیماری کے آثار تنے پر نمودار ہوتے ہیں اور تنا گلنا سڑنا شروع ہو جاتا ہے۔اور کچھ دنوں میں متاثرہ حصے سے سفید پھپھوند کے ریشے نمودار ہوتے ہیں۔ پھر یہ سخت ہو جاتے ہیں اور بعد میں سنہرے یا ہلکے بھورے رنگ کے ہو جاتے ہیں۔ یہ بیماری قدرے گرم مرطوب موسم میں زیادہ پھیلتی ہے۔ | بیج کاشت کرنے سے پہلے مناسب پھپھوندکش زہر مینکوزیب، سینکوزیب میں سے کوئی ایک لگا کر کاشت کریں۔ بیماری زدہ علاقے میں فصلات کا ہیر پھیر اپنائیں۔اگر علامات ظاہر ہو جائیں تو ریڈومل یا بینلیٹ میں سے کوئی ایک دوائی 2 گرام فی لیٹر پانی میں محلول بنا کر سپرے کریں۔ |
| کوڑھ، پھل اور تنے کا جھلساؤ | یہ بیماری تنے، پتوں اور پھل کو متاثر کرتی ہے۔ پودوں کی بالائی شاخیں زیادہ متاثر ہوتی ہیں۔ پھل پر سیاہی مائل بھورے رنگ کے گول دھبے بن جاتے ہیں۔ نیز یہ بیماری کمزور پودے پر گرم مرطوب موسم میں حملہ آور ہوتی ہے۔ | بیج کو مناسب پھپھوندکش زہر مینکوزیب، سینکوزیب یا ٹاپسن ایم میں سے کوئی ایک بحساب 2 گرام فی کلوگرام بیج استعمال کریں۔ بیماری کی علامات ظاہر ہونے پر مینکوزیب یا ٹاپسن ایم کا محلول بحساب 2 گرام فی لیٹر پانی میں بنا کر سپرے کریں۔ |



| | | |
|---|---|---|
| پھل کی سڑن | گرمیوں میں پانی کی کمی بیشی کی وجہ سے کیلشیم کی کمی ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے پھل کا پچھلا حصہ پہلے بھورا اور بعد میں سیاہی مائل ہو جاتا ہے۔اور پھل کے اندر بھی سیاہ دھبے بن جاتے ہیں جو کہ نظر نہیں آتے۔ | قوت مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔ پنیری منتقل کرتے وقت جڑوں کو ٹوٹنے سے بچائیں اور نائٹروجن کھاد کا غیر ضروری استعمال نہ کریں۔علامات ظاہر ہونے پر کیلشیم کلورائیڈ 2 تا 3 گرام فی لیٹر پانی کے ساتھ محلول بنا کر سپرے 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، سُست تیلہ کی وجہ سے پھیلتے ہیں۔ | قوت مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔رس چوسنے والے کیڑوں کو کنٹرول کریں۔ پودوں کی صحت کا خیال رکھیں۔ |
| نیماٹوڈز | اس بیماری میں پودا پہلے زردی مائل ہوتا ہے بعد میں مرجھانا شروع ہو جاتا ہے۔اس بیماری کی خاص علامت یہ ہے کہ جب متاثرہ پودوں کو جڑ سے اکھاڑہ جائے تو جڑوں پر گانٹھ بنی ہوتی ہے۔ | قوت مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔فصلوں کا ہیر پھیر کریں۔اس بیماری کے خاتمے کے لیے فیوراڈان دانے دار زہر بحساب 6 کلوگرام فی ایکڑ استعمال کریں۔ |

| | | |
|---|---|---|
| وائرس ایکس وائرس وائی | وائرس ایکس بیماری کے آثار ہلکے اور گہرے سبز رنگ کے دھبوں کی شکل میں ظاہر ہوتے ہیں۔وائرس وائی کے حملے میں پتے چتکبرا پن ضاہر کرتے ہیں اور پتے کی رگوں پر سبز رنگ کے ابھار نمایاں ہوتے ہیں۔پودے کی نشو نما رک جاتی ہے اور قد چھوٹا رہ جاتا ہے۔ | قوت مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔رس چوسنے والے کیڑوں کو کنٹرول کریں۔شدید حملے کی صورت میں پودے کو اکھاڑ کر زمین میں دبا دیں۔ |
| پچی کاری وائرس Cucumber Mosaic Virus | اس بیماری میں پودے کا رنگ زردی مائل ہو جاتا ہے اور ہلکے دھبے نمودار ہوتے ہیں۔پتے چھوٹے ہو جاتے ہیں اور ان کی شکل بگڑ جاتی ہے۔ | قوت مدافعت رکھنے والی اقسام استعمال کریں۔رس چوسنے والے کیڑوں کو کنٹرول کریں۔شدید حملے کی صورت میں پودے کو اکھاڑ کر زمین میں دبا دیں۔ |

کیڑے اور ان کا انسداد

| نام کیڑا | علامات | انسداد |
|---|---|---|
| دیمک | یہ کیڑا زمین میں ہوتا ہے اور جڑوں کو کھا جاتا ہے۔اس کے حملے سے پورا پودا سوکھ جاتا ہے۔ | یہ بیماری خشک موسم میں ہوتی ہے۔اس لیے کھیت کو بھر کر پانی لگائیں۔کچی گوبر کی کھاد استعمال نہ کریں۔کلوروپائری فاس EC (40 بحساب 5.1 سے 2 ملی لیٹر یا امیڈاکلوپرڈ 200 ملی لیٹر 100 لیٹر پانی میں ملا کر فلڈ کریں۔ |



| | | |
|---|---|---|
| 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۔امیڈا کلوپرڈیا پیروفن یا ایسڈامپرڈ استعمال کریں۔ |
| چست تیلا | 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۔ | امیڈاکلوپرڈیا فینتھرین استعمال کریں۔ |
| سُست تیلا | بالغ اور بچے پتے کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں۔ | امیڈاکلوپراڈیا اسیٹامپرڈ یا کاربوسلفان استعمال کریں۔ |