घोल (सस्पेंशन) के साथ उपचार किया जाना चाहिए। प्रति वृक्ष 15-20 लीटर रासायनिक घोल दिया जाना चाहिए। और उपचार को तीन माह के अंतराल पर दोहराया जाना चाहिए।(उपचार के बाद लूंग उत्पादन में वृद्धि हुई है)

उपचारित खेजड़ी वृक्ष

उपचार के बाद सांगरी/लूंग उत्पादन में वृद्धि

सांचोर में किसानों के साथ खेजड़ी मर्त्यता के कारण और उनके उपचार पर चर्चा

टहनी उपचार+जड़ उपचार (जैसा कि ऊपर अनुशंसित है) + 2/3 दो तिहाई छँगाई एक वर्ष के अन्तराल पर (नवम्बर-दिसम्बर के समय) की सलाह सबसे अच्छा उपचार साबित होता है।

कृषि पद्धतियों में ट्रैक्टरों और यंत्रीकृत खेती के उपयोग (ट्रेक्टराइजेशन) के कारण नव पुनर्जीवित खेजड़ी पौधे क्षतिग्रस्त हो जाते हैं, इस प्रकार किसान के खेत पुनर्जीवित पौधों से रहित रहते हैं। इसलिए प्रकृति में स्थिरता बनाए रखने के लिए, स्वाभाविक रूप से पुनर्जीवित खेजड़ी के वृक्षों को संरक्षित किया जाना चाहिए और किसानों को अपने खेत में खेजड़ी के वृक्ष लगाने और बनाए रखने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

किसान हाइब्रिड फसलों में भारी सिंचाई का उपयोग करते हैं और अपने खेत में अधिक से अधिक रसायनों/उर्वरकों का उपयोग करते हैं, जिसके कारण प्राकृतिक सूक्ष्म निवास स्थान/खेजड़ी के आवास (niches) अव्यवस्थित होते हैं और इस प्रकार वे विभिन्न बीमारियों से ग्रस्त हो जाते हैं। इसलिए खेत में उर्वरकों और रसायनों का विवेकपूर्ण उपयोग किया जाना चाहिए।

वृक्ष, जो शीर्ष सूखने की बीमारी के लक्षण (आंशिक डाई-बैक लक्षण) दिखाते हैं, उनके कवक संक्रमण/ कीट के प्रसार को रोकने के लिए उपचार को प्राथमिकता पर निपटाया जाना चाहिए।

*आफरी मिश्रण

कॉपर कार्बोनेट का एक भाग (½) किलोग्राम) + एक भाग रेड लेड (½) किलोग्राम) + कच्चा अलसी का तेल (1.25 लीटर) या दो भाग सफेद पेट्रोलियम जेली (1 किलोग्राम) और 2 मिली मोनोक्रोटोफॉस। (संशोधित चौबटिया मिश्रण)। कॉपर कार्बोनेट और रेड लेड को सजातीय रूप से मिलाएं। फिर कच्चे अलसी का तेल और कीटनाशक (मोनोक्रोटोफॉस) मिलाएं और ब्रश द्वारा या दस्ताने पहनकर हाथ से भी लगाया जा सकता है। (मिश्रण में विषाक्त प्रभाव होता है, इसलिए दिए गए उपचार के बाद हाथ को साबुन से अच्छी तरह धोना चाहिए।)

द्वारा प्रकाशित:

एम.आर. बालोच, भा.व.से.

निदेशक

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान

पोस्ट ऑफिस कृषि मंडी, न्यू पाली रोड़, जोधपुर-342005 राजस्थान

वेब :http://afri.icfre.org ईमेल : dir _afri@icfre.org

फोन +91-0291-2722549 फैक्स : +91-0291-2722764

संकलन

डॉ. संगीता सिंह, प्रधान एवं वैज्ञानिक-ई

वन सुरक्षा प्रभाग

Emails : dir_afri@icfre.org hod_extn_afri@icfre.gov.in
groupco_afri@icfre.org hod_fp_afri@icfre.gov.in

प्रारुपण : श्रीमती कुसुम परिहार, एस.टी.ओ. विस्तार प्रभाग (2020-21)

Printed by : Shanta Printers & Stationars, Jodhpur # 0291-2654321

उत्तर पश्चिमी राजस्थान में खेजड़ी (प्रोसोपिस सिनेरेरिया) मर्त्यता : कारण तीव्रता और उपचार

'सिर साठे रुख रहे, तो भी सस्तो जाण'
अमृता देवी विश्नोई (1730 ई.) खेजड़ली, जोधपुर

शुष्क वन अनुसंधान संस्थान

(भारतीय वानिकी अनुसन्धान एवं शिक्षा परिषद, पर्यावरण, वन तथा जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार के अंतर्गत एक स्वायत्त संस्था)

पोस्ट ऑफिस कृषि मंडी, न्यू पाली रोड़, जोधपुर-342005
(राजस्थान)

स्वस्थ खेजड़ी वृक्ष

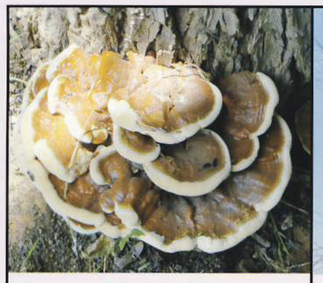
खेजड़ी या प्रोसोपिस सिनेरेरिया (एल) ड्रूस, एक छोटे से मध्यम आकार का वृक्ष है, जो मुख्य रूप से राजस्थान के थार रेगिस्तान में पाया जाता है। यह शुष्क और अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के पारिस्थितिकी तंत्र के संरक्षण और शुष्क क्षेत्रों के सामाजिक-आर्थिक विकास का प्रतीक है। इसे कल्पतरु भी कहा जाता है. स्थानीय भाषा में इसे झान्टि, सिन्धी में कांडी एवं संस्कृत में शमी के नाम से जाना जाता है।

उत्तरी-पश्चिमी राजस्थान में खेजड़ी के वृक्षों की गंभीर मर्त्यता दर्ज की गई, जो दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। खेजड़ी की मृत्यु का कारण जैविकीय और अजैविक कारकों के संयुक्त प्रभाव को समाहित करता है।

खेजड़ी वृक्ष के सुखने की प्रक्रिया

जैविक कारक

जैविक कारकों में सबसे महत्वपूर्ण एक जड़ सड़न/गलन कवक (*गेनोडर्मा ल्यूसिडम*) और एक जड़ बेधक (*एकांथोफोरस सेराटिकोर्निस*) है। जी. ल्यूसिडम, में एक लिग्नोलिटिक एंजाइम उत्पन्न होता है, जो लिग्निन को अवक्रमित करता है । वृक्ष के कॉलर क्षेत्र के पास कठोर (अमृदु) कवक (fruiting body) का उत्पादन करता है, जो कवक की मुख्य पहचान विशेषता है, जबकि शीर्ष सूखना (शीर्षा रम्भी क्षय), रोग की मुख्य पहचान विशेषता है। *ए. सेराटिकोर्निस* एक दुर्लभ विशाल लंबी सींग वाली भृंग है। इस कीट के लार्वा खेजड़ी के वृक्ष की जड़ प्रणाली को गंभीर रूप से नुकसान पहुंचाते हैं।



गेनोडर्मा ल्यूसिडम

शीर्षा रम्भी क्षय शीर्ष सूखने की बीमारी

खेजड़ी के पेड़ की जड़ में *ए. सेराटिकोर्निस* कीट का लार्वा

प्रयोगशाला में *ए. सेराटिकोर्निस* कीट का लार्वा

ए. सेराटिकोर्निस कीट का लार्वा

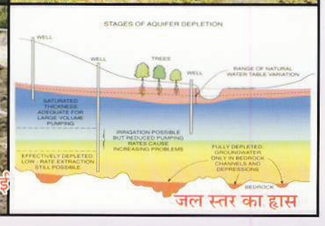
अजैविक कारक

अजैविक कारक जैसे टयूबवैलों के रास्ते भूजल का अधिक दोहन होना, वर्षों से कम बारिश होना, कृषि पद्धतियों में बदलाव, ट्रैक्टरों और यंत्रीकृत खेती के उपयोग के कारण जल स्तर का ह्रास, (वृक्षों की जड़ें और नए अंकुरित पोधों को नुकसान पहुंचाने के परिणामस्वरूप), अंधाधुंध छँगाई इत्यादि कुछ ऐसे कारण हैं, जो खेजड़ी के बड़े पैमाने पर सुखाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

छँगाई किये हुए खेजड़ी वृक्ष

भूगर्भ जल का अति उपभोग

ट्रैक्टर द्वारा जुताई



जल स्तर का ह्रास

प्रबंधन के लिए प्राथमिक अनुशंसा

पिछले 15 वर्षों के दौरान खेजड़ी मृत्यु दर को रोकने हेतु शुष्क वन अनुसंधान संस्थान द्वारा किए गए विकसित पैकेज इस प्रकार हैं:

कृषकों द्वारा वृक्षों की अंधाधुंध और तीक्ष्ण छँगाई ही इस वृक्ष को रोगग्रस्त करने का प्राथमिक कारण है। अतः नाशक जीवों एवम रोगों द्वारा वृक्ष को पहुँची क्षति की भरपाई हेतु कम से कम एक वर्ष के अंतराल पर, दो तिहाई छँगाई किये जाने की सलाह दी जाती है। सांगरी के लिए मई-जून महीने में छँगाई की सलाह दी जाती है अथवा नवम्बर-दिसम्बर में छाँगना चाहिए।

टहनी बेधक कीट द्वारा अंडे देने की प्रक्रिया एवम् फफूंद संक्रमण की रोकथाम करने के लिए, छँगाई के तुरंत बाद, छँगाई किए हुए भाग/खुले घावों पर *आफरी मिश्रण के साथ उपचार किया जाना चाहिए।

आफरी मिश्रण

टहनी उपचार

उपचार के बाद खेजड़ी वृक्ष

सूखे वृक्षों और गंभीर रूप से संक्रमित वृक्षों को उखाड़ देना चाहिए और गिरे हुए वृक्षों को तुरंत हटा दिया जाना चाहिए ताकि रोगजनक कम हो सके।

जड़ तंत्र (रूट सिस्टम) के चारों ओर की मिट्टी को ढीला/पोला किया जाना चाहिए और फिर, कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यूपी (1 मिलीलीटर) क्लोरोपायरीफॉस (1 मिलीलीटर) + ग्रोथ प्रोमोटर (वृद्धि प्रोत्साहक) (@ 2 मिली लीटर) युक्त

कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यूपी (1 मिली/लीटर) + क्लोरोपायरीफॉस (1 मिलीलीटर) + ग्रोथ प्रोमोटर (वृद्धि प्रोत्साहक) (@ 2 मिली लीटर) 15 लीटर घोल प्रति वृक्ष हर तीन माह के बाद