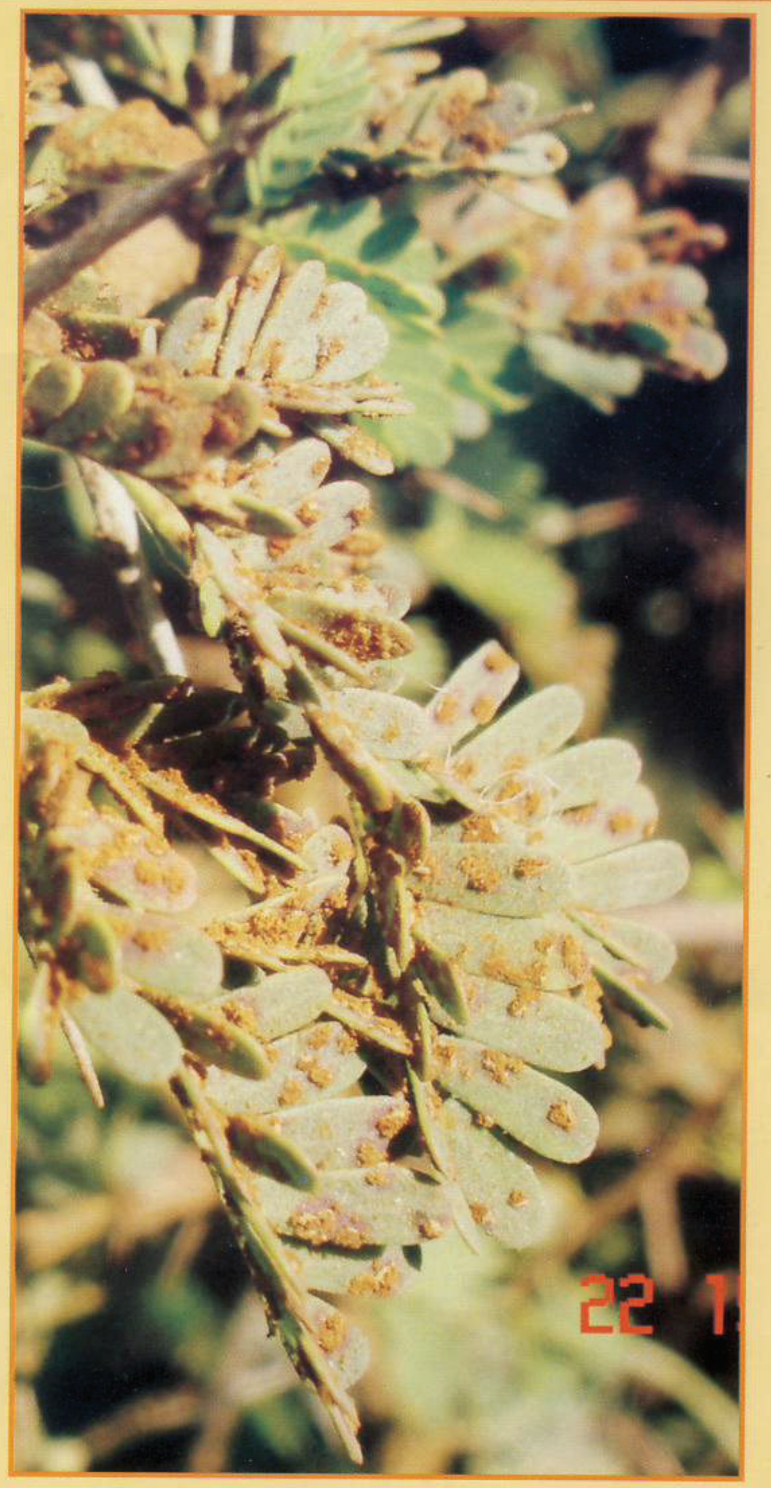
प्रयोग किया जाता है, जबकि जैव नियंत्रण कारक गोबर की खाद अथवा पानी में 10 ग्रा / लीटर या प्रति किलो की दर से प्रयोग किया जाता हैं। थिरम, केपटान, मेटालकसील से बीज का रासायनिक उपचार (1ग्रा कवकनाशक प्रति 500 ग्रा बीज) अथवा कार्बण्डाजिम 50 WP या टोप्सिन-एम WP (2ग्रा.कि. ग्रा)। मिट्टी जनित कारकों के लिए उपर दिये गए कवकनाशकों का 0.2 प्रतिशत घोल बना कर मिट्टी को पूरी तरह से गीला करना चाहिए (Singh, 2000) या 0.2 प्रतिशत वबीस्टीन का प्रयोग (Song et al, 2004)

- बैक्टीरिया से प्रभावित क्यारियों को Plantamycin (0-1 a i) से उपचार करना चाहिए।
- पत्ते के रोगों के लिए इसके साथ जुड़े रोगजनकों के आधार पर कई रसायनों का छिडकाव पत्ती की सतह पर किया जाता है। कार्बण्डाजिम का छिडकाव (0.1 प्रतिशत) Cercospora पर्ण धब्बे के लिए (Rathore, 2008) मंकोजेब (0.3 प्रतिशत) या रोवराल Alternaria spp. के लिए मभकारी होता (Janardhanan, 2002)
- चूर्णिल आसिता (Powdery Mildew) के भावी ढंग से प्रबंधन के लिए का 0.1 प्रतिशत ट्रिडिमेफोन का छिडकाव और उसके बाद Wettable सल्फर 0.3 प्रतिशत का छिडकाव 12-15 दिनों के अंतराल स्प्रे किया जाता है।
- रतुआ रोग (rust) के बंधन के लिए मंकोजेब (0.2 प्रतिशत) अथवा wettable सल्फर 0.2 प्रतिशत का छिडकाव।
- रोगोर 30 EC+ (0.05 प्रतिशत) ब्लाईटोक्स (0.2 प्रतिशत) से Sooty moulds को प्रभावी तरीके से नियंत्रित किया जा सकता है।
- विषाणु से होने वाले रोगों को फैलने से रोकने हेतु पौधे को उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए।
- वानिकी में रोगों का निदान प्रबंधन अति खर्चीला तथा कठिन है। यद्यपि पौधशाला में कीटनाशक व कवकनाशक दवायों से इन्हें कुछ हद तक नियंत्रित किया जा सकता है, परंतु वन वर्धक प्रक्रिया को अपनाने पर रोग निदान सरल हो सकता है। इनके अलावा सही प्रजाति एवं स्थल के चुनाव द्वारा रोगों में कमी की जा सकती है। जैविक प्रबंधन तथा प्रतिरोधक प्रजातियों का विकास एक नई दिशा प्रदान कर सकता है।



संकलनकर्त्ता

डॉ. संगीता सिंह

प्रकाशनकर्त्ता

निदेशक

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान, जोधपुर

यह प्रकाशन भारतीय वानिकी एवं अनुसंधान शिक्षा परिषद द्वारा प्रदत्त वित्तीय सहयोग (वन विज्ञान केन्द्र 2016-17) से प्रकाशित किया गया है।

मुद्रक : शान्ता प्रिन्टर्स एण्ड स्टेशनर्स, जोधपुर फोन : 0291-2654321

नर्सरी में होने वाले प्रमुख रोग एवं उनके उपचार

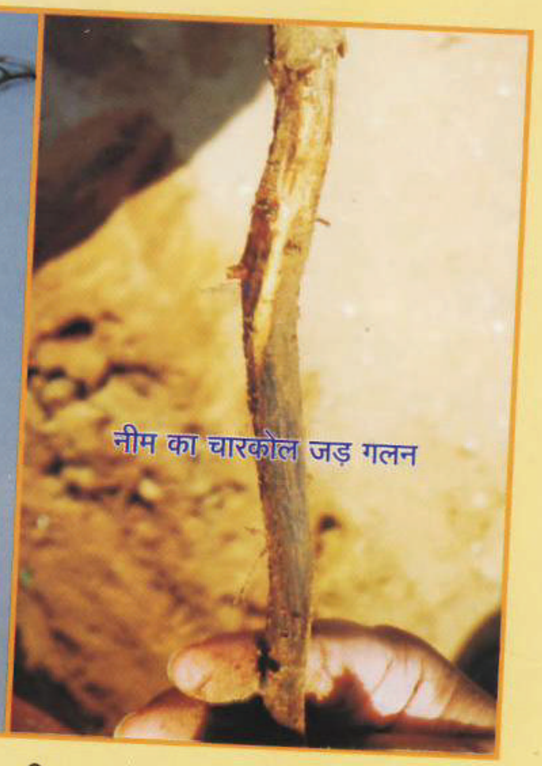
शुष्क वन अनुसंधान संस्थान

न्यू पाली रोड़, जोधपुर - 342 005

नर्सरी रोगों के प्रमुख लक्षण हैं प्रारंभिक उद्‌भव आद्र पतन, विलंबित उद्‌भव आद्र पतन, कॉलर सड़न, जड़ गलन और अनेक पर्ण रोग। नर्सरी में पौधे रोगों के लिए बहुत जल्दी संवेदनशील हो जाते हैं। रोगजनक बीजों के माध्यम से भी नर्सरी में स्थापित हो जाते हैं। मिट्टी जनित रोगजनक के प्रवर्धय (Propagule) भी नर्सरी में युवा पौधों पर हमला करते हैं।

आद्र पतन (Damping off): बीजों के अंकुरित होने के आद्र पतन उन कवकों के द्वारा होते हैं जो बीज को पहले ही गला देते हैं जबकि अंकुरण के बाद आद्र पतन उन कवकों के द्वारा होते हैं जो तने के उत्तकों को सतह पर आने के बाद मरते है जिससे पौधा मर जाता है।

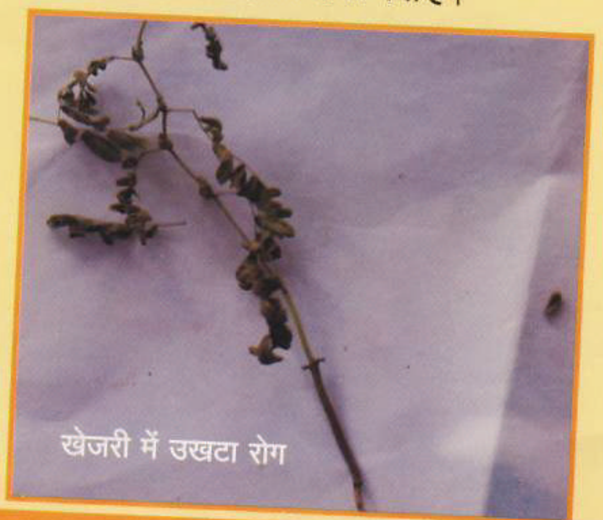
नीम में जड़ गलन

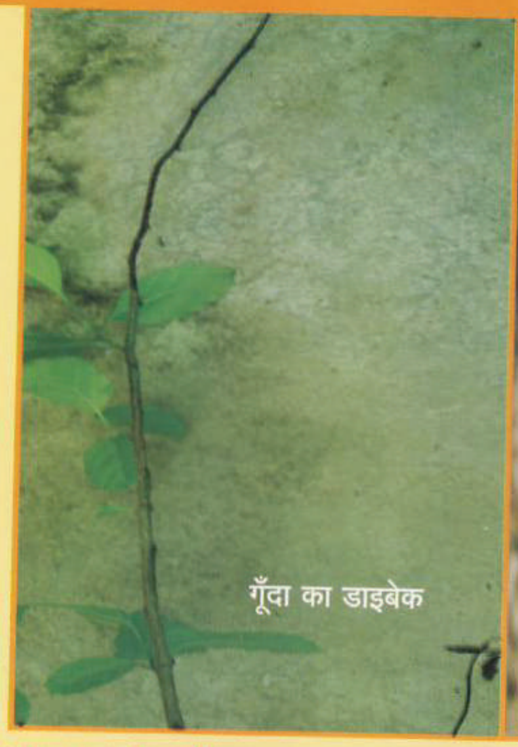

नीम का चारकोल जड़ गलन

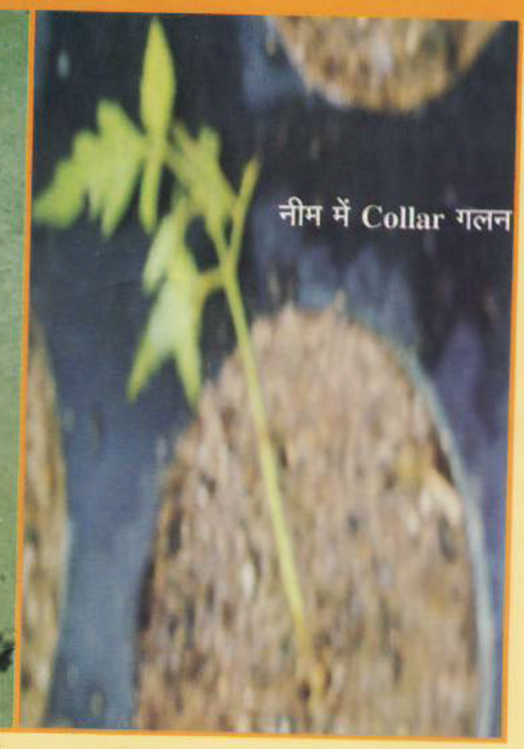
जड़ गलन (Root Rot): इस रोग में जड़ पूरी तरह से सड़ जाती है जिससे पौधे को उखाड़ने पर पौधा आसानी से बाहर आ जाता है। रोग के कारण कमजोर पौधे सूखे और मुरझाए हुए दिखते हैं।

चारकोल जड़ गलन (Charcoal Root Rot): जड़ पूरी तरह से सड़ जाती है और पौधे की छाल निकालने पर तना काले रंग का प्रतीत होता है।

उखटा रोग (Wilt): रोग के समान्यतः लक्षण है कुम्हलाना और सूख कर मर जाना। इस रोग के द्वारा 20-30 प्रतिशत तक की हानि आँकी गयी है।


खेजरी में उखटा रोग


गूँदा का डाइबेक


नीम में Collar गलन

Bacterial wilt: यह रोग मानसून के तुरंत बाद और उष्ण और आद्र परिस्थितियों में होता है। रोग संक्रमण पौधे पर लगे घाव के द्वारा होता है। पौधे का सड़ना (Necrosis) और रंग फीका हो जाना। जिससे पौधे की जड़ फीकी होकर सड़ जाती है। राजस्थान जैसे शुष्क क्षेत्र में यह रोग नहीं देखा गया है।

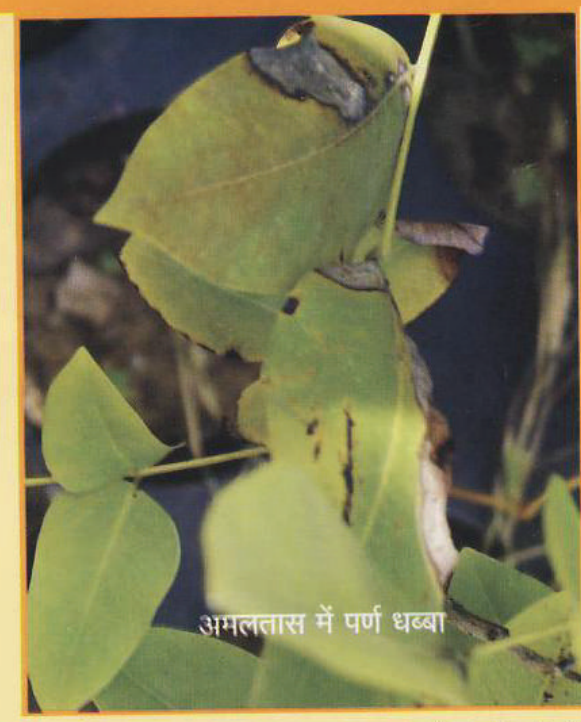
Collar गलन (Collar Rot): यह बीमारी मिट्टी की सतह पर जहां से पौधा अंकुरित होता है वहाँ होती है। मिट्टी की सतह के पास तने के उत्तक भूरे से काले रंग के प्रतीत होते हैं। पौधे मुरझाए हुए और उपर से नीचे की तरफ से सूखना शुरु कर देते हैं।

डाइबेक (Dieback): यह बीमारी भिन्न-भिन्न प्रकार के कारकों के कारण होती है, शाखाएँ एक सिरे से सूखना शुरु करती हैं और इसलिए इस बीमारी को Dieback कहा जाता है।

अंकुर तुषार: यह पादप रोग गर्म और आर्द्र परिस्थितियों में प्रचलित है। संक्रमण पत्ते के ऊपरी किनारे से शुरु होता है और नीचे की ओर पूरी पत्ती पटल पर फैल जाता है।

टहनी तुषार: यह समान्यतः पाया जाने वाला रोग है जो वृक्षों की काफी प्रजातियों में पाया जाता है। इस समस्या के कारक कीटों द्वारा की गई क्षति है। प्राथमिक क्षति पौधों का रस चूसने वाले कीटों की वजह से होती है जिसकी वजह से कमजोर परजीवी कवक आकर्षित होते है और संक्रामण करते हैं। यह रोग कीटनाशक + ताँबा आधारित Fungicides के मासिक अंतराल पर संयोजन छिड़काव द्वारा नियंत्रित किया जा सकता।

पर्ण रोग: पर्ण रोगों में आम तौर पर सम्मिलित हैं पत्ती धब्बा रोग, पत्ती का झुलसा रोग, पत्ती का मुड़ना, चूर्णिल आसिता (Powdery Mildew), रतुआ रोग (Rust) आदि। सामान्य लक्षण हैं पीले, बैंगनी, भूरे और राख के रंग के गोल या अनियमित जला हुआ हिस्सा या पत्तियों का मुड़ना और सिकुड़ जाना। पौधों में पत्ते के रोग परिणाम है की पत्तों का झड़ना। एक स्थापित पौधा लगभग पूरे पत्तों का झड़ना बर्दाश्त कर सकते हैं यदि वर्ष में उनका झड़ना देर से या अनियमित हो। छोटे या फिर शीघ्र ही रोपे गए पौधों में पत्तों का झड़ना होता है तो उनमे क्षति ज्यादा होती है जब तक वे पूर्ण रुप से स्थापित नहीं हो जाते।


अमलतास में पर्ण धब्बा

Sooty Mould: यह रोग कम महत्व के कवक द्वारा होता है। पेड़ों से निकालने वाले पदार्थों अथवा कीड़ों के Excreta पर काले से कवक का प्रकोप दिखता है। यह पौधों को सीधे क्षति नहीं पहुँचते बल्कि पत्तों तक सूर्य की रोशनी नहीं पहुँचने देते हैं जिससे Photosynthesis Rate कम हो जाता है। रोगाणु Candid की बहुत सारी प्रजातियाँ है।

Mosaic: यह रोग विषाणु की वजह से होता है। इसमें पत्तियों पर alternate पीले और हरे धब्बे बनते हैं।

नर्सरी रोगों का प्रबंधन

- नर्सरी बेड का सूर्य की ऊर्जा द्वारा उपचार (Stapleton and Devay, 1986; Porter and Merriman, 1983; Stapleton, 2000)
- पोटिंग मीडिया नर्सरी में उपयोग करने से पहले ठीक से 4% formaldehyde के साथ उपचारित किया जाना चाहिए।
- नीम केक, जैव नियंत्रण कारकों के साथ मिट्टी का संशोधन जैसे Trichoderma, Azotobacter, Azospirillum, इत्यादि।
- मिट्टी को अतिरिक्त नमी से बचाना चाहिए क्योंकि उपलब्ध मुक्त नमी पर Pythium और phytophthora नामक कवक पनपते हैं।
- साफ-सफाई और स्वच्छता धुंध कक्षों (Mist Chamber), पाली सुरंगों (Poly Tunnel) और छाया घर के अंदर बहुत महत्वपूर्ण हैं। संक्रमित ऊतकों को इन संरचनाओं के अंदर नहीं लिया जाना चाहिए। नर्सरी और उसके आसपास को साफ और स्वच्छ रखा जाना चाहिए।
- जैविक खाद का प्रयोग जैसे Arbuscular mycorrhizae (कवक), Ectomycorrhizal कवक, राइजोबियम, Azospirillum, Phosphobacterium आदि और जैव नियंत्रण कारक (Trichoderma viride, T- harzianum, Pseudomonas fluorescence आदि) मिट्टी जनित कवक के विकास को रोकती हैं। VAM का प्रति पौधे 50 ग्राम की दर से