

आम का उकठा रोग प्रबंधन

Mango Wilt Disease Management



भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान
रहमानखेड़ा, लखनऊ - 226101
ICAR-Central Institute for Subtropical Horticulture
Rehmankhhera, PO Kakori, Lucknow - 226 101



आम का उकठा रोग प्रबंधन

Mango Wilt Disease Management

भारत में आम का उकठा रोग एक गंभीर समस्या बन चुका है। रोग ग्रस्त पेड़ों के कमजोर पड़ने और उकठने से रु. 1,50,000/- प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष तक की क्षति संभव है। किसानों की आय को बढ़ाने के लिए इस रोग से आम की फसल को बचाने की त्वरित आवश्यकता है।

रोग की स्थिति

आम का उकठा रोग देश के 14 आम उत्पादक प्रदेशों में पाया गया है। अधिकतम प्रकोप उत्तर प्रदेश, बिहार, तिलंगाना, झारखण्ड और तमिलनाडु में पाया गया। पिछले दो दशकों के दौरान इस रोग का प्रकोप बढ़ता गया है। जिन बागों में इसका संक्रमण हुआ, प्रबंधन न करने पर की स्थिति में धीरे-धीरे 4-5 वर्ष में 20 से 50 प्रतिशत तक पेड़ों का उकठ कर मरना पाया गया है।

Mango wilt disease has emerged as severe constraint in India causing losses to the tune of Rs. 1,50,000/- per hectare/annum. There is an urgent need to manage this disease in order to augment income of farmers.

Disease status

Incidence of mango wilt has been recorded from fourteen mango growing states of India. Maximum occurrence was observed in Uttar Pradesh, Bihar, Telangana, Jharkhand and Tamil Nadu. Wilt incidence has registered gradual increase during last two decades. Twenty to fifty per cent trees were wilted within 4-5 years in affected orchards, if left uncared.



विशिष्ट उकठा रोग के लक्षण
Symptoms of typical wilt



डाली उकठा रोग के लक्षण
Symptoms of branch wilt



क्षय रोग के लक्षण
Symptoms of decline



जड़ों में संक्रमण
Infected roots



तने में संक्रमण
Infected stem



रोग के लक्षण

संक्रमण से प्रभावित पेड़ों में तीन प्रकार के लक्षण प्रगट होते हैं।

विशिष्ट उकठा : जड़ों के माध्यम से मुख्य तने में संक्रमण ग्रस्त स्वस्थ दिख रहा पेड़ पर अचानक 10–15 दिन के अन्दर पूर्णतः सूख जाता है। पेड़ पर सूखी पत्तियों का रंग हल्का कथई रहता है और यह पत्तियाँ लंबे समय तक पेड़ पर लटकी रहती है। अधिकांश मामलों में सूखने से पहले पेड़ के तने और निचली शाखाओं पर अनेक स्थानों से गोंद का श्राव होता है। घुन की उपस्थिति होने पर इसका द्वारा बनाये गये महीन छेदों से भी गोंद का श्राव होता है। संक्रमित लकड़ी का रंग स्लेटी-भूरा, गहरा भूरा या काला हो जाता है।

डाली उकठा : जब जड़ या मुख्य तने से न होकर डाली में सीधा संक्रमण होता है, तो प्रभावित पूरी डाल सूख जाती है। इस दशा में सभी लक्षण विशिष्ट उकठा जैसे ही होते हैं। यह लक्षण प्रारंभ में एक-दो डालियों तक ही सीमित होता है तथा इनके उकठने के बाद दूसरी डालियों में भी फैल सकता है।

क्षय रोग : कभी-कभी पेड़ में पोषक तत्वों की कमी के लक्षण प्रकट होते हैं, हरी या पीली पत्तियाँ धीरे-धीरे झड़ने लगती हैं और 2–4 वर्ष में पेड़ पूर्ण रूप से मृत हो जाता है। उक्त लक्षण जड़ों में संक्रमण के कारण होते हैं। बाग में रख-रखाव एवं जड़ों में संक्रमण के स्तर के अनुरूप पत्तियों के गिरने का क्रम तेज या धीमा हो सकता है। इस प्रकार के पेड़ों पर कम या अधिक नयी वृद्धि एवं फलों का उत्पादन होता रहता है। इस प्रकार का लक्षण मुख्य रूप से चौसा प्रजाति के बागों में देखा जाता है लेकिन आम की अन्य प्रजातियों पर भी उक्त लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं।

रोग का कारक और संक्रमण का फैलाव

इस रोग का मूलभूत कारक एक फफूँद, *सिरेटोसिस्टिस फिंब्रियाटा* है। यह फफूँद मुख्य रूप से भूमि में पाया जाता है और जड़ों में संक्रमण करता है। जड़ों के माध्यम से यह फफूँद तने और शाखाओं तक पहुँच जाता है। संक्रमित पौधे से उत्पन्न विशेष गंध से आकर्षित होकर स्कोलीटिड बीटिल तने और शाखाओं पर पहुँचकर उनमें प्रवेश कर जाता है। इस कीट की उपस्थिति होने पर तने पर आटे जैसा महीन बुरादा दिखायी देता है। इस बुरादे में फफूँदी के बीजाणु उपस्थित रहते हैं, जो कि बुरादे के साथ हवा-पानी आदि के साथ इधर-उधर फैल जाते हैं। रोग और कीट से ग्रस्त पेड़ तेज गोंद श्राव के साथ उकठ जाता है। बुरादे या घुन के माध्यम से इस रोग का संक्रमण सीधे स्वस्थ पेड़ों के तने या शाखाओं में भी हो जाता है।



रोगी पेड़ से गोंद श्राव Gum ooze in wilted tree

बीटिल के द्वारा उत्पन्न बुरादा, छिद्र एवं गैलरी Beetle created frass, holes & galleries

Disease symptoms

Three types of disease symptoms appear in the infected trees.

Sudden wilt: Healthy looking tree having trunk infection through roots gets completely wilted within a period of 10-15 days. Leaves of wilted trees become brown after necrosis and remain attached to twigs for long period of time. Severe oozing of gum has mostly been observed from trunk and branches of wilted trees. Beetle infested trees also use to ooze gum from beetle holes. Infected stem and root tissues become greyish-brown to dark brown or black in colour.

Branch wilt: When infection is directly in branches instead of through roots to trunk, then infected branches are wilted in the similar manner as for sudden wilt. This type of symptom initially appears on one or two branches and later may cause infection of other branches.

Decline: Sometimes tree exhibit nutrient deficiency symptoms, green or etiolated leaves are gradually shed and ultimately tree die in 2 to 4 years period. Such symptoms are produced due to infection in roots through soil. Shedding of leaves may be slow or faster depending upon the status of care of orchard and extent of infection in roots. Affected trees also have more or less new growth and production. Such symptoms are mostly observed in mango cv. Chausa, however, exceptionally may appear in any cultivar.

Causal organism and dissemination

The disease is caused by the fungus, *Ceratocystis fimbriata*. Basically the fungus is soil borne, which causes infection in roots. Infection proceeds to trunk and branches through roots. Scolytid beetles are attracted to infected trees due to fruity odour of fungus and bore into the stem. Presence of this beetle can be confirmed by tiny holes and fine frass on bark of infested tree. The frass contains spores of the fungus, which are disseminated with frass through air, water, etc. The trees infected with fungus and infested with beetle are wilted with severe oozing of gum. The frass and beetles may transmit the disease to trunk or branches of healthy trees.

रोग को प्रभावित करने वाले कारक

नये क्षेत्रों में रोग का फैलाव मुख्यतः कलमी पौधों और मिट्टी के माध्यम से होता है। बीजाणु युक्त बुरादे के माध्यम से भी रोग का फैलाव आस-पास के बागों में हो सकता है। गहरी जुताई और गुड़ाई से जड़ों को हुई क्षति से जड़ों में संक्रमण की संभावना अधिक होती है।

समेकित प्रबंधन कार्यक्रम

- गहरी जुताई से जड़ों को क्षति से बचाने के लिए आम के बागों में कम से कम और उथली जुताई करना चाहिए। नये बागों में पेड़ों के छत्र विन्यास क्षेत्र से बाहर ही अन्तः फसलें उगाई जानी चाहिए।
- संक्रमण प्रभावित और उनके आस पास के पेड़ों के जड़ क्षेत्र की मृदा में पेड़ की उम्र के अनुसार 50–150 ग्राम कापर आक्सीक्लोराइड 50 डब्ल्यू पी या 50–150 मि.ली. हैक्जाकोनोजॉल 5 एस सी का घोल डालकर सिंचाई करें।
- संक्रमित टहनियों को काटने के उपरांत कटे भाग पर कॉपर आक्सीक्लोराइड 50 ग्राम प्रति ली. पानी के घोल से या बोर्डो (बोर्डियाक्स) पेस्ट (1:1:10) से पुताई करें।
- प्रभावित पेड़ों पर प्रोपीकोनाजोल 25 ईसी के 0.1 प्रतिशत घोल का छिड़काव करें।
- बाग में स्कोलीटिड बीटिल की उपस्थिति होने पर मैलाथियान 50 ईसी के 0.2 से 0.3 प्रतिशत के घोल का 15 दिनों के अन्तर पर तने पर छिड़काव करके नियन्त्रण किया जाना चाहिए।
- सिंचाई हेतु ड्रिप अपनायें या पेड़ों की कतारों के मध्य नाली बना कर हर पेड़ की थाला बना कर अलग-अलग सिंचाई करना चाहिए।
- बागों में संस्तुत मात्रा में खाद एवं उर्वरकों की आपूर्ति और सिंचाई करनी चाहिए।

Factors affecting disease development

Dispersal of disease to new areas at long distances is mainly through infected soil and grafts. Frass containing spores may also contribute in dispersal. Damage to roots by deep ploughing or digging enhances chances of infection into roots.

Integrated Management Schedules

- To avoid damage to roots minimum tillage should be adopted and deep ploughing should completely be avoided in mango orchards. Intercrops should always be grown beyond canopy area, if grown in young orchards.
- Wilt affected and nearby trees should be treated with hexaconazole 5 SC @ 50-150 ml or copper oxychloride 50 WP @ 50 to 150 g per tree according to age of trees as soil drench.
- Infected or wilted branches should be cut and cut ends should be pasted with Bordo Paste (1:1:10) or 5.0 per cent solution of copper oxychloride.
- Aerial portion of trees should be sprayed with tetraconazole 3.8 EW propiconazole 25EC @ 0.1% on appearance of first symptom.
- If infestation of Scolytid beetle is observed in orchard, it should be managed by spray of Malathion 50 EC @ 0.2 to 0.3 per cent on trunk at 15 days interval.
- Irrigation must be done by drip system or by using channels to avoid disease dispersal through water from infected tree to healthy trees.
- Recommended doses of manure and fertilizers should be applied in orchards and proper soil moisture should also be maintained regularly.



समेकित प्रबंधन : पेड़ की कटाई-छटाई के बाद जड़ क्षेत्र की मृदा का उपचार और नयी वृद्धि
Integrated management: Soil drench treatment after pruning and new growth

प्रकाशक / Published By
निदेशक/Director

भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान
ICAR-Central Institute for Subtropical Horticulture

रहमानखेड़ा, पोस्ट-काकोरी, लखनऊ - 226 101
Rehmankhhera, P.O. Kakori, Lucknow - 226 101

दूरभाष/Tel : (0522) 2841022-24, 2841026, फैक्स/Fax : (0522) 2841025

ईमेल/Email : cish.lucknow@gmail.com, फोन-इन-लाइव/Phone-in-live : 0522-2841082

वेबसाइट/Website : www.cish.res.in

