پاکستان میں آلو میں فائیٹو پلازمہ کی بیماری

تعارف:

فائیٹو پلازمہ کو پہلے پہل مائیکو پلازمہ کہا جاتا تھا اور غیر معمولی خصوصیات رکھنے والا وائرس سمجھا جاتا تھا۔ 1967 میں ڈوئی نامی سائنسدان نے پہلی بار فائیٹو پلازمہ دریافت کیا۔ یہ بیکٹیریا اور وائرس سے مختلف ایک خلیے والا جاندار ہے جو پھپھوندی اور بیکٹیریا سے چھوٹا لیکن وائرس سے بڑا ہوتا ہے۔ عام طور پر اس کا قطر ایک میٹر کے اربویں (Inm) حصے کے برابر ہوتا ہے۔ اس خلیے کے گرد خلوی دیوار نہیں ہوتی اس لئے اس کی کوئی مخصوص شکل نہیں ہوتی ہے۔ کبھی یہ گول، لمبا، پیچدار اور کبھی بے ڈھنگی شکل کا ہوتا ہے اس کے گرد تین تہوں پر مشتمل ایک جھلی ہوتی ہے۔ فائیٹو پلازمہ کے اندر ریشوں کا ایک جال سا ہوتا ہے۔ جس کے بارے میں خیال کیا جاتا ہے کہ وہ جنیاتی انفارمیشن والا مادہ ہے۔

فائیٹو پلازمہ پودے کے فلوئم میں پایا جاتا ہے۔ فائیٹو پلازمہ میں فلیجلا نہیں ہوتے۔ یہ جاندار حصوں میں تقسیم ہونے، دوپارگی اور چشمہ بندی کے ذریعے پھیلتا ہے۔ مختلف ماہرین کی بے پناہ کوشش کے باوجود فائیٹو پلازمہ کی مصنوعی غذا پر پرورش نہیں کی جاسکی ہے۔ اس لئے فائیٹو پلازمہ پر تحقیق کرنے کی خاطر اسے بیمار پودوں اور ٹڈوں سے کم و بیش خالص حالت میں حاصل کیا جاتا ہے۔

فائیٹو پلازمہ بہت سی فصلوں جن میں اناج (گندم، باجرہ)، سبزیاں (بینگن، کھیرا، مرچیں)، پھل (کینو، لیموں، آم، آڑو) اور جڑی بوٹیاں (لیلی، ہرن کھری، ناڑو، آکاس بیل وغیرہ میں بیماری پیدا کرتے ہیں۔ گوکہ پاکستان میں آلو کا فائیٹو پلازمہ پہلی دفعہ 90 کے عشرے میں دیکھا گیا لیکن چندسالوں میں اس کے پھیلاؤ میں اضافہ دیکھنے میں آیا ہے۔ ایک غیر مصدقہ اطلاع کے مطابق پاکستان میں یہ بیماری ہندوستان سے درآمد شدہ بیج کے ذریعے پنجاب میں آئی اور پھر وہاں سے آگے پھیلنی شروع ہوئی۔ ایک اندازے کے مطابق فائیٹو پلازمہ کی بیماری مجموعی طور پر آلو کی پیداوار کو 10 فیصد سے زیادہ نقصان پہنچا سکتی ہے۔ پاکستان میں یہ بیماری پنجاب اور سرحد میں پائی جاتی ہے۔ موجودہ تحقیق کے مطابق پنجاب کے بعض علاقوں مثلاً فیصل آباد، چنیوٹ اور بورے والا میں کئی کھیتوں میں 80 سے 90 فیصد جبکہ سرحد میں سوات، اوشوگلیشیئر، ملتان، اتروڑ، بیون میں

24 فیصد تک آلو کی فصل میں یہ بیماری دیکھنے میں آئی ہے۔ مجموعی طور پر پنجاب میں 42 فیصد، سرحد میں 12 فیصد اور سوات میں 6 فیصد شرح اوسط سے بیماری موجود ہے۔ یہ اندازہ علامات کی بنیاد پر لگایا گیا ہے۔ تاہم حتمی نتیجہ مختلف تکنیکی تجربات کے بعد نکل سکے گا۔

شناخت اور علامات:

کسی بھی بیماری کے علاج کے لئے ضروری ہوتا ہے کہ اس کی تشخیص صحیح اور جلد ہوتا کہ اس کے تدارک کی کوشش کو بروقت شروع کیا جا سکے۔ علامات بیماری کی شناخت میں بہت اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ فائیٹو پلازمہ سے متاثرہ آلو کے پودوں میں عام علامات مثلاً پودوں پر کہر کا اثر بھی نہیں ہوتا اور پتوں کا رنگ صحت مند پودوں کی نسبت گہرا سبز ہو جاتا ہے۔ پاکستان میں مندرجہ ذیل دو اقسام کی اہم علامات دیکھنے میں آئی ہیں۔

1- جھاڑو نما شاخیں:

اس قسم کی علامات میں پودے کے پتے گہرے سبز رنگ کے ہو جاتے ہیں، شاخیں لمبی اور پتلی ہو جاتی ہیں جن کی گانٹھیں سوجی ہوئی ہوتی ہیں اور لگنے والے آلوؤں کی آنکھیں گہری ہو جاتی ہیں۔

2- پرپل ٹاپ رول:

اس قسم کی علامات میں نئے نکلنے والے پتوں کا رنگ جامنی سا ہو جاتا ہے۔ پودے کی نشوونما رک جاتی ہے اور بڑی تعداد میں چھوٹے چھوٹے خراب شکل کے سکڑے ہوئے آلو بنتے ہیں۔ جو علامات زیادہ تر دیکھنے میں آئی ہیں ان میں شاخوں کی بہتات اور پتلا پن، شاخوں پر آلو لگنا شامل ہیں۔

بیماری کا پھیلاؤ:

کسی بھی بیماری کی ابتداء کے لئے ضروری ہے کہ اس بیماری کے جراثیم صحت مند پودے کے خلیوں میں داخل ہوں جس کے کئی ایک ممکنہ طریقے ہو سکتے ہیں۔ آلو کی فصل میں فائیٹو پلازمہ مندرجہ ذیل طریقہ سے پھیل سکتا ہے۔

1- ٹڈوں کے ذریعے:

قدرتی طور پر فائیٹو پلازمہ ٹڈوں کے ذریعے دوسری فصلوں اور جڑی بوٹیوں کے بیمار پودوں میں منتقل ہوتا ہے۔ ٹڈے پودوں سے خوراک حاصل کرتے وقت اگر کسی بیمار پودے سے رس چوس لیں تو اس عمل کے دوران وہ فائیٹو پلازمہ کو بھی جسم کے اندر لے جاتے ہیں۔ جہاں وہ پرورش پاتا رہتا ہے اور جب وہ کچھ دنوں بعد کسی صحت مند آلو کے پودے سے خوراک حاصل کرتے ہیں تو فائیٹو پلازمہ کو اس کے اندر داخل کر دیتے ہیں اور یوں وہ پودا بھی بیمار ہو جاتا ہے۔ ٹڈے اپنی زندگی کا دورانیہ آلو کے پودے پر مکمل نہیں کر سکتے بلکہ اس کے لئے انہیں 10 سے 45 دن کا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ یہ عرصہ فائیٹو پلازمہ کے دوسرے پودوں میں منتقل کرنے کے لئے ضروری ہے۔ اس عرصہ کا انحصار درجہ حرارت پر ہوتا ہے جو کہ 10 سے 30 سینٹی گریڈ ہے۔ اس کے درمیان درجہ حرارت جتنا زیادہ ہوگا یہ عرصہ اتنا ہی کم ہوگا۔

پودے سے حاصل کیا گیا فائیٹو پلازمہ سب سے پہلے ٹڈے کے نظام انہظام کے خلیوں میں پہنچ کر تقسیم ہوتا ہے، پھر یہ سیال مادہ میں چلا جاتا ہے اور آخر اندرونی اعضاء مثلاً دماغ تک پہنچ جاتا ہے۔ جب فائیٹو پلازمہ ٹڈے کے دماغ اور انتظامی غدود میں خاص تعداد تک پہنچ جاتے ہیں تو ٹڈے انہیں اپنی بقیہ عمر کے دوران نئے پودوں میں منتقل کرنے کے قابل ہو جاتے ہیں۔ فائیٹو پلازمہ ٹڈوں کے انڈوں کے ذریعے اگلی نسل میں منتقل نہیں ہوسکتا لہٰذا اگلی نسل کے ٹڈے نئے سرے سے بیمار پودوں سے فائیٹو پلازمہ حاصل کرتے ہیں۔

2- پیوندکاری کے ذریعے:

فائیٹو پلازمہ پیوندکاری کے ذریعے بھی ایک پودے سے دوسرے پودے تک منتقل ہوسکتا ہے اگر بیمار پودے کو ایک صحت مند پودے کے ساتھ پیوند کر دیا جائے تو صحت مند پودا بھی بیمار ہو جاتا ہے۔

بیماری کی روک تھام:

آلو میں فائیٹو پلازمہ کی بیماری کی روک تھام کے لئے مندرجہ ذیل اقدامات کئے جانے چاہئیں۔

1- کھیتوں سے جڑی بوٹیوں کا خاتمہ کرنا چاہیئے تاکہ ٹڈے ان سے فائیٹو پلازمہ حاصل نہ کرسکیں اور آگے آلو یا کسی اور پودے میں منتقل نہ کرسکیں۔

2- صحت منداور بیماری سے پاک بیج استعمال کرنا چاہیئے اور کوشش کریں کہ ٹشو کلچر سے حاصل کردہ بیج لگائیں کیونکہ یہ بیماری سے پاک ہوگا۔

3- اگرممکن ہوتو آلو کی کاشت ٹڈوں کی نقل مکانی کے بعد کی جائے تاکہ وہ آلو کے پودوں پر بیماری منتقل نہ کرسکیں۔

4- تجرباتی طور پر اینٹی بائیوٹک گروپ کی ادویات فائیٹو پلازمہ کی بیماری کے لئے استعمال کرنے سے بیماری کی شدت میں کمی دیکھنے میں آئی ہے۔لیکن وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ بیماری کی علامات دوبارہ نظر آنے لگی ہیں اسی وجہ سے یہ بڑے پیمانے پراستعمال نہیں ہوتیں۔اگر فائیٹو پلازمہ کی بیماری کے منبع اور ٹڈوں کی تعداد زیادہ ہوتو خاتمہ کیلئے کیمیائی ادویات بھی استعمال کی جاسکتی ہیں لیکن بہتر یہ ہوگا کہ کسان بھائی ان جری بوٹیوں اوراجناس کے بیمار پودوں کا خاتمہ کریں جن سے ٹڈے بیماری کے جراثیم حاصل کرتے ہیں اور پھر آگے آلو کی فصل میں منتقل کرتے ہیں۔

محقق:
ڈاکٹر محمد اشرف صاحبزادہ

نوٹ

یہ تکنیکی معلومات قومی وصوبائی زرعی تحقیقاتی و توسیعی اداروں کے زرعی سائنس دانوں رزرعی ماہرین کی سالہاسال کی تحقیقات وتجربات سے ماخوذ ہیں۔