پاکستان میں

ترشاوہ پھلوں کے امراض

اور ان کا انسداد

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

Price: Rs.10/-

پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کے امراض اوران کا انسداد

ترشاوہ پھلوں کے امراض

دنیا بھر میں ترشاوہ پھل پیداوار کے حوالے سے انگور رکے بعد دوسرا بڑا پھل اور انتہائی اہمیت کے حامل ہیں ۔سٹرس(Citrus) کا تعلق رٹوسی (Rutaceae) خاندان کی ذیلی شاخ (Aurantioideae) سے ہیں۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کو اہم مقام حاصل ہے۔غذائیت کے حوالے سے ان میں حیاتین سی،اے،فولاد، فاسفورس، چونا اور امائنو ایسڈز کی کافی مقدار موجود ہوتی ہے۔اس کے علاوہ یہ ملکی ضروریات پورا کرنے کے ساتھ ساتھ زرمبادلہ کمانے کا اہم ذریعہ بھی ہے۔ پاکستان کا دنیا میں ترشاوہ پھلوں کی پیداوار میں 8فی صد حصہ ہے۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں کے زیرکاشت رقبہ 181000 ہیکٹرز اور پیداوار 15 لاکھ میٹرک ٹن سالانہ ہے۔اگرچہ ترشاوہ پھل پاکستان کے چاروں صوبوں میں کاشت کئے جاتے ہیں مگر موسی حالات اور آب وہوا کے حوالے سے پنجاب کا پیداوار میں 95فی صد حصہ ہے۔ترشاوہ پھلوں کی اقسام میں کنو، مسمی ،فروٹر اور بلڈ ریڈ (Blood red)وغیرہ پاکستان میں کاشت کی جانے والی مقبول اقسام ہے مگر ان میں سے صرف کنو %70 پیداوار کا احاطہ کرتا ہے۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں پر بیماریوں کا حملہ تو کافی عرصہ سے زیر مشاہدہ ہے مگر ان میں سے صرف کنو %70 پیداوار کا احاطہ کرتا ہے۔ پاکستان میں ترشاوہ پھلوں پر بیماریوں کا حملہ تو کافی عرصہ سے زیر مشاہدہ ہے مگر گزشتہ چند سالوں سے ترشاوہ پھلوں کے باغات تنزلی (Decline) کا شکار ہیں اور تنزلی مختلف امراض کا مجموعی اثر ہے۔تنزلی کی علامات میں پتوں کا سبزی مائل پیلا ہونا، پتوں کا گرنا، پتوں کا مڑنا، شاخوں کا سوکھنا، پھلوں کا دیر سے پکنا یا پکنے سے پہلے گر جانا اور درختوں کا سوکھنا شامل ہے۔ان علامات کی کئی وجوہات ہوسکتی ہیں جن میں مختلف امراض اور غذائی کمی شامل ہیں۔

ترشاوہ پھلوں کا امراض کو مختلف گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے جن میں خصوصاً پھپھوندی (Fungal) بیکٹیریل (Bacterial) اور بیکٹیریا نما، وائرسی اور وائرس نما امراض زیادہ اہمیت کے حامل ہیں۔یوں تو ترشاوہ پھلوں پر تمام امراض کے اثرات مرتب ہرتے ہیں مگر چند ایک امراض جن میں پھپھوندی کی چند اقسام (Phytophthora,Fusarium and Rhizoc)، بیکٹیریل اور وائرسی امراض کے اثرات نمایاں ہیں۔

وائرسی امراض اپنی چند خصوصیات کی بدولت نہایت ہی اہمیت کے حامل ہیں کیونکہ ان کا انتشار پیوندکاری ذریعے ہوتا ہے۔وائرسی امراض عموماً ایک ہی وقت میں علامات ظاہر نہیں کرتے بلکہ بعض کو ایک سے سات سال کا عرصہ درکار ہوتا ہے۔ Seed Brone نہیں ہوتے حشرات اور آلودہ (Contaminated) آلات کے ذریعہ ان کا پھیلاؤ ممکن ہے۔

بہت سے امراض کی علامت وائرسی امراض سے ملتی جلتی ہیں ان امراض کی وجہ تو وائرس اور نہ بیکٹیریا ہیں بلکہ ان کو Prokaryotes کہتے ہیں ان کے پھیلاؤ کا طریقہ بھی وائرسی امراض جیسا ہے اور علامات بھی ان سے یکساں ملتی ہیں س لئے ہم ان کو وائرس نما امراض (Virus-like diseases) کہتے ہیں اور وائرلوجی میں شامل ہیں۔

مختلف امراض کے ترشاوہ پھلوں پر درج ذیل اثرات پائے جاتے ہیں

* وائرسی امراض کی وجہ سے ترشاوہ پھلوں کے باغات تنزلی کا شکار ہیں۔
* وائرسی امراض پودوں کی پیداواری زندگی کا دورانیہ کم کردیتے ہیں جو کہ ہمارے ملک میں تقریباً 15 سے 20 سال ہے۔
* پیداوار اور Quality میں کمی کا باعث بنتے ہیں۔
* پودے کی بڑھوتری پر اثر انداز ہوتے ہیں اور اموات کا باعث بنتے ہیں۔
* پیداواری اخراجات کو بڑھاتے ہیں۔

ترشاوہ پھلوں کے پھپھوندی امراض (Fungal Diseases)

پھپھوندی کے ذریعے ہونے والے امراض (Fungal Diseases) پودے کی نشونما اور اس کی پیداوار پر بری طرح اثر انداز ہوتے ہیں۔پھپھوندی کی چند اقسام پودے پر تباہ کن اثر ڈالتی ہیں۔

ذیل میں پھپھوندی کے ذریعے امراض (Fungal diseases)،ان کی وجوہات، علامات اوران کے علاج کا ذکر کیا گیا ہے۔

امراض	وجوہات	علامات	علاج
گوند کا نکلنا اور پاؤں کا گلنا (Phytophthora gummosis and foot root)	(Phytophthora Citrophthora, P. nicotianae var. Parasitca P. hibernalis	گوند کا چھال میں سے باہر نکلنا۔ Cambium کا بے رنگ ہونا چھال سوکھنا۔درمیانی اور بڑی رگوں کا پیلا ہونا۔Footrot میں چھال کا بے رنگ ہونا۔گوند کا نہ نکلنا ، جڑوں کا کم ہونا ، دونوں امراض میں پھل چھوٹا رہ جاتا ہے۔	بورڈیکس مسکچر کی گاڑھی پیسٹ کا پینٹ Captafal یا Captan کا محلول مرض کے علاج میں مدگار ہوتا ہے۔ متاثرہ چھال اتاردیں۔ Metalaxy(5a.i) 10-20g/m2 کا سپرے مرض میں کمی کا باعث بنتا ہے۔آلودہ زمین میں متاثرہ پودے اُکھاڑنے کے بعد 4 سے 5 سال تک دوبارہ درخت نہ لگائیں۔

			کیمیائی مواد سے fumigation کریں۔
Damping off	Rhizoctonia Solani Pythium Spp. Phytophthota Spp. Fiusarium Spp.	اس بیماری کا زیادہ تر حملہ seedlings پر ہوتا ہے۔ اس بیماری میں seedlings نکلنے سے پہلے یا نکلنے کے فوراً بعد مرجاتی ہیں۔	مرض سے بچنے کے لئے غیر آلودہ، بیماری سے پاک زمین استعمال کریں۔ مٹی کی پیٹ، ایلومینیم سلفیٹ یا فیرس سلفیٹ سے Acidification سے بچاؤ کے لئے پھل اونچی چھتری (Canopy) سے اتاریں۔ بیج کو 51.7 درجہ سینٹی گریڈ والے پانی میں 10 منٹ تک رکھیں اور بعد میں Arasan کے مسکچر سے صاف کریں۔ 20 گرام کوپر سلفیٹ (Copper Sulfate) 1000 لیٹر پانی میں یا ایک گرام کلورین (Chlorine) 1000 لیٹر پانی میں مرض کے خاتمے میں مددگار ثابت ہوتی ہے۔
Anthracnose	Colletotrichum gloeosporiodes	پتوں پر سوکھنے نشان، بعض اوقات شاخوں اور پھلوں پر بھی ہوتے ہیں۔ نمی والے علاقوں میں یہ غنچوں اور پھلوں کی تباہی کا سبب بھی ہوسکتی ہے۔	کوپر سلفیٹ یا Zineb کا سپرے مرض سے بچاؤ میں مفید ہے۔
تنے سے گوند نکلنا اور پھل کا گلنا Trunk gummosis and Fruit-root	Diplodia, Phomopsis, Dothioella Spp.	چھال پر چھوٹے نشان (Patces) جن میں گوند بھی ہوتی ہے زیادہ تر لیمن اور لیموں پر ہوتے ہیں۔ پھپھوندی کے دخول والی جگہ کی نچلی لکڑی کالے رنگ کی ہوکر مرجاتی ہے یہ پھپھوندی (Fungi) پھلوں کے گلاؤ (Fruit Rot) کا سبب بھی بنتی ہے ۔ یہ بیماری Packing house اور منتقلی میں بھی پھیل سکتی ہے۔	متاثرہ چھال اور لکڑی کو اتار کر آلودگی سے پاک کرنے کے بعد تنے کو اسفالٹ پینٹ سے ڈھانپ دیں پھلوں کو زیادہ پکنے سے پہلے اتار لیں Packing house میں Antisaptic ادویات کا استعمال کریں پھپھوندی کش (Funficides) ادویات کا استعمال کریں۔
سرے کا مرجھانا (WitherTip)	Colletotrichum gloeosporiides	پتوں کا اچانک مرجھانا اور سوکھنا، متاثرہ شاخوں کا سوکھنا اور صحت مند بافتوں (Tissues) کے کناروں کے ساتھ گوند کا نکلنا۔	جڑوں کو پانی کی زیادتی پھپھوندی کی آلودگی سے اور آندھی سے بچاؤ مرض کی روک تھام یا کمی کے اہم طریقے ہیں۔ آندھی اور طوفان کے بعد پتوں پر بورڈیکس مکسچر (Bordeaux mixture) یا ziram کا سپرے پھپھوندی Infection کو روکتا ہے۔
Septoria Spot	Septoria Spp.	پتوں پر بنے ہوئے دھبے جن کا قطر 1-2mm سے لے کر 4-6 تک ہوتا ہے۔ یہ دھبے کناروں سے گہرے براؤن اور درمیان سے ہلکے گہرے ہوتے ہیں	بورڈیکس مکسچر (Bordeaux mixture) کا سپرے بارش کے موسم میں کافی مددگار ثابت ہوتا ہے۔
چکنائی دھبے (Greasy Spot)	Septoria Spp. Mycoisphaerella Citri in Florida	گوند کے دھبے کی وجہ سے مرض کو چکنائی دھبے (Greasy Spot) کہتے ہیں اگرچہ پاکستان میں مرض کی وجہ پر تحقیق نہیں ہوتی	کوپر پھپھوندی کش ادویات (Copper Fungiucides) کا سپرے جون کے پھل اترنے کے بعد بیماری کو روکنے کے لئے ضروری ہے۔

ترشاوہ پھلوں کے وائرسی اور وائرس نما امراض

امراض	متاثرہ اقسام	علامات	انتشار کے طریقے
وائرسی سوکھا (Tristeza)	مسمی، کینو، لیمن، لیموں اور Sour Ornage پر پیوند کی گئی اقسام	رگوں کا پیلا اور صاف ہونا، تنوں میں سوراخ ہونا، شاخ کے اوپری حصہ کا سوکھنا۔ استر/چھال (Phloem) کا بند ہونا اور جلد ہی درخت کا سوکھ جانا۔	بذریعہ پیوند کاری اور تیلے کی چند اقسام
مہلک چتکبری (Infectious Variegation)	لیمن Sour Orange	پتوں کا مڑنا اور چتکبرا ہونا، رگوں کا صاف ہونا، دو گانٹھوں کا درمیانی فاصلہ کم ہونا	بذریعہ پیوند کاری
کھال کا اترنا Psorosis (Scaly bark)	گریپ فروٹ، مسمی، کینو، Tangelo	چھال کا اترنا، رگوں کے ساتھ ساتھ صاف دھبے۔ بعض اوقات عمر رسیدہ (mature) پتوں پر گول نشان، گوند کا پیدا ہونا	بذریعہ پیوند کاری اور بیج کے ذریعے

گوند نکلنا (Conave gum)	مسمی، کینو، لیمن، لائم، Sour Orange	بڑی شاخوں پر لمبے سوراخ نئے (Concavities) پتوں پر (Vien banding) جو کہ شاہ بلوط کے پتوں کے طرز پر ہوتی ہے۔	بذریعہ پیوند کاری اور بیج کے ذریعے
رگوں کا پیلا پن اور صاف ہونا (Yellow vein Clearing)	Euka Lemon, Sour Orange	رگوں کا پیلا اور صاف ہونا۔ پتوں مڑنا، پتوں کا گرجانا	بذریعہ پیوند کاری، اس مرض پر تحقیق ابھی جاری ہے
Exocortis	مٹھا, Trifoliate, Rangpurlime, citages, mondrin limes	چھال کا تڑکنا اور اترنا، درمیانی رگ کے نچلی طرف تڑک اور کھردرا پن، شوٹ پر تڑک اور پیلے نشان، درخت کا چھوٹا رہنا	بذریعہ پیوند کاری اور بیج کے ذریعے
Cachexia Xyloprosis	مٹھا، کینو Mandrin lime Tangelo	تنے پر عدسے کی شکل کے سوراخ جو کہ گوند یا گوند کے بغیر ہوسکتے ہیں۔	بذریعہ پیوند کاری بیج کے ساتھ
Stubborn	مسمی، Soue Orange، کینو، گریپ فروٹ، لیمن، لیموں، جٹی کھٹی، Tangelo، Citron	درخت کا چھوٹا رہنا، پھل کا ایک طرف سے کترا ہونا، ترش ذائقہ، پھل کا پیدا نہ ہونا یا بے ہنگم پھل پیدا ہونا	بذریعہ پیوند کاری اور Leaf hopper
سبز پن (Greening)	تمام ترشاوہ اقسام جو Stubborn میں متاثر ہوتی ہیں۔	اس کی علامات بھی Stubborn جیسی ہوتیں ہیں مگر عموماً پھلوں کا سبز رہنا، دیر سے پکنا، شاخوں کا سوکھنا اور بعض اوقات درخت کا سوکھ کر مرنا، Zinc کی کمی جیسی علامات قابل ذکر ہیں۔	بیکٹیریا جو کہ کلچر نہیں ہوسکتا استر/ چھال (Phloem) میں موجود ہوتا ہے

ترشاوہ پھلوں کے بیکٹیریل (Bacterial) امراض

بیکٹیریل امراض میں سٹرس کینکر انتہائی موذی اور تیزی سے پھیلنے والا ہے جو پھل کی کوالٹی کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

امراض	متاثرہ اقسام	علامات	انتشار کے طریقے
ناسور (Citrus Canker)	گریپ فروٹ، لیمن، لیموں، مسمی Trifoliate Orange and Satsuma madrin	مرض کی علامات جوان پودوں کے تمام حصوں پر نمودار ہوتی ہیں۔ پتوں پر پیلے ابھرے ہوئے نشان جو بعد میں گہرے ہوکر براون ہوجاتے ہیں۔ یہ نشان پھلوں پر بھی ہوتے ہیں۔ متاثرہ پتے گرجاتے ہیں اور تنا بغیر پتوں کے نظر آتا ہے۔	بیکٹیریا (Bacteria) xanthomonas axenopodis

انسداد اور روک تھام کے طریقے

بیماری سے پاک نرسری تیار کی جانی چاہیے۔

۱۔ وائرس سے پاک پیوندی لکڑی کا چناؤ اور استعمال کریں۔

۲۔ وائرس زدہ اور بیماری پودوں کو اکھاڑ دیں۔

۳۔ وائرس منتقل کرنے والے کیڑے (Vector) کا تدارک کریں۔

۴۔ مائیکرو بڈنگ/ گرافٹنگ کے ذریعے وائرس سے پاک (Virus free) پودے حاصل کیے جاسکتے ہیں۔

۵۔ آلودگی سے پاک آلات کا استعمال وائرس کے پھیلاؤ کی روک تھام میں مفید ثابت ہوتا ہے۔

۶۔ Resistant-Rootstock کا استعمال وائرس کے پھیلاؤ کی روک تھام میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

۷۔ (Quarantine Means)

ان میں ایک جگہ بیماروں کا جانا یا متاثرہ Root-Stock یا بیمار نرسری کی منتقلی کی قانونی طور پر جانچ کی جاتی ہے۔ یہ طریقے وائرسی امراض کی روک تھام اور انسداد میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

۸۔ اینٹی بائیوٹک کا استعمال بھی وائرس نما اور بیکٹیریل امراض کی روک تھام میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

۹۔ بیکٹیریل (Bacterial) امراض میں بورڈیکس مکسچر (Bordeaux Mixture)، کاپر آکسی کلورائیڈ یا کوئی سی بھی کوپر فنجی سائیڈ کا استعمال پھل بننے کے بعد مفید ثابت ہوتا ہے۔