ترشاوہ پھلوں کے باغات کی
دیکھ بھال کے چند رہنما اُصول

ڈاکٹر محمد ممتاز خاں، یاسر افتخار،
مظہر عباس، ڈاکٹر سردار محمد مغل

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: **Azmat Ali, Khalid Saleem Khan**
Designed by: **Muhammad Asif** (University Artist)
Composed by: **Muhammad Ismail, Muhammad Rizwan**

Price: Rs. 30/-

ترشاوہ پھلوں کے باغات کی دیکھ بھال کے چند رہنما اُصول

اللہ تعالیٰ نے پاکستان کو بہترین زمین اور سازگار ماحولیاتی حالات سے نوازا ہے۔ایسے ماحول کی موجودگی ترشاوہ پھلوں کی صنعت کے شاندار پھیلاؤ اور بڑھوتری میں مددگار ثابت ہوسکتی ہے۔دنیا بھر میں فروخت اور استعمال کے لحاظ سے ترشاوہ پھلوں کو نمایاں اہمیت حاصل ہے۔ترشاوہ پھلوں کے پودے اچھے اور مناسب حالات میں پچاس سال یا اس سے زیادہ عرصے تک زندہ اور پھلدار رہ سکتے ہیں مگر ہمارے ہاں بدقسمتی سے یہ دس سے پندرہ سالوں کے اندر اندر تنزلی کا شکار ہوجاتے ہیں۔ترشاوہ پھلوں کے باغات کا عمومی معائنہ اس بات کو باور کراتا ہے کہ ان میں بہت سی بے قاعدگیاں (Abnormalities) اور امراض (Maladies) موجود ہیں جن کی وجہ سے ترشاوہ پھلوں کے درخت انتہائی متاثر ہوتے ہیں لہذا موجودہ صورتحال پر نظر ثانی کی ضرورت ہے تا کہ سائنس دان اور باغبانی کے ماہرین ماضی کی خامیوں کا احاطہ کرتے ہوئے انہیں دور کرسکیں اور مستقبل کے لیے قومی سطح پر پروگرام وزارت سائنس وٹیکنالوجی کی مدد سے ایک بڑا تحقیقاتی منصوبہ شروع کیا گیا ہے جو ترشاوہ پھلوں کے باغات کی تنزلی کا جائزہ لیتے ہوئے اپنی رپورٹ مرتب کرے گا۔علاوہ ازیں اس منصوبے میں کام کرنے والے ماہرین کسانوں کو ترشاوہ پھلوں کی کاشت اور انکی دیکھ بھال کے لیے مفید مشورے اور مواد بھی فراہم کررہے ہیں۔ترشاوہ پھلوں کی تنزلی درجہ بدرجہ ضائع ہونے کا عمل ہے جس میں چھوٹی اور بڑی شاخوں کا مرجانا، غیر معیاری پھل، پیداوار میں کمی اور آخر کار پودوں کا مرجانا شامل ہے۔

اہم عوامل جو باغات کی تنزلی کا باعث بنتے ہیں درج ذیل ہیں۔

☆ غیر موافق زمین، کھاد اور غذا کی ترتیب میں کمی بیشی

☆ خشک سالی / میٹھے پانی کی کمی

☆ مشکوک bud wood اور root stock کا استعمال

☆ نرسری کا غیر موزوں انتظام اور غلط زمینی اصطلاحات

☆ باغات کو عموماً نظرانداز کرنا

☆ متنوع اقسام کے کیڑوں کا حملہ

☆ وائرسی اور وائرس نما امراض و دیگر امراض کا ظہور

☆ درج بالا عناصر اکیلے یا مل کر بھی اثر انداز ہوسکتے ہیں۔

ان تمام عوامل میں وائرسی امراض انتہائی اہمیت کے حامل ہیں کیونکہ اگر ایک دفعہ ترشاوہ پھل کا پودا وائرس سے متاثر ہوجائے تو اس کا اثر تمام زندگی پودے پر رہتا ہے۔وائرسی امراض کے علاوہ غذائی اجزاء، خشک سالی، پھپھوندی، نیما ٹوڈز اور حشرات ایسے دیگر عوامل ہیں جو باغات کی تنزلی کا باعث بنتے ہیں۔ترشاوہ پھلوں کے باغات کو تنزلی سے بچانے اور پیداواری صلاحیت بڑھانے کے لیے انکی مناسب دیکھ بھال بہت ضروری ہے ذیل میں باغات کی دیکھ بھال کے چند ضروری عوامل کا ذکر کیا گیا ہے جن پر عمل کر کے کسان نہ صرف اپنے باغات کی پیداواری صلاحیت بڑھا سکتے ہیں بلکہ ان کی عمومی عمر میں اضافہ بھی کر سکتے ہیں۔

1۔ مٹی (Soil)

درج ذیل خصوصیات کی حامل زمین ترشاوہ پھلوں کی پیداوار کے لیے بہترین ہیں۔

بہترین نکاس کی حامل ، Alluvial اور 1.5 سے 2 میٹر گہرائی تک مٹی ہو۔زمین کی اساس (pH) 6,5-7، پانی کی سطح 6 سے 9 میٹر یا حتی کہ 11 میٹر تک اور نمکیاتی برقی موصلیت 0.19-1.8ds/m ہو۔زیادہ نمکیات، کیلشیم کاربونیٹ کی وجہ سے سطح سخت اور ریتلی چکنی مٹی زمین کی نچلی سطح کو جوڑ دیتی ہے، جس کی وجہ سے پانی کی آمدورفت متاثر ہوتی ہے۔ان حالات میں ترشاوہ پھلوں کی اقسام میں میٹھے (Sweet Lime) کا درخت تیزی سے سوکھتا ہے۔

2۔ کھاد اور غذا کا استعمال (Manuring and Nutrition)

ترشاوہ پھلوں کے درخت سالانہ ضروری غذائی اجزاء کی کافی مقدار استعمال کرتے ہیں۔ترشاوہ پھلوں کا ایک باغ جس کی پیداوار 18000 کلوگرام پھل فی ایکڑ ہو کو درج ذیل مقدار میں غذائی اجزاء کی ضرورت ہوتی ہے۔

غذائی اجزاء	مقدار	غذائی اجزاء	مقدار
(N) نائٹروجن	21kg	(B) بورون	45gm
(P) فاسفورس	5 kg	(Cu) تانبا	9gm
(K) پوٹاش	41kg	(Fe) لوہا	50gm
(Ca) کیلشیم	19kg	(Mn) مینگانیز	13gm

میگنیشیم (Mg)	3.6kg	زنک (Zn)	13gm
سلفر (S)	2.3kg		

اتنی بڑی مقدار مین غذائی اجزاء کا زمین میں موجود نہ ہونے کی وجہ سے ترشاوہ پھلوں کو اضافی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے جو ہمیں بوقت ضرورت استعمال کرنی چاہیے۔ ذیل میں ہم ان غذائی اجزاء کا اعادہ کر رہے ہیں۔ جن کی بدولت ترشاوہ پھلوں کے درخت صحت منداور اچھی پیداوار دے سکتے ہیں۔

گوبر کی گلی سڑی کھاد

یہ زمین کی زرخیزی بڑھانے کے لیے انتہائی مفید ہے۔ اس کی مناسب مقدار زمین کی قدرتی زرخیزی کو بڑھاتے ہوئے پودوں پر زیادہ پھل آنے کا باعث بنتی ہے۔

2.1 نائٹروجن (Nitrogen)

یہ درخت کی بڑھوتری اور پیداوار کے حوالے سے سب سے زیادہ اہمیت کی حامل ہے۔

کمی کے اثرات

- کلوروفل کا مستقل ضیاع۔
- پتوں کا پیلا ہونا اور گر جانا۔

زیادتی

- پتوں کا زیادہ پیدا ہونا۔
- پھلوں کا سبز رہنا اور دیر سے پکنا۔
- نائٹروجن کی زیادتی رس چوسنے والے کیڑوں کے لیے موافق ہے جو زمینداروں کے لیے مسائل کو جنم دیتی ہے۔

کمی کا مقام

جس مٹی میں 27.5 کلوگرام / ہیکٹر زآسانی سے آکسیجن سے مرکب بنانے والی نائٹروجن موجود ہے تو یہ نائٹروجن کی فراہمی کی کمی کی طرف اشارہ ہے۔ پتوں کے خشک مادے میں اگر 2.4 فیصد سے کم نائٹروجن موجود ہے تو یہ اس کی کمی کو ظاہر کرتی ہے۔

ضرورت

نائٹروجن نائٹریٹ کی صورت میں بہتر ہوتی ہے اور اس کی ضرورت درخت کی عمر اور پیداوار پر منحصر ہے۔ اس کی

حد 0.05 سے 2 کلوگرام تک ہوتی ہے۔

نوجوان درخت (Young Tree)

ایک نوجوان درخت کو کم از کم 20 سے 40 کلوگرام فی پودا گلی سڑی کھاد، 0.5 سے 1 کلوگرام آئل کیک اور 0.5 سے 1 کلوگرام نائٹروجن کی ضرورت ہوتی ہے۔

اسی طرح ایک جوان درخت (Adult Tree) کو 75 سے 100 کلوگرام گوبر کی کھاد، 3 سے 3.5 کلوگرام آئل کیک اور 3 سے 3.5 گرام امونیم سلفیٹ (مختلف خوراک میں) ضرورت ہوتی ہے۔

نائٹروجن کو اچھے طریقے سے پودے کو مہیا کرنے کے لیے اس کی مقدار 2 فیصد سے زائد استعمال نہیں کرنی چاہیے کیونکہ اس سے پتہ جل جاتا ہے اور مڑ کر گر جاتا ہے۔ کھاد تنے سے تقریباً 30-60 سینٹی میٹر کی دوری پر بچھائیں۔

2.2 فاسفورس (Phosphorus)

کمی کے اثرات

- پتوں کا نیلا سبزی مائل سے تانبے جیسا یا براؤن ہونا۔
- پتوں پر بے ترتیب دھبوں کا ہونا۔
- جوان پودوں میں نشوونما کا نہ ہونا۔
- پتوں کے خشک مادے میں 0.01 فیصد سے کم فاسفورس کی مقدار کمی کی نشاندہی کرتی ہے۔

زیادتی

فاسفورس کی زیادتی زنک اور تانبے کی کمی پیدا کرتی ہے۔

ضرورت

پتوں میں کم از کم 0.09-0.12 فیصد فاسفورس ہونی چاہیے۔

2.3 پوٹاشیم (Potassium)

کمی کے اثرات

- پتوں کی نسبت پھلوں پر علامات گہری ہوتی ہیں۔ یہ علامات وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ اور بھی گہری ہو جاتی ہیں۔
- پتے سکڑ کر مر جاتے ہیں اور بالغ (Mature) ہونے سے پہلے گر جاتے ہیں۔

- چھوٹی شاخوں کا مرنا اور گوند نکلنا، چھوتی اور پتلی کھال والے پھلوں کا بالغ ہونے سے پہلے گرنا پوٹاشیم کی کمی کی نشان دہی کرتے ہیں۔

زیادتی

پوٹاشیم کی زیادتی بڑے اور موٹی کھال والے پھلوں کو جنم دیتی ہے۔اور پھل کو پکنے کے باوجود سبز رکھتی ہے۔

ضرورت

پوٹاشیم کی کمی والے پتوں میں اس کی مقدار 0.2 فیصد سے کم ہوتی ہے۔کیلشیم اور میگنیشیم کی زیادہ مقدار بھی پوٹاشیم کی کمی کا باعث ہے۔

2.4 میگنیشیم (Magnesium)

ریتلی اور Calcareous زمین میں لگے ہوئے باغات میں میگنیشیم کی کمی عام ہے۔0.1 فیصد سے کم مقدار پودے میں اس کی کمی کی نشاندہی کرتی ہے۔میگنیشیم کی کمی پودے میں آسانی سے پہچانی جاتی ہے۔ان میں پتوں میں پیلا پن نظر آتا ہے سوائے پتے کی بنیاد پر یعنی درمیانی رگ اور پتے کی بنیاد سبز رہتی ہیں اور باقی ماندہ پتہ پیلا ہو جاتا ہے۔

ضرورت

خشک مادے میں 0.2-0.1 فیصد سے زیادہ مقدار ہونی چاہیے۔میگنیشیم کی کمی کو ہم میگنیشیم سلفیٹ استعمال کر کے درست کر سکتے ہیں۔

2.5 زنک (Zinc)

یہ ایک انتہائی اہم غذائی جز ہے۔دنیا بھر میں نائٹروجن کے بعد زنک کی کمی عام ہے۔یہ اس کی کمی کا مسئلہ نیوٹرل ،ہلکی اور Calcareous زمین میں عام ہوتا ہے۔زنک کی کمی والے درختوں میں اس کی مقدار 15ppm سے عموماً کم ہوتی ہیں۔

کمی کے اثرات

- زنک کی کمی کے باعث علامات نئی نشونما پر زیادہ نمایاں ہوتی ہیں۔
- پتوں پر پیلا ہٹ اور ہلکے سبز سے پیلا پن نظر آنا۔
- پتوں کا چھوٹا ہونا۔
- گانٹھوں (Internode) کے درمیانی فاصلے کا کم ہونا، شاخوں کا سیدھا ہونا۔

- درخت کی چھتری کا ہلکا ہونا اور پھل کا چھوٹا رہنا۔
- چھلکے کا سخت ہونا اور ترش ذائقہ اس کی کمی کی علامات ہیں۔

ضرورت

زنک پھپھوندی کش ادویات اس کی کمی کو پورا کرتی ہیں کم از کم سالانہ زنک کا سپرے کریں۔0.2 فیصد زنک سلفیٹ 100 سے 500 لیٹر فی ایکڑ جوان پودوں کے لیے اور 1000 سے 1500 لیٹر فی ایکڑ بھرپور پھل دینے والے درخت کے لیے کافی ہے۔

2.6 کیلشیم (Calcium)

یہ ترشاوہ پھلوں کے لیے ضروری غذائی جز ہے۔مٹی میں عموماً کیلشیم کافی مقدار میں موجود ہوتی ہے، لہذا ہمیں اس کو مزید ڈالنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔

کمی کے اثرات

اس کی کمی شاذ و نادر ہی مشاہدے میں آتی ہے۔

زیادتی

کیلشیم کی زیادتی پیلاہٹ کو جنم دیتی ہے۔سبز کھاد کے استعمال سے اس کو درست کیا جاسکتا ہے۔

2.7 لوہا (Iron)

بہت سے حالات آئرن کی کمی کا باعث ہو سکتے ہیں جن میں اساسی (Alkaline) زمین اور نیماٹوڈز سے متاثرہ جڑیں شامل ہیں۔

کمی کے اثرات

جوان پتوں پر مخصوص قسم کا پیلا اور سبز پیٹرن یہ تمام پتے پر ہوتا ہے سوائے درمیانی رگ اور اترافی رگوں کے ۔شاخوں کا سوکھنا اور پتوں کا گرنا بھی علامات میں شامل ہیں۔

ضرورت

0.1 فیصد فیرس سلفیٹ کا سپرے کمی کو پورا کرنے میں مددگار رہتا ہے۔

2.8 تانبا (Copper)

اس کی کمی کو exanthema بھی کہتے ہیں۔یہ اکثر تیزابی اور ہلکی زمین میں ہوتا ہے۔تانبے کی کمی زمین سے

جڑوں کی زنک حاصل کرنے کی صلاحیت کو بھی متاثر کرتی ہے۔

کمی کے اثرات

- نئی شاخوں کا زیادہ نکلنا۔
- گہرے سبز پتوں کا مڑ جانا۔
- ایک سے زیادہ آنکھوں (Buds) کا نکلنا اور چھال اور لکڑی کے درمیان گوند کا جمع ہونا۔
- پھل براؤن رنگ کے ہو جاتے ہیں اور ان پر سخت قسم کے دھبے نمودار ہوتے ہیں۔
- لمبائی اور چوڑائی دونوں طرف سے پھل کا پھٹنا۔
- تانبے کی کمی جڑوں کو نیماٹوڈ سے متاثرہ جڑوں جیسا کر دیتی ہے۔

زیادتی

اس کی زیادتی نشوونما کو کم کرتی ہے اور پتوں پر نشانات نہیں ہوتے۔

ضرورت

کاپر کی کمی کو 0.2 فیصد کاپر سلفیٹ کے سپرے یا کاپر پھپھوندی کش ادویات کے سپرے سے پورا کیا جا سکتا ہے۔

2.9 بوران (Boron)

اس کی کمی کی حد پتوں کے خشک مادے میں 25ppm سے کم ہے۔

کمی کے اثرات

- پتوں کی نسبت پھلوں پر زیادہ مخصوص قسم کے نشانات ہوتے ہیں۔
- رگوں کا پھٹنا، بڑا ہونا اور سخت ہونا۔
- جوان پتوں کا نیچے کی طرف مڑنا، بوران کی کمی کی طرف نشاندہی ہے۔
- اس کے علاوہ چھوٹے چھوٹے پانی سے بھیگے ہوئے دھبے، پھلوں کا چھوٹا رہنا، پھلوں کا زیادہ گرنا اور پھل کے Albedo میں گوند کا جمع ہونا اور براؤن رنگ کا ہونا بوران کی کمی کے باعث علامات ہیں۔

زیادتی

- پتوں کا نوک سے پیلا ہونا اور مرنا۔
- نچلی سطح سے گوند کا نکلنا۔

ضرورت

0.1 فیصد بوریکس یا بورک ایسڈ کا سپرے بوران کی کمی کو پورا کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

2.10 مینگا نیز (Manganese)

کمی زیادہ تر نیوٹرل اور اساسی (Alkaline) زمین میں ہوتی ہے۔ کمی کی حد 15ppm سے کم ہے۔ کمی پودے کو پوری زندگی رہتی ہے۔

کمی کے اثرات

- رگوں کے درمیان ہلکا سبز پن۔
- پتے کا تانبے کی طرح کا ہونا۔

ضرورت

0.2 فیصد میگنیشیم سلفیٹ کا سپرے اس کی کمی کو پورا کرتا ہے۔

3۔ آبپاشی (Irrigation)

آبپاشی پھلوں کے باغ کی دیکھ بھال میں استعمال ہونے والے اجزاء میں کافی مہنگا جزو ہے۔ یہ باغ پر ہونے والے اخراجات کا ایک تہائی حصہ ہے۔ آبپاشی کی ضرورت کا اندازہ، باغ کی عمر، پیداوار، زمینی قسم، بارش اور ماحولیاتی حالات کو مدنظر رکھتے ہوئے لگایا جاتا ہے۔ عموماً باغات میں آبپاشی کے 2 چکر یہ نظام (Double ring system) کا استعمال عام ہے۔

ضرورت

ایک باغ کو عموماً 15 سے 20 پانی سالانہ درکار ہوتے ہیں۔ پانی لگانے سے پہلے اس کی ضرورت کا تعین کر لیں۔ پانی لگاتے وقت اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ تنوں کے گرد مٹی کے ڈھیر نہ لگیں کیونکہ یہ bud کے جوڑ کو ڈھانپ لیتی ہے اور مستقل نمی کی وجہ سے گوند کے نکلنے کے علاوہ (Gummosis) دوسری بیماریاں بھی جنم لے سکتی ہیں۔ زمین کو 23 سینٹی میٹر تک کھودیں اگر مٹی خشک ہو تو یہ اس بات کی علامت ہے کہ آپ کے باغ کو پانی کی ضرورت ہے۔

آبپاشی کی ضرورت

زیادہ پانی دینے کی وجہ سے غذائی اجزاء زمین کی نچلی سطح تک چلے جاتے ہیں اور پودوں کے لیے ناپید ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے پودے مرجھانا شروع ہو جاتے ہیں اور سطحی جڑوں کا نظام قائم ہو جاتا ہے جس کو زمینی اصطلاحات

(Cultural practice) کی وجہ سے نقصان پہنچ سکتا ہے درمیانی فصلوں خصوصاً برسیم کو زیادہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے جس کی وجہ سے اس قسم کے جڑوں کے مسائل در پیش ہوتے ہیں۔لہٰذا درمیانی فصلوں کے اگاؤ (Intercropping) سے اجتناب کریں۔

خشک سالی

یہ پودے کی بڑھوتری صحت اور معیار پر اثر انداز ہوتی ہے۔گرمیوں میں زمین کی اوپر والی سطح جلد خشک ہو جاتی ہے ملچنگ (Mulching) زمین میں پانی کے رکنے کی صلاحیت کو بڑھاتے ہوئے آبپاشی کو 25-40 فیصد تک کم کرتا ہے۔ملچنگ (Mulching) کے لیے تقریباً 100 کلوگرام خشک پتوں کا مادہ جو کہ تقریباً 6 سینٹی میٹر اونچا ہو استعمال کریں۔

4۔ درمیانی اصطلاحات **(Inter-culture)**

پھل پیدا ہونے سے **3-4** سال پہلے چند فصلیں اضافی کمائی اور نامیاتی مادے کے اضافے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔ترشاوہ پھلوں کے باغات میں دھان اور برسیم کی فصلیں اس مقصد کے لیے انتہائی نقصان دہ ہیں۔تمباکو، ٹماٹر، بینگن، مرچوں اور بھنڈی کی فصلیں nematode root knot کی موجودگی کا باعث بنتی ہیں جو کہ جلد تنزلی کا سبب ہیں۔پھلی دار اجناس بہتر ہیں مگر ان میں سُست تیلے کے حملہ کا خیال کرنا پڑتا ہے گہرا ہل چلانے سے اجتناب کیا جائے کیونکہ اس کی وجہ سے Feeder root system زخمی ہو جاتا ہے جو کہ جڑوں کے گلاؤ (Root knot)، گوند نکلنا (Gummosis) اور پودے کے مرنے (Dieback) جیسے مسائل کا سبب ہے۔

5۔ زمینی اصطلاحات **(Cultural Practices)**

زمینی اصطلاحات ترشاوہ پھلوں کے باغات کی دیکھ بھال میں انتہائی اہمیت کی حامل ہیں۔اگر ان کا مناسب طریقے سے استعمال کیا جائے تو یہ پودے کو صحت مند رکھتی ہیں۔

پودوں کا لگانا (Planting)

صرف جڑیں زمین میں دفن ہوں باقی تنے کا حصہ زمین سے اوپر اور جوڑ تقریباً زمین سے 23 سینٹی میٹر اوپر ہو تنے کے گرد مٹی کی ڈھیری نہ بنائیں کیونکہ تازہ جڑیں Bud union پر یا اس کے اوپر بنتی ہیں اور ایسا کرنے سے عموماً Bud union کے نیچے تنے کی چھال گل جاتی ہے اور درخت ہوا کی کمی کی وجہ سے پیلا ہو جاتا ہے ایسے درخت

پھول زیادہ دیتے ہیں اور جلد مر جاتے ہیں۔اگر تنے کا زیادہ حصہ زمین میں دبا دیا جائے تو پودے کی تنزلی ناگزیر ہو جاتی ہے اور اس مسئلے کو ختم نہیں کیا جا سکتا۔

6۔ نقصان دہ کیڑے اور بیماریاں **(Pest and Diseases)**

نقصان دہ کیڑوں میں سست تیلا، پھل کی مکھی، پتہ لپیٹ، تھرپس، لیمن بٹر فلائی، سفید مکھی **Leaf hopper, Psyllid** ترشاوہ پھلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ان میں سے کچھ بالواسطہ نقصان پہنچاتے ہیں اور کچھ وائرسی اور وائرس نما امراض کو پھیلانے میں مدد دیتے ہیں ان میں سست تیلا، Leaf Hopper اور Psyllid کا کنٹرول انتہائی ضروری ہے کیونکہ یہ وائرسی سوکھا (CTV)، سبز پن (Greening) اور Stubborn پھیلانے کا سبب ہیں۔

6.1 انسداد

ان نقصان دہ کیڑوں کا بروقت سفارش کردہ ادویات کا سپرے کر کے تدارک کیا جا سکتا ہے۔بائی فنتھرین زہر انکے خلاف انتہائی موثر ہے۔اس کے علاوہ Pyrethroids اور Organophosphate group سے تعلق رکھنے والی ادویات کا سپرے بھی ان کے تدارک میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

6.2 امراض

امراض ترشاوہ پھلوں کی پیداوار میں کمی کا ایک اہم سبب ہیں۔ترشاوہ پھلوں کے باغات کی دیکھ بھال کے ساتھ ساتھ ان کی صفائی امراض میں کمی کا باعث ہے۔ترشاوہ پھلوں کے باغات بیماریوں کے حملہ کے حوالہ سے انتہائی کم مزاحمت کے حامل ہیں۔بیماریوں کو چار اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔

6.3 پھپھوندی امراض

زمین سے پیدا ہونے والی پھپھوندی جیسا کہ جڑوں کا گلنا، تنے کا گلنا اور گوند نکلنا (Gummosis) بالواسطہ پودے کو نقصان پہنچاتے ہیں۔تباہ کن پھپھوندیوں میں Fursasim, Diplodia. Phytophora spp. شامل ہیں۔

انسداد

ان بیماریوں کے بہترین انسداد میں جڑوں کا کھلا چھوڑنا، مٹی کا تبدیل کرنا، کھاد اور Antagonistic Fungi کا استعمال شامل ہے۔زمینی ماحول کی تبدیلی اور اس میں Topsin, Bavistin کا استعمال بیماریوں جیسا کہ Dieback and Anthracnose کا بہترین انسداد ہے۔

6.4 بیکٹیریل امراض

یہ تقریباً ترشاوہ پھلوں کی تمام اقسام کو متاثر کرتے ہیں۔ پاکستان میں **Citrus canker** ترشاوہ پھلوں کا ایک انتہائی موذی مرض ہے اور کوپر پھپھوندی کش ادویات اس مرض کا موثر علاج ہوسکتی ہیں۔

6.5 نیماٹوڈز کے باعث بیماریاں

ترشاوہ باغات نیماٹوڈز کی ایک بڑی تعداد سے متاثر ہوتے ہیں۔ یہ زیادہ تیزی سے باغات میں پھیلتے ہیں۔ ان نیماٹوڈز میں **meloidogyne spp. Tylenchulus semipenetrans** اور **Rotylenchulus reniformis** شامل ہیں۔ نیماٹوڈز مختلف قسم کے حالات برداشت کرسکتے ہیں۔ پودے کی حالت کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ جڑوں کی چھال کو زخمی کرتے ہیں، غذائی اجزاء کو ختم کرتے ہیں، بڑھوتری کو بے ترتیب کرتے ہیں۔ شاخوں کا پیلا ہونا اور مرجھانا بھی ان کے اثرات میں شامل ہیں۔ شدید قسم کے حالات میں پودا سوکھا ہوا اور بغیر پیداوار کے نظر آتا ہے۔ نیماٹوڈز کے باعث تنزلی زیادہ تر دوسری وجوہات کے باعث تنزلی سے بہت ملتی جلتی ہے۔ نیماٹوڈز کے باعث مسائل زیادہ تر نرسری سے شروع ہوتے ہیں۔

نیماٹوڈز کے تدارک کے بارے چند عام اصول

1۔ نرسری اور باغات کی مٹی کو تقریباً ہر دو سال بعد کسی نیماٹوڈ کے ماہر سے تجزیہ کروائیں۔

2۔ صاف ستھری نرسری سے حاصل شدہ پنیری / پیوندی لکڑی / پودے **Infection** کو کم کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔

3۔ نرسری سے حاصل کردہ پودوں کو تقریباً دس منٹ تک **116** درجے فارن ہائیٹ پر پانی میں بھگوئیں اور پھر لگائیں۔

4۔ غیر مزاحمتی فصلوں کو نرسری باغات میں **Intercropping** کے طور پر استعمال نہ کریں۔ مثلاً ٹماٹر تمباکو وغیرہ۔

5۔ نیمیٹی سائڈز **nematicides** مہنگی اور زمینی ماحول کو آلودہ کرتی ہیں جس وجہ سے دوسرے طریقے استعمال کرنے کی کوشش کرنی چاہیے۔

6.6 وائرسی اور وائرس نما امراض

ترشاوہ پھلوں کی پیداوار میں رکاوٹ کی بڑی وجہ وائرس، وائیرائڈز اور فلوئم **Phloem** بند کرنے والے

Prokaryotes ہیں۔ یہ مہلک بیماریاں عموماً پیوند کاری کے عمل کے ذریعے سے پھیلتی ہیں، چونکہ ترشاوہ پھل **Perennial** پودا ہے اور زیادہ تر پیوند کاری کے ذریعے کاشت ہوتا ہے لہذا اگر ایک دفعہ متاثرہ پیوند کاری لکڑی استعمال ہوجائے تو پودا ساری زندگی متاثر رہتا ہے۔ وائرسی امراض میں وائرسی سوکھا، مہلک چتکبری، گول دھبے، رگوں کا صاف ہونا، وغیرہ شامل ہیں۔

وائرسی سوکھا ایک اہم بیماری ہے اور اس کے اہم اثرات میں رگوں کا صاف ہونا، تنوں میں سوراخ اور پودے کا اچانک مرجانا شامل ہیں۔ وائرائڈز بھی کافی مہلک ہیں ان میں **Cachexia xyloporosis,** اور **Exocortis** اہمیت کے حامل ہیں۔ یہ زیادہ ترکنو اور میٹھے کو متاثر کرتا ہے اور شاخ کاٹنے والی چھری سے پھیل سکتا ہے۔ اوپر بیان کی گئی وائرسی امراض کے علاوہ اثرات جیسا کہ چھال کا اترنا، تڑکنا، چھال میں گوند، بڑی بڑی **Cavities** کا ہونا چند وائرس اور وائرائڈز کے ہونے کا شک پیدا کرتے ہیں۔ **Prokaryotes** کے ذریعے پیدا ہونے والے امراض سبز پن **(Greening)** اور **Stubborn** پنجاب اور سرحد میں کافی حد تک پائے جاتے ہیں۔

یہ امراض ترشاوہ پھلوں کی بالواسطہ تنزلی کا باعث ہیں۔ سبز پن **(Greening)** کے امراض میں زنک کی کمی کے باعث جیسے اثرات، پتوں میں کلوروفل کا مرنا، شاخوں کا مرجھانا، پھل کا دیر سے پکنا اور سبز رہنا اور نامکمل بیج شامل ہیں۔ **Stubborn** میں پھل گل جاتا ہے۔ ایک طرح سے کترا جاتا ہے، ذائقہ ترش ہوجاتا ہے، نامکمل بیج بنتے ہیں۔ وائرسی اور وائرس نما امراض کے انسداد کے بہترین طریقوں میں متاثرہ درختوں کو جڑ سے اکھاڑ پھینکنا، وائرس پھیلانے والے کیڑوں کا تدارک اور وائرس سے پاک پیوندی لکڑی **(Bud Wood)** کا استعمال ہے۔

7۔ نرسری اور اس کی دیکھ بھال

ترشاوہ پھلوں کی صنعت کے مضبوط قیام میں ہر لحاظ سے پاک اور صاف ستھری نرسری کو بنیادی حیثیت حاصل ہے۔ اگر ہم اس صنعت کو بچانا اور ترقی دینا چاہتے ہیں تو اس کے لیے ہمیں ملاوٹ شدہ پودوں کی خرید و فروخت کو روکنا ہوگا۔

نرسری کی تجارت کے لیے نرسری تیار کرنے کے لیے درج ذیل فرائض ذہن میں رکھنے چاہیے۔

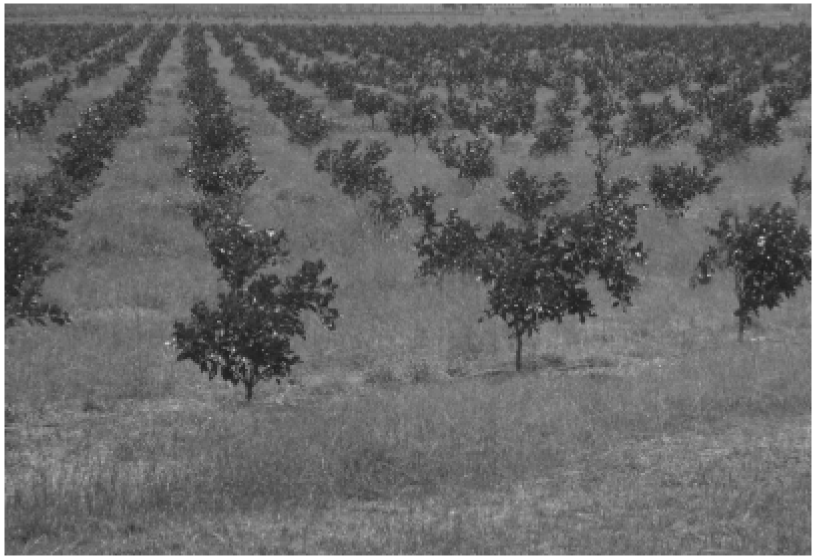
- نرسری کی سائنسی بنیادوں پر دیکھ بھال۔
- نرسری کا قانوناً اندراج۔
- بیماریوں سے پاک پودوں کا چناؤ۔

- صحیح النسل پیوندی لکڑی اور روٹ سٹاک کا استعمال۔
- جراثیم اور آلودگی سے پاک آلات کا استعمال۔
- وقتاً فوقتاً سائنس دانوں کا نرسری کا معائنہ کرنا۔

روٹ سٹاک (Root - Stock) کا چناؤ

پودوں کی صحت، پیداوار اور وائرسی امراض کے خلاف مزاحمت میں روٹ سٹاک کافی حد تک اثر انداز ہوتی ہے۔ پنجاب میں زیادہ تر جٹی کھٹی (Rough Lemon) کی روٹ سٹاک استعمال کی جاتی ہے۔ یہ مختلف اقسام کی زمینوں اور ماحول میں نشوونما پا سکتی ہے اور سب سے بڑھ کر یہ چند وائرسی امراض کے خلاف اچھے طریقے سے مزاحمت کر سکتی ہے۔ یہ روٹ سٹاک وائرسی سوکھا (CTV) کے خلاف قوت مدافعت رکھتی ہے۔ مگر Phytophthora اس پر حملہ آور ہو سکتی ہے۔ جس کا پھپھوندی کش ادویات کے استعمال سے تدارک کیا جا سکتا ہے۔

ہمیں بیج حاصل کرتے وقت اس بات کا قطعی تعین کر لینا چاہیے کہ جٹی کھٹی کے پودوں سے حاصل شدہ ہے۔ وائرسی امراض تو بیج سے منتقل نہیں ہوتے مگر چند پھپھوندی امراض بیج کو متاثر کر سکتے ہیں۔ لہذا بیج بونے سے پہلے پھپھوندی کش ادویات کا بیجوں پر استعمال موثر ہو سکتا ہے۔



چشمہ/آنکھ/پیوندی لکڑی (Bud-Wood) کا چناؤ

موجودہ نظام میں چشمہ/آنکھ/پیوندی لکڑی کا مشکوک جگہ سے چناؤ چند وائرسی امراض کی منتقلی میں مدد دیتا ہے۔ ترشاوہ پھلوں کے باغات عموماً تنزلی کا شکار ہیں اور اس میں وائرسی امراض کافی حد تک کردار ادا کر رہے ہیں۔ اس تباہ کن تنزلی کو ہم بیماری/وائرس سے پاک آنکھ (Budwood) کے چناؤ سے روک یا کم کر سکتے ہیں۔ اس کے لیے ہم قانوناً اندراج کے طریقے اپناتے ہیں۔ آنکھ/پیوندی لکڑی (Bud wood) کے چناؤ میں ہمیں چند باتوں کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔

وہ پودا جس سے آنکھ حاصل کی گئی ہو صحیح النسل ہو بیماری سے پاک، صحت مند ہو اور وائرسی امراض خاص طور پر CTV، سبز پن اور دوسرے وائیرائڈز سے پاک ہو۔

نتیجہ

اگر ہمارے ہاں ترشاوہ پھلوں کے کاشتکار بھائی مندرجہ بالا تمام ہدایات اور سفارشات کو اپنے باغات کی دیکھ بھال اور صفائی کرتے وقت اپنائے تو یقیناً وہ فی ایکڑ پیداوار میں اضافے اور کم خرچ کے فائدے سے مستفید ہو سکیں گے۔ مندرجہ بالا تمام ہدایات اور سفارشات کو اپنا کر زمیندار اور کسان بھائی ترشاوہ پھلوں کے باغات کو صحت مند، پھلدار اور بہترین آمدنی کا ذریعہ بنا سکتے ہیں۔ اس طرح سے ہمارے ہاں نہ صرف معیاری پھل پیدا ہوں گے بلکہ ہم اسے خاطر خواہ زرمبادلہ بھی کما سکتے ہیں۔ علاوہ ازیں ان سفارشات کے ذریعے ہم صحت مند اور بیماری سے پاک نرسری کی بنیاد رکھ سکتے ہیں جو ایک معیاری اور پھلتی پھولتی ترشاوہ پھلوں کی صنعت کے لیے انتہائی ضروری ہے۔

برائے تعاون: وزارت سائنس اینڈ ٹیکنالوجی پاکستان