कृषि संचालन का कैलेंडर

काली मिर्च

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
कोषिक्कोड-673012, केरल, भारत

संकलन एवं संपादन
सी. के. तंकमणी
वी. श्रीनिवासन
के. कण्डियाण्णन
आर. प्रवीणा

प्रकाशक
निदेशक
भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान
कोषिक्कोड, केरल, भारत

हिंदी रूपांतर
एन. के. लीला
के. अनीस
एन. प्रसन्नकुमारी

उद्धरण
सी. के. तंकमणी, वी. श्रीनिवासन, के. कण्डियण्णन और आर. प्रवीणा।
काली मिर्च के संचालन के लिए कैलेंडर, भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड, केरल, भारत।

दिसंबर 2021

वित्तीय सहायताः भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान, कोषिक्कोड

आवरण पृष्ठ डिज़ाइनः सुधाकरन ए.

काली मिर्च के संचालन के लिए कैलेंडर

जनवरी	**नर्सरी** ➢ जड़वाले कटिंग के उत्पादन के लिए प्रारंभिक तैयारियां। ➢ उपजाऊ मिट्टी, एफवाईएम और रेत विघटित कॉयर कम्पोस्ट को 2:1:1 अनुपात में लेकर मिश्रण करके खुले आँगन में 30 से 45 दिन रखकर सौरीकृत करके पोटिंग मिश्रण तैयार कर सकते है। ➢ पोटिंग मिश्रण में जैवनियंत्रण कारकों (प्रति किलोग्राम मिश्रण में *ट्राइकोडर्मा हर्जियानम और पोचोणिया क्लामिडोस्पोरिया* दोनों को 1-2 ग्रम मिलाना) को मिलाना। ➢ 15x10 से. मी. आकार के पोली बैगों में पोटिंग मिश्रण (रेत:मिट्टी:एफवाईएम को 2:1:1 अनुपात में) भरना। पोली बैग में पर्याप्त छिद्र बना दें। ➢ धारधार चाकू से चिह्नित और मातृ पौधे से जुड़े रनर शूट को अलग करना। ➢ अलग किये रनर शूट को 2-3 नोड वाले कतरन के रूप में काट लेना; डंठल पर पेटियोल के साथ छोटे भाग को छोड़कर बाकी पत्तों को हटाना। ➢ मौजूदा नर्सरी से तीन नोड वाले कतरनों को सेरपेन्टाइन तरीके से प्रवर्धन के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। **खेत** ➢ जब स्पाइक के एक या दो बरियां पीले या पीलेयुक्त लाल होते समय परिपक्व बरियों की तुड़ाई करें। ➢ यंत्र के सहारे या अन्य तरीके से बरियों को स्पाइक से अलग किया जा सकता है। ➢ साफ किये बरियों को छिद्र वाले बर्तन या कपडे में लेकर एक मिनट के लिए उबाले पानी में रखना।
फरवरी	**नर्सरी** ➢ जैवनियंत्रण कारकों के साथ दृढीकृत सौरीकृत पोटिंग मिश्रण को बैग में भरने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। ➢ प्रवर्धन के लिए रनर बेलों को मातृपौधे से अलग करके इस्तेमाल किया जा सकता है। ➢ तीन नोड़वाले कतरनों को 15x10 से. मी. आकार के बैगों में रोपण करने के लिए इस्तेमाल किया जाय। ➢ जड़वाले कटिंग का उत्पादन करने के लिए सेरपेन्टाइन रीति को ज़ारी किया जाय। ➢ पहले से अंकुरित कटिंग को मिस्ट चेम्बर से अलग करके छाया में रखें। ➢ कम तापमान और उन्नत नमी को बनाये रखने के लिए नियमित अंतराल में सिंचाई करें। ➢ मीली बग का आक्रमण है तो जड़वाले पौधों को क्लोरपिरिफोस (0.075%) के साथ छिड़काव और ड्रंच करें।

	➢ नर्सरी में एन्थ्राक्नोज़ का प्रकोप दिखाई पड़े तो कारबेंडाज़िम-मेंकोज़ेब का छिड़काव करें। खेत ➢ मुरिक्कु (एरिथ्रीना इंडिका) करायम या किलिंगिल (गरुगा पिन्नाटा) जैसे सहारे वाले पेड़ों के टुकडे को एकत्रित करके नये रोपण के लिए छाया में रखें। ➢ मानसून की शुरूआत तक नये बेलों को दिन में पानी (4 लिटर) से सिंचित करना। ➢ परिपक्व बेलों को पानी की उपलब्धता के अनुसार हफ्ते में एक बार सिंचित (50-60 लिटर पानी) करें। ➢ रोग संक्रमण को रोकने के लिए अंतर कृषि कार्य करते समय जड़ों को चोट लगने से बचाने के लिए सावधानी रखना चाहिए।
मार्च	नर्सरी ➢ कम तापमान और उन्नत नमी को बनाये रखने के लिए नियमित अंतराल में पौधों की सिंचाई करें। ➢ खुर गलन रोग के प्रति रोग निवारक उपाय के रूप में बोर्डो मिश्रण (1%) का छिड़काव और कोप्पर ओक्सिक्लोराइड (0.2%) को ड्रेंच करें। ➢ लीफ गाल थ्रिप्स या शल्क कीट का आक्रमण हो तो डायमेथोयट (0.05%) का छिड़काव करें। यदि मीली बग का आक्रमण है तो जड़वाले पौधों में क्लोरपिरिफोस (0.75%) का छिड़काव करें। खेत ➢ यदि शल्क कीटों का आक्रमण दिखाई पड़े तो बेलों पर डायमेथोयट (0.05%) का छिड़काव करें।
अप्रैल	नर्सरी ➢ कम तापमान और उन्नत नमी को बनाये रखने के लिए नियमित अंतराल में पौधों की सिंचाई ज़ारी करें। खेत ➢ गरमी की बारिश प्राप्त होने पर 2 मीटर लंबे मुरिक्कु, करायम, किलिंगिल या ग्लिरिसिडिया के कटिंग को 3x3 मीटर अंतराल में रोपण करना। ➢ पानी की उपलब्धता के आधार पर कम तापमान और उन्नत नमी को बनाये रखने के लिए नियमित अंतराल मे सिंचाई करें। ➢ बारिश प्राप्त होने के बाद, यदि पिछले महीने नहीं लगा दिया है तो डोलोमाइट 500 ग्राम प्रति बेल की दर से लगा दें। ➢ ज़ोरदार वृद्धि के लिए सूक्ष्मपोषण मिश्रण का छिड़काव करें। ➢ सहारे वाले पेड़ों (सहायक पेड़) की शाखाओं की छंटाई करके छाया को विनियमित करें।
मई	नर्सरी ➢ रोज़ सिचाई करें।

	➢ रोग के प्रति रोग निवारक उपाय के रूप में बोर्डो मिश्रण (1%) का छिड़काव और कोप्पर ओक्सिक्लोराइड (0.2%) को ड्रेंच करें। ➢ मीली बग का आक्रमण दिखाई पड़े, तो बैग को क्लोरपिरिफोस (0.075%) के साथ ड्रेंच करें। ➢ यदि गाल थ्रिप्स या शल्क कीट का आपतन दिखाई पड़े, तो डायमेथोयट (0.05%) का छिड़काव करें। ➢ कीट रोग बाधित बैग को हटा दें, खेत में रोपण/पुनर्रोपण करने के लिए स्वस्थ मज़बूत जड़वाले कटिंग का चयन करें। खेत ➢ सहारे वाले पेड़ों के उत्तरी भाग में 15-30 से. मी. दूरी पर गड्ढे (50x50x50 से. मी.) तैयार करें। गड्ढों में ऊपरी मिट्टी और एफवाईएम का मिश्रण या कंपोस्ट 5 किलोग्राम/गड्ढे की दर से जैवनियंत्रण कारक जैसे टी. हर्ज़ियानम (50 ग्राम/ गड्ढे) तथा पी. क्लामिडोस्पोरियम (50 ग्राम/गड्ढे) के साथ मिश्रण करके भर दें। ➢ बढ़ते अंकुरों को सहारे वाले पेड़ों पर बाँध रखें। ➢ यदि ज़मीन उजागर हुआ है तो पौधों को छाया प्रदान करें। छाया को 1 या 2 बारिश प्राप्त होने पर हटा सकते हैं। ➢ सभी रोग बाधित और मृत बेलों को जड़ से उखाड़कर नष्ट करें। ➢ मानसून के प्रारंभ से पहले रनर शूट की छंटाई करें या सहारे वाले पेड़ों के साथ बाँध रखें। ➢ पानी की उपलब्धता के आधार पर कम तापमान और उन्नत नमी को बनाये रखने के लिए नियमित अंतराल में सिंचाई करें। ➢ अप्रैल में छंटाई नहीं की है तो सहारा देने वाले पेड़ों की शाखाओं की छंटाई करें।
जून-जुलाई	खेत ➢ मिट्टी की पीएच < 5 है तो, डोलोमाइट 500 ग्राम से 1000 ग्राम प्रति पौधे की दर से लगा दें। ➢ पर्याप्त बारिश प्राप्त होने के बाद गड्ढों में 2-3 जड़वाले कटिंग को सहारे वाले पेड़ों से 30 से. मी. दूरी पर रोपण करें। ➢ पौधे के चारों ओर के पानी के जमाव को रोकने के लिए पौधों के चारों ओर की मिट्टी को दबाकर कटिंग से दूर छोटा सा टीला बनाया जाए। ➢ हाल में रोपण किये बेलों के कीट/रोग बाधा का निरंतर निरीक्षण करें और आवश्यक संरक्षण उपायों को अपनाना चाहिए। ➢ पानी के जमाव वाले क्षेत्रों में पर्याप्त जल निकास प्रदान करें। ➢ नये बेलों के बढ़ते प्ररोहों को सहारे वाले पेड़ों के साथ बाँधकर रखें। ➢ पौधों के बीच की जगहों में स्लैश नाराई करें।

	➢ मानसून की बारिश प्राप्त होने पर (तीन वर्ष से अधिक उम्रवाले बेल) 10 किलोग्राम/बेल की दर से जैविक खाद और 1 किलोग्राम/परिपक्व बेल की दर से नीम कैक को *ट्राइकोडरमा* और *पोचोणिया* के साथ दृढ करके लगा दें। ➢ *अज़ोस्पिरिल्लम* (50 ग्राम/बेल) लगा दें। ➢ तीन वर्ष से अधिक उम्रवाले पौधे को प्रति पौधे की आधी मात्रा/खुराक (सामान्य सिफारिश जैसे यूरिया 55 ग्राम : रोक फोस्फेट 140 ग्राम : मूरट ऑफ पोटाश 125 ग्राम के रूप में एनपीके 50:50:50 ग्राम बेल/वर्ष) प्रयोग करें और उर्वरक डालते और अन्य कृषि कार्य करते समय बेल/जड़ों पर कोई हानि न पड़ने पर ध्यान दिया जाय। ➢ यदि जैविक प्रणाली का पालन किया जाता है तो, प्रति बेल 1 किलोग्राम नीम कैक, 200 ग्राम रोक फोस्फेट, 0.5 किलोग्राम राख और 10 किलोग्राम गोबर लगा दें। यदि मिट्टी में पोटैशियम सल्फेट का अभाव है तो 150 ग्राम सल्फेट ओफ पोटाश का प्रयोग करें। ➢ काली मिर्च सूक्ष्मपोषण मिश्रण को 5 ग्राम प्रति लिटर पानी की दर से छिड़काव करें। ➢ यदि *फाइटोफ्थोरा* आपतन दिखाई पड़े तो मानसून की पहली बारिश प्राप्त होते ही बोर्डो मिश्रण 1% के साथ पत्ती पर छिड़काव करें और तत्पश्चात् बेल के 45 -50 से. मी. विस्तार में कोपर ओक्सिक्लोराइड (0.2%) को प्रति बेल 2-5 लिटर की दर से मिट्टी में ड्रेंचिंग करें। या ➢ मृदा को ड्रेंच करके *पोटैशियम फोस्फोनट* (0.3%) या *मेटालक्सिल मेन्कोज़ेब* (0.125%) (प्रति बेल 2-5 लिटर की दर से) के साथ पत्तों पर छिड़काव करें। ➢ पोल्लू बीटल या शीर्ष प्ररोह बेधक की जांच करने के लिए क्विनालफोस (0.05%) के साथ पत्तों पर छिड़काव करें। लीफ गाल थ्रिप्स का नियंत्रण करने के लिए डायमेथोयट (0.05%) का छिड़काव करें। ➢ जैवनियंत्रण कारक (ट्राइकोडरमा और *पोचोणिया क्लामिडोस्पोरिया*) की पहली मात्रा जैव वस्तुओं/खादों के साथ लगा दें। ➢ यदि जैव नियंत्रण कारक लगा दिया है तो रासायनिक कीटनाशकों का ड्रेंचिंग न किया जाय। काली मिर्च के सहारे वाले पेड़ के रूप में सिल्वर ओक और अयिलांथस के बीज पौधों का रोपण किया जाय।
अगस्त-सितंबर	➢ नये रोपण/पुनर्रोपण ज़ारी रखें। ➢ निराई गुड़ाई करें। ➢ खेत में पर्याप्त जल निकास का प्रबंध करें। ➢ नये पौधे के बढ़ने वाले प्ररोहों को सहारे वाले पेड़ से बांध दें। ➢ छाया का विनियामन करने के लिए सहारे वाले पेड़ की शाखाओं की छंटाई करें।

	➢ अगस्त के अंतिम सप्ताह या सितंबर के पहले सप्ताह में संस्तुत उर्वरकों (यूरिया 55 ग्राम: रोक फोस्फेट 140 ग्राम: मूरट ओफ पोटैश 125 ग्राम) की आधी मात्रा लगा दें। ➢ जैव नियंत्रण कारकों (*ट्राइकोडर्मा* और *पोचोणिया क्लामिडोस्पोरिया*) की दूसरी मात्रा जैव वस्तुओं/खादों के साथ लगा दें। ➢ जैविक उत्पादन प्रणाली में अज़ोस्पिरिल्लम (50 ग्राम /बेल) को 2 किलोग्राम केंचुआ खाद या अच्छी तरह अपघटित गोबर के साथ लगा दें। यदि मिट्टी में पोटैशियम का अभाव बनी रहती है तो सल्फेट ऑफ पोटैश (150 ग्राम) को भी जोड़ दिया जा सकता है। ➢ अंतर कृषि कार्य करते समय बेलों को हानि न पड़ने के लिए सावधान रहना चाहिए। ➢ यदि खुर गलन रोग का लक्षण दिखाई पड़ें, तो पत्तों पर बोर्डो मिश्रण (1%) का छिड़काव करें और बेलों के थालों में कोपर ओक्सिक्लोराईड (0.2%) को 2-5 लिटर/बेल की दर से ड्रेंच करें। या ➢ पोटैशियम फोस्फोनट (0.3%) या मेटलक्सिल-मेन्कोज़ेब (0.125) को 2-5 लिटर/बेल की दर से) पत्तों पर छिड़क दें और मिट्टी में ड्रेंच करें। ➢ पोल्लू बीटल और शीर्ष प्ररोह बेधक का नियंत्रण करने के लिए क्विनालफोस (0.05%) के साथ पत्तों पर छिड़क दें। ➢ काली मिर्च सूक्ष्म पोषण मिश्रण को 5 ग्राम प्रति लिटर पानी की दर से छिड़काव करें।
अक्तूबर	➢ अगर मानसून ज़ारी रहा है तो, बेल के आकार के अनुसार बेलों के थालों में पोटैशियम फोस्फोनट 2-5 लिटर प्रति बेल की दर से ड्रेंच करें।
नवंबर-दिसंबर	नर्सरी ➢ मूल्यांकन के बाद, बयोटिक और अबयोटिक स्ट्रेस (5-12 वर्ष के) के सहनशील उच्च उपजवाली प्रजातियों के मातृ बेलों से चयन करके लेबल करें। ➢ मृदा जनित संक्रमण और मृदा में असाधारण जड़ों को रोकने के लिए मातृ बेलों से चयनित रनर शूट को कुंडलित किया जा सकता है और इसे दांव पर लगाया जा सकता है। खेत ➢ नये बेलों के बढ़ते प्ररोहों को सहारे वाले पेड़ों के साथ बांधें। ➢ नये बेलों को सूखे सुपारी या नारियल के पत्तों से ढंक देना। ➢ बेल के आधार भाग में 10 किलोग्राम प्रति पौधा की दर से हरे पत्तों द्वारा पलवार करें। ➢ पुराने पौधों से लटकने वाले प्ररोहों को हटा दें। ➢ फिल्लोडी और विषाणु रोगों का लक्षण देखते समय पौधों को नष्ट कर दें। ➢ जड़ों पर मीली बग का प्रकोप है तो, संक्रमित बेलों पर क्लोरपिरिफोस (0.075%) के साथ ड्रेंच करें और 21 दिनों के बाद ड्रेंचिंग दोहरा दें। ➢ शल्क कीटबाधा दिखाई पड़ें तो, नीम का तेल (0.3%) या नीम आधारित कीटनाशी (0.3%) या डायमेथोयट (0.1 %) का छिड़काव करें और 15 दिनों के बाद छिड़काव दोहरा दें।

संपर्क के लिए

भाकृअनुप-भारतीय मसाला फसल अनुसंधान संस्थान

पोस्ट बैग 1701, मेरिकुन्नु पी.ओ.

कोषिक्कोड-673012, केरल, भारत

दूरभाषः 0495 2731410, फैक्स-0091-495-2731187

ई-मेलः director.spices@icar.gov.in,

वेब साइटः www.spices.res.in

भाकृअनुप ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch