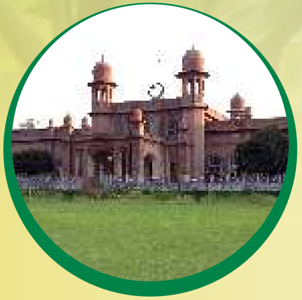
تغیراتی موسمی حالات میں بھنڈی توری کی کاشت

ڈاکٹر چوہدری محمد ایوب، ڈاکٹر اعجاز احمد وڑائچ،
ڈاکٹر طارق چٹھہ، ڈاکٹر محمد 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, Muhammad Rizwan**

Price: Rs. 15/-

تغیراتی موسمی حالات میں
بھنڈی توری کی کاشت

سبزیوں کی اہمیت

سبزیاں ہماری زندگی میں بہت اہمیت کی حامل ہیں۔ یہ ہماری خوراک کا اہم جزو ہونے کے ساتھ ساتھ کسان کی معاشی زندگی میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ غذائی اعتبار سے سبزیوں کی اہمیت کو نظر انداز نہیں کیا جا سکتا۔ یہ ہماری متوازن خوراک کا اہم جزو ہیں۔ سبزیاں، وٹامن، حیاتیات، لحمیات اور شکر کے ساتھ ساتھ ریشہ مہیا کرنے کا بہترین ذریعہ ہیں۔ کچھ سبزیاں جو وٹامن کے لیے اہمیت رکھتی ہیں ان میں گاجر، ٹماٹر، مٹر، مرچیں اور پتوں والی سبزیاں قابل ذکر ہیں۔ شکر کے لیے آلو، پیاز، میتھی، پالک، ارواں اور لوبیا وغیرہ اہم ہیں۔ معدنیات کے حوالے سے پتوں والی سبزیاں جن میں میتھی، پالک، بند گوبھی قابل ذکر ہیں۔

غذائی ضروریات کے حوالے سے دیکھا جائے تو روز بروز خوراک کی ضروریات میں آبادی بڑھنے سے اضافہ ہو رہا ہے۔ جس کو پورا کرنے کے لیے سبزیوں کی پیداوار میں اضافے کی ضرورت ہے۔ عام فصلوں کی نسبت سبزیوں کی پیداوار سے ہم چار سے دس گنا زیادہ پیداوار لے سکتے ہیں جس سے ملک کی غذائی ضروریات پوری ہونے کے ساتھ ساتھ کسان کی معاشی حالت میں بہتری آئے گی اور ہمارا ملک خوشحالی و ترقی کی راہ پر گامزن ہوگا۔

چونکہ سبزیوں کی کاشت میں بوائی سے لے کر وقت برداشت تک بہت سی Cultural Practices کی جاتی ہیں جن کے لیے مزدور کی ضرورت ہوتی ہے اس طرح سبزیاں اگانے سے دیہی علاقوں میں لوگوں کو روزگار میسر آتا ہے۔

سبزیوں کی ادویاتی اہمیت سے انکار کرنا ممکن نہیں۔ بہت ساری بیماریوں میں سبزیوں کا استعمال باعث شفا ہے۔ مثلاً لہسن بہت ساری دل کی بیماریوں کے لیے دوا کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ ہائی بلڈ پریشر، ہائی بلڈ کولیسٹرول، دل کی دوسری بیماریوں کے ساتھ کینسر اور معدے کی دوسری بیماریوں کے ساتھ مفید ہے۔ اس طرح باقی سبزیاں بھی بہت ساری بیماریوں کے علاج میں دوا کی اہمیت رکھتی ہیں۔

موسم گرما کی سبزیوں میں ٹینڈے، کریلے، کدو، گھیا توری، مرچیں، کھیرے، ٹماٹر اور بھنڈی توری قابل ذکر ہیں۔ ان سب میں بھنڈی توری غذائی اور پیداواری لحاظ سے خاص اہمیت کی حامل ہے۔ اسکا تعلق مالویسی (Malvaceae) خاندان سے ہے۔ موسم گرما کی سبزیوں میں پاکستان میں غذائی اور پیداواری لحاظ سے اس کا شمار پہلے درجے کی سبزیوں میں ہوتا ہے۔

غذائی لحاظ سے اس کی بہت زیادہ اہمیت ہے۔ اس میں ریشہ، شکر، لحمیات، پروٹین، پانی، وٹامنز اے، بی، سی، ای اور کے شامل ہیں۔ معدنیات میں کیلشیم، فولاد، میگنیشیم، پوٹاشیم اور زنک وافر مقدار مین پائی جاتی ہیں۔ ان تمام غذائی عناصر کی موجودگی کی وجہ سے بھنڈی توری انسانی زندگی میں خاص اہمیت رکھتی ہے۔

بھنڈی توری کے تنے سے حاصل ہونے والے ریشے سے رسیاں بنائی جاتی ہیں۔ اس کے تنے کو گنے کے جوس کو گڑھ بنانے کے لیے صاف کرنے میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ بھنڈی توری کو بہت ساری انڈسٹری کی اشیاء بنانے میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ جس میں کاغذ اور کپڑے کی انڈسٹری شامل ہے۔

ہماری روزمرہ زندگی میں بھنڈی توری کی اس خاص اہمیت کے ساتھ ساتھ اس کی پیداوار میں کسان کو بہت سے مسائل کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔ ان مسائل میں پانی کی کمی، زمین میں کلر اور تھور کا ہونا اور شدید موسمی حالات شامل ہیں۔ گلوبل وارمنگ کی وجہ سے زمین کے درجہ حرارت میں بتدریج اضافہ ہو رہا ہے۔ بھنڈی توری کی پیداوار کے لیے مناسب درجہ حرارت 34 C ہے جبکہ پاکستان میں

کئی علاقوں میں مئی اور جون کے مہینوں میں جب بھنڈی توری کی فصل پیداواری مدارج میں ہوتی ہے اس وقت درجہ حرارت 45C اور بعض صورتوں میں 50 C تک بھی چلا جاتا ہے۔ان حالات میں فصلوں کی خاص طور پر سبزیوں کی پیداوار میں بہت زیادہ کمی آجاتی ہے۔

گلوبل وارمنگ یا زمینی تپش (Global Warming)

فضا میں مختلف گیسیں موجود ہیں۔ان گیسوں میں زیادتی کی وجہ سے سورج کی کرنیں زمین سے ٹکرانے کے بعد واپس خلا میں نہیں جا پاتیں۔جس کی وجہ سے زمین کے درجہ حرارت میں اضافہ ہو رہا ہے۔جس کو گلوبل وارمنگ یا زمین کی تپش کہتے ہیں۔زمین کی تپش میں اضافہ کا باعث بہت سے عوامل ہیں۔ان میں خاص خاص درج ذیل ہیں۔زمین پر درختوں کے کٹاؤ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کی مقدار ہوا میں بڑھ رہی ہے جس کی وجہ سے زمینی تپش میں اضافہ ہو رہا ہے۔

کھڑے پانی میں دھان کی کاشت کرنے سے میتھین گیس وافر مقدار میں پیدا ہوتی ہے جو کہ زمینی تپش کا باعث ہے۔میتھین گیس جانوروں کے گوبر سے بھی پیدا ہوتی ہے۔اس کے علاوہ کھادوں کے استعمال سے بھی نائٹرس آکسائیڈ جیسی گیسیں فضا میں شامل ہوتی ہیں۔

گاڑیوں کے انجن سے مختلف زہریلی گیسیں فضا میں شامل ہو رہی ہیں فیکٹریوں اور کارخانوں کی چمنیوں سے نکلنے والا دھواں بھی زمینی تپش کا سبب بنتا ہے۔یہ سارے عوامل مل کر زمین کے درجہ حرارت میں اضافے کا سبب بنتے ہیں۔ایک اندازے کے مطابق زمین کے درجہ حرارت میں پچھلے دس سالوں میں C 0.05 سے لے کر C 2 تک کا اضافہ ہوا ہے۔اور اکیسویں صدی کے آخر تک C 5 تک اضافے کا خدشہ ہے۔عام طور پر موسم گرما کی سبزیوں کے لیے مناسب درجہ حرارت C 25 سے 35 C تک ہوتا ہے خاص طور پر بھنڈی توری کی پیداوار C 34 پر بہترین ہوتی ہے اگر اس سے درجہ حرارت بڑھ جائے تو اس کی پیداوار بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

زیادہ درجہ حرارت کے پودے پر منفی اثرات

بڑھتے ہوئے درجہ حرارت سے سمندر کی سطح بلند ہونا شروع ہو جاتی ہے۔جس کی وجہ سے ساحل سمندر کے قریبی علاقے زیرِ آب آجاتے ہیں اور زرعی زمین کاشت کے قابل نہیں رہتی۔ ایسی زمین میں بیج اگنے کے بعد درجہ حرارت پودے کے ابتدائی مراحل کو متاثر کرتا ہے۔زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے پودے کے پتے، ٹہنیاں اور تنا جھلس جاتا ہے۔اور پھل پر بھی جھلساؤ کے نشانات پڑ جاتے ہیں۔

زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے پودے میں غذائی عناصر کو جذب کرنے میں بھی دشواری کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔زیادہ درجہ حرارت سے پتے کی سطح کا درجہ حرارت بھی بڑھ جاتا ہے جس سے بخارات کے ذریعہ پودے سے پانی کا ضیاع شروع ہو جاتا ہے۔پودے سے زیادہ پانی کے اخراج سے اس کے اندر ہونے والے کیمیائی عمل متاثر ہوتے ہیں اور جن کی وجہ سے پیداوار میں بہت زیادہ حد تک کمی آجاتی ہے۔پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے پودا پتے کی سطح پر موجود سوراخوں کو بند کر لیتا ہے جس سے پودے کے اندر اور باہر گیسوں کا تبادلہ رک جاتا ہے۔گیسوں کے تبادلے کے رکنے سے پودے میں خوراک بنانے کے لیے ہونے والا ضیائی تالیف کا عمل بھی رک جاتا ہے۔ضیائی تالیف کا عمل رکنے سے پودے کی نشوونما متاثر ہوتی ہے اور بڑھوتری کا عمل رک جاتا ہے۔

بڑھتا ہوا درجہ حرارت پودے میں پھول اور پھل کے گرنے کا سبب بنتا ہے جس سے پیداوار میں کمی آتی ہے۔بڑھتا ہوا درجہ حرارت تقریباً پودے کی زندگی کے ہر مرحلے پر اس کو متاثر کرتا ہے اور پیداوار میں کمی کا باعث بنتا ہے۔

زمینی تپش اور اس کا حل (Global Warming and possible solution)

1۔ وقت بوائی (Sowing Time)

وقت بوائی فصل کی کاشت میں خاص اہمیت رکھتا ہے۔فصل ہمیشہ اس وقت بوئی جائے جب بوائی کے وقت درجہ حرارت مناسب ہو اور اس سے حاصل ہونے والی فصل کے برداشت کے وقت موزوں

درجہ حرارت ہونا چاہیے۔تا کہ فصل درجہ حرارت کی شدت سے بچ سکے۔

2۔ صحت مند بیج کا استعمال (Use of Healthy seed)

اچھی فصل کے حصول کے لیے بیج کا صحت مند ہونا بے حد ضروری ہوتا ہے اور اس میں نامناسب حالات کا سامنا کرنے کی قوت بھی ہوتی ہے۔

3۔ ہائبرڈ بیج کا استعمال (Use of Hybrid seed)

ہائبرڈ بیج ہمیشہ کسی خاص مقصد کو مدِ نظر رکھ کر تیار کیا جاتا ہے۔اس لیے ہمیشہ ایسا ہائبرڈ بیج استعمال کریں جو زیادہ درجہ حرارت کو برداشت کرنے کی قوت رکھتا ہو۔

4۔ فصل کی نسل کشی (Breeding of Crop)

سائنس دانوں کو چاہیے کہ فصل کی نسل کشی کر کے ایسی اقسام تیار کی جائیں جو زیادہ درجہ حرارت کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہوں۔

5۔ درخت اُگانا (Plant Tree)

درخت ہماری فضا کو ٹھنڈا اور صاف کرنے کا قدرتی ذریعہ ہیں۔ یہ ہوا سے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس کو جذب کرتے ہیں۔اور درجہ حرارت کو معتدل کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔اس لیے ہمیں زرعی زمین میں پانی کے کھالوں پر زیادہ سے زیادہ درخت اُگانے چاہیے۔

6۔ قوت مدافعت رکھنے والی اقسام کا چناؤ (Selection of Resistant Varieties)

ہمیں ہمیشہ ایسی اقسام کاشت کرنی چاہیے جن میں زیادہ درجہ حرارت کو برداشت کرنے کی قوت ہو۔اور زیادہ درجہ حرارت میں زیادہ سے زیادہ پیداوار دے سکیں۔

7۔ زرعی عوامل (Cultural Practices)

گرمی کی شدت سے فصل کو بچانے کے لیے مناسب زرعی عوامل کا خاص خیال رکھا جائے۔فصل کو

تھوڑے تھوڑے وقفے سے پانی دیا جائے۔اور گوڈی کریں فصل کو جڑی بوٹیوں سے صاف رکھا جائے تا کہ جڑی بوٹیاں خوراک اور پانی کے لیے فصل کا مقابلہ نہ کریں۔

8۔ سبز کپڑے کا استعمال (Use of green net)

فصل کو گرمی کی شدت سے بچانے کے لیے سبز کپڑے سے چھاؤں بھی دی جا سکتی ہے یہ صرف اس صورت میں قابل عمل ہوگا جب فصل چھوٹے پیمانے پر اگائی گئی ہو۔

9۔ ملچ کا استعمال (Use of Mulch)

جدید دور میں سبزیوں کی کاشت میں ملچ کا استعمال سبزیوں کو شدید موسمی حالات سے بچاتا ہے اس مقصد کے لیے زمین کو پلاسٹک کی شیٹ یا پتوں اور دوسرے درختوں کے باقیات سے ڈھانپ دیا جاتا ہے جس سے زمین کی سطح سے پانی کے اخراج میں کمی کے ساتھ ساتھ جڑی بوٹیاں بھی نہیں اگتی۔

10۔ پلانٹ گروتھ ریگولیٹرز (Use of Plant Growth Regulators)

شدید موسمی حالات میں مختلف قسم کے ہارمونز کا استعمال سبزیوں کی پیداوار بڑھانے میں کافی حد تک موثر ثابت ہوتا ہے۔ان ہارمونز میں Auxins, Jasmonates, Salysalic acid, Brassinosteroids اور Gibberallins شامل ہیں۔