بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں

ٹماٹر کی کاشت

ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب، ڈاکٹر احمد وڑائچ،
ڈاکٹر محمود چٹھہ، ڈاکٹر راشد شاہین،
راشد حسین، مجاہد علی

انسٹیٹیوٹ 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**

Price: Rs. 15/-

بدلتے ہوئے شدید موسمی حالات میں

ٹماٹر کی کاشت

ازل ہی سے ماحول میں بتدریج تبدیلیوں کا سلسلہ جاری ہے۔شروع شروع میں یہ سلسلہ کافی سست تھا۔وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ جیسے جیسے انسان ترقی کرتا گیا یہ تبدیلیاں تیز سے تیز تر ہوتی گئیں۔ماحول میں آلودگی کا پیدا ہونا ایندھن کے جلنے سے مختلف گیسوں کا پیدا ہونا اور درجہ حرارت کا بڑھنا، ہوا میں نمی کی مقدار بدلنا، اوزون تہہ کی تباہی، سیلابوں کا آنا اور تیز آندھیوں کا چلنا، جیسے عوامل قابل ذکر ہیں۔

عالمی ماحولیاتی ادارے (IPCC) کے مطابق درجہ حرارت میں باقاعدہ اضافے کا آغاز بیسویں صدی کے وسط سے ہوا جب فوسلز فیولز کے جلنے اور جنگلات کے کٹاؤ کی وجہ سے گرین ہاؤس گیسوں کے اخراج میں اضافہ ہوا۔اسی طرح بالا بنفشی شعائیں ماحول میں جذب ہورہی ہیں۔اس کے علاوہ آتش فشاں کا پھٹنا بھی فضا میں درجہ حرارت کو بڑھا رہا ہے۔اس کو گلوبل وارمنگ کہتے ہیں۔

ساری دنیا کی طرح پاکستان بھی موسمی تبدیلیوں کی زد میں ہے۔FAO کی رپورٹ کے مطابق صوبہ پنجاب کا اوسط درجہ حرارت گرمیوں میں 40ڈگری سینٹی گریڈ اور زیادہ سے زیادہ 45ڈگری سینٹی گریڈ تک چلا جاتا ہے۔اور پنجاب کا خطہ گرم اور خشک ہوتا جارہا ہے۔

موسمی تبدیلیوں اور گلوبل وارمنگ کے زراعت پر بہت گہرے اثرات ہیں۔کیونکہ زراعت کا مکمل طور پر انحصار ہی موسم پر ہوتا ہے۔باقی فصلوں کے ساتھ ساتھ سبزیوں کی پیداوار میں بھی تبدیلیاں آرہی ہیں۔سبزیوں کے بوائی کے اوقات تبدیل ہورہے ہیں۔مختلف اقسام تبدیل ہوگئی ہیں۔کیونکہ درجہ حرارت کا بڑھنا پودوں پر بہت منفی اثرات چھوڑتا ہے۔خصوصاً موسم گرما کی سبزیوں پر گرمی کے اثرات بہت بڑھتے جارہے ہیں۔سبزیوں کی بوائی سے لے کر کٹائی تک کسی بھی مرحلے میں درجہ حرارت کا بڑھنا نقصان دہ ہوتا ہے۔لیکن سب سے زیادہ نقصان پھول

سبزیوں میں ٹماٹر انتہائی اہمیت کی حامل سبزی ہے۔ جو نہ صرف پاکستان بلکہ ساری دنیا میں وسیع پیمانے پر کاشت ہوتا ہے۔ اور آلو کے بعد سب سے زیادہ ٹماٹر ہی کی کاشت ہوتی ہے، چین، بھارت، امریکہ، سپین اور مصر ٹماٹر کی کاشت کے حوالے سے صف اول پر ہیں۔ ٹماٹر کو کچا اور پکا دونوں حالتوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے سوپ، جوس اور کیچپ بنانے میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ سلاد اور چاٹ وغیرہ میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ مختلف کھانوں میں ذائقہ اور رنگ بڑھانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ ٹماٹر اچار بنانے کے لیے بھی استعمال ہوتا ہے۔

ٹماٹر گرم موسم کی فصل ہے جسے نسبتاً ایک لمبا سیزن درکار ہے۔ یہ فصل تقریباً 80 سے 120 دن میں تیار ہوتی ہے۔ عام طور پر ٹماٹر کی فصل کے لیے 18 C سے 27 C بیج اگنے کے لیے اور بہترین نشوونما کے لیے 21C سے 24 C سے درجہ حرارت درکار ہوتا ہے۔ جب درجہ حرارت رات اور دن میں بالترتیب 25 C اور 35 C سے بڑھ جائے تو ٹماٹر کی بہت سی اقسام پر پھل نہیں لگتا۔

میدانی علاقوں میں وسط مئی سے وسط جون تک کا عرصہ مشکل ترین ہوتا ہے۔ جب درجہ حرارت زیادہ اور موسم خشک ہو تو پھول گرنا شروع ہو جاتے ہیں اور پھل نہیں لگتا۔ اگر ہوا میں نمی زیادہ ہو اور درجہ حرارت 27 C سے بڑھ جائے تو فصل بیماریوں کی زد میں آجاتی ہے۔

ٹماٹر کے حوالے سے دیکھا جائے تو اسکا پھول اور پھل بنتے وقت مثالی درجہ حرارت 75 F

کھلنے، پولی نیشن اور پھل بنتے وقت ہوتا ہے کیونکہ اس وقت فصل پک چکی ہوتی ہے اور کسان کافی حد تک خرچہ کر چکا ہوتا ہے۔

درجہ حرارت کے خاص حد سے بڑھنے سے سب سے پہلے پودوں سے پانی کا ضائع ہونا ہے اس کے علاوہ سرے سے بیج کا نہ اگنا یا اس کی شرح کا کم ہونا، پودے کا کمزور ہونا، پودے کا سبز پتے کی تباہی سے زرد پڑ جانا، پتوں کا مرجھانا یا مڑ جانا، ضیائی تالیف کے عمل میں کمی واقع ہونا شامل ہیں۔

سبزیوں میں دیکھا جائے تو درجہ حرارت کا بڑھنا کھیرے میں کڑواہٹ پیدا کرتا ہے۔ کدو میں 85 F سے بڑھ جائے تو اس کے پھول بہت جلد بند ہو جاتے ہیں۔ اس صورت حال میں پولی نیشن کے لیے صبح کے وقت اس عمل کو اگر تیز نہ کیا جائے تو پھل نہیں لگتا۔ مرچوں میں 72 F سے زیادہ پر پھل نہیں لگتا، آلو میں آلو کی شکل بے ڈھنگ ہو جاتی ہے۔ زمین کا درجہ حرارت 80 F سے بڑھ جائے تو سلاد کا بیج اگنے سے قاصر ہوتا ہے۔ پھول گوبھی میں 80 F سے زیادہ درجہ حرارت پر اس کے پھول کی بڑھوتری بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

سے F 80 ہے۔لیکن F 100 سے اوپر پھل نہیں لگتا۔یا اگر رات کا درجہ حرارت F 75 سے بڑھ جائے پھر بھی پھل نہیں لگتا۔سورج کی تپش سے ٹماٹر کے پھل پر (Sun Burn) ہو جاتا ہے۔اور F 85 سے بڑھنے پر ٹماٹر کا رنگ اچھے طریقے سے ظاہر نہیں ہوتا ہے اس کے علاوہ دیگر بیماریوں جیسے کہ Blossom End Rot کے پھیلنے کا اندیشہ ہوتا ہے۔کیونکہ پودا بہت جلد کیلشیم جذب کرنا شروع کرتا ہے اور پھل بڑھنا شروع ہو جاتا ہے اور اگر پانی نہ دیا جائے تو حالت مزید خراب ہو جاتی ہے۔

سبزیوں کو زیادہ گرمی سے بچانے کے لیے درج ذیل طریقے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

1۔ ملچنگ

آرگینک یا نامیاتی ملچنگ جیسے کہ پرالی، توڑی لکڑی کا برادہ، گنے کے چھلکے، اخبار یا کاغذ اگر زمین پر بچھا دیا جائے تو زمین کے درجہ حرارت کو کچھ حد تک کم کیا جا سکتا ہے۔اس طرح پانی کا بخارات بن کر اڑنا بھی قدرے کم ہو جاتا ہے۔

2۔ آبپاشی

بار بار آبپاشی کرنے سے زمین کا درجہ حرارت کافی حد تک کم ہو جاتا ہے۔لیکن پانی اتنی زیادہ مقدار میں نہ لگایا جائے کہ پانی کھڑا ہو جائے اور زمین اور فضا میں ہوا اور گیسوں کا تبادلہ رک جائے۔

اس کے علاوہ یہ سپرنکلر استعمال کرنے سے چاہے وہ زمین پر نصب ہو یا Over Head) پائپ کے اوپر نصب ہوں دونوں صورتوں میں آبپاشی کرنا پودوں کو گرمی سے بچانے میں موثر ہوگا۔

3۔ فصل کے گرد درخت لگانا

(Agro Forestry) سے بھی جزوی طور پر سورج کی تپش سے بچایا جا سکتا ہے۔درخت کچھ حد تک فصل پر سایہ ڈال دیتے ہیں۔

4۔ (Lath House)

سبز کپڑا یا پلاسٹک کے اندر اگر سبزیاں اگائی جائیں تو بھی گرمی کے اثرات سے بچا جا سکتا ہے لیکن یہ طریقہ بہت کم رقبہ پر کاشت کے لیے مناسب ہوگا۔

5۔ کیمیکلز کا استعمال

آج کل مارکیٹ میں مختلف طرح کے کیمیکلز دستیاب ہیں جو سبزیوں کو گرمی کے اثرات سے بچاتے ہیں۔ان کیمیکلز کو سپرے کی طرح پتوں پر سپرے کیا جاتا ہے۔

6۔ اقسام

سبزیوں کی دیگر اقسام میں کچھ اقسام ایسی ہیں جو کچھ حد تک باقی اقسام سے درجہ حرارت کے حد سے بڑھنے پر نقصان کو برداشت کرتی ہیں لہذا ہمیں ان اقسام کا انتخاب کرنا چاہیے۔

شعبہ ہارٹیکلچر زرعی یونیورسٹی فیصل آباد پاکستان میں آسٹریلین امداد کے تحت موسم گرما کی سبزیوں کو گرمی کی شدت سے بچانے کے لیے ایک پروجیکٹ چل رہا ہے جس کے روح رواں ڈاکٹر محمد اسلم پرویز (مرحوم) اور ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب ہیں۔اس پروجیکٹ میں ٹماٹر اور بھنڈی پر کافی حد تک کام ہو چکا ہے۔جس میں ٹماٹر اور بھنڈی کی ایسی اقسام منظرِ عام پر آئی ہیں جو کافی حد تک گرمی کو برداشت کر سکتی ہیں مزید یہ کہ ان میں گرمی کی شدت کی برداشت کو مزید بڑھانے کے لیے مختلف کیمیکلز بھی استعمال کیے گئے جو بہت کارگر ثابت ہوئے ہیں۔