भा.कृ.अनु.प.– राष्ट्रीय अनार अनुसंधान केन्द्र, सोलापुर
ICAR - National Research Centre on Pomegranate
(Indian Council of Agricultural Research)
NH-65, Solapur-Pune Highway, Kegaon, Solapur-413 255 (M.S.)
T-(0217) 2354330, 2350074, 2350263,F-(0217) 2353533
E mail- nrcpomegranate@gmail.com, www.nrcpomegranate.icar.gov.in
(ISO 9001:2008 Certified Institute)

डाळिंब फळधारक बागांसाठी द्वैमासिक सल्ला (जुन-जुलै 2025)

सोमनाथ एस. पोखरे, मंजुनाथा एन., मल्लिकार्जुन एच., चंद्रकांत अवचारे, दिनकर चौधरी आणि राजीव ए. मराठे

I. मृग बहार (जुन-जुलै पिक नियमन)

बागेची अवस्था – पिक नियमन, फुलधारणा आणि फळधारणा.

अ) बागेची मशागत: – बाग ताणावर असताना, ज्या शेतकऱ्यांना अर्ली मृग बहार घ्यावयाचे नियोजन केले असेल त्यांनी मे महिन्याच्या शेवटी हलकी छाटणी करून, इथेफॉन ३९% एस एल ची फवारणी करून पानगळ केली असावी. जर अद्याप हे केले नसेल तर पावसामुळे फुलधारणा व फळधारणा यावर होणारा परिणाम टाळण्यासाठी शक्य तितक्या लवकर पानगळ करून घ्यावी. खते देतांना बागेत पडलेली पाने आणि अवशेष गोळा करून नष्ट करावेत.

१) **ताण तोडणे**:- इथेफॉन चा वापर करून ताणाच्या तीव्रतेनुसार पानगळ करावी.

- **जेथे बेमोसमी पावसामुळे किंवा अन्य कारणामुळे ताण बसला नसेल** त्या बागांमद्धे इथेफॉन ३९% एस. एल. दोन वेळा फवारावे; पहिली फवारणी @ ०.५ मिली प्रति लिटर याप्रमाणे तर दुसरी फवारणी ७ दिवसा नंतर पानांच्या पिवळेपणानुसार @ १ ते १.५ मिली प्रति लिटर याप्रमाणे करावी. एका बहार कालावधीमध्ये इथेफॉन ची एकूण मात्र २.५ मिली पेक्ष्या जास्त नसावी. इथेफॉन सोबत १८:४६:०० **किंवा** ००:५२:३४ **किंवा** १२:६१:०० @ ५ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे मिसळावे. तेलकट डाग रोगग्रस्त बागेत जेथे फळे तोडणी नंतर ,विश्रांती कालावधीचा नत्राचा बेसल डोस (हंगामातील एकूण नत्राच्या १/३ डोस) दिला गेला असेल तेथे १८:४६:०० आणि १२:६१:०० इथेफॉन फवारणी मध्ये मिसळू नये.
- **ताण परिपूर्ण असल्यामुळे पाने पिवळी असताना** :- इथेफॉन ३९% एस. एल. @ १ मिली प्रति लिटर + १८:४६:०० **किंवा** ००:५२:३४ **किंवा** १२:६१:०० @ ५ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे फवारावे.
- **अधिक ताणामुळे पूर्ण पानगळ झाल्यास**: कृत्रिम पानगळीची गरज नाही.
- जर फांद्याची घनता जास्त असेल तर हवा खेळती राहण्यासाठी व सूर्य प्रकाश पोहोचण्यासाठी रिफिल आकाराच्या फांद्या शेंड्याकडून १०-१५ सेमी पर्यंत कट करून हलकी छाटणी करावी आणि वॉटर शूट काढावेत. हलकी छाटणी केल्यानंतर लगेच १% बोर्डो मिश्रणाची फवारणी करावी.

ब) अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

१) २५-३० किलो शेणखत प्रति झाड **किंवा** १५-२० किलो शेणखत + २ किलो गांडूळखत + २ किलो निंबोळी पेंड प्रति झाड द्यावे **किंवा** ७.५ किलो चांगले कुजलेले कोंबडी खत + २ किलो निंबोळी पेंड प्रति झाड याप्रमाणे सेंद्रिय खते द्यावीत.

२) खालीलपैकी कोणतेही एक **किंवा** अधिक उपयोगी जैविक फोर्मुलेशन जसे की, टायकोडर्मा व्हिरिडी, पेनिसिलियम पिनोफायलम, बॅसिलस सबटिलिस किंवा अझोस्पिरिलम स्पेसिज किंवा अॅस्परजिलस नायजर यांचा नियमित वापर करावा. जैविक फोर्मुलेशनस् ची आपल्या शेतात वेगवेगळी वाढ करण्यासाठी जैविक फोर्मुलेशन चांगल्या कुजलेल्या शेणखतात १:२५ याप्रमाणे मिसळा. या मिश्रणाचे सावलीत वेगवेगळे बेड तयार करा. त्यामध्ये ६०-७०% ओलावा ठेऊन दर दोन दिवसांनी उलथा-पालथ करत राहावे. सुमारे १५ दिवसांत, हे फायदेशीर जीवाणू / बुरशी कंपोस्ट खतामध्ये छान वाढतात.

३) शेतात टाकण्यापूर्वी यामध्ये अर्बास्कूलर मायकोरायझा बुरशी (ए एम एफ) रायझोफॅगस इरेगुल्यारिस / ग्लोमस इंट्राडॉलिसिस हे जैविक फोर्मुलेशन मिसळावे आणि हे समृद्ध जैव-शेणखत कंपोस्ट १० ते २० ग्रॅम प्रति झाड प्रमाणे द्यावे. **किंवा** मोठ्या प्रमाणात शेणखतामध्ये मिसळून झाडांना देता येते.

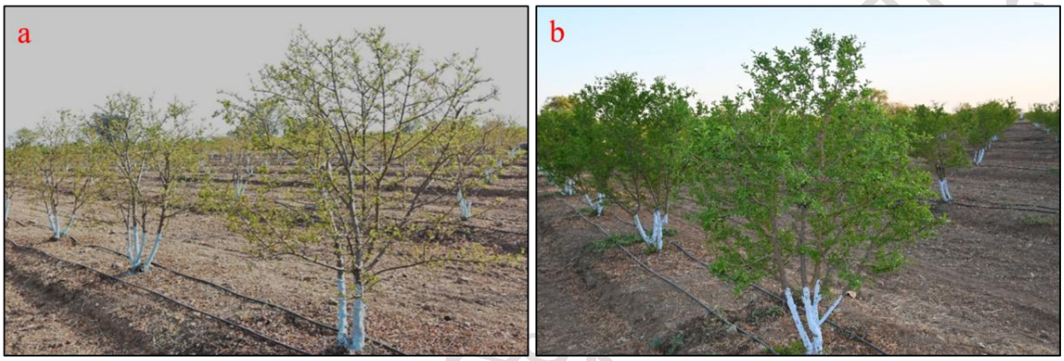
४) जैविक खते रासायनिक खते दिल्यानंतर २०-३० दिवसांनी द्या आणि नंतर लगेच हलके पाणी द्या.

५) जिप्सम १.१४ किलो प्रति झाड आणि ३०० ग्रॅम मॅग्नेशियम सल्फेट प्रति झाड मातीत मिसळावे व नंतर पाणी द्यावे.

६) नवीन पालवी आणि फुलकळी येताना नॅप्थॅलीन असेटीक ॲसिड (एन. ए. ए.) ४.५% एस. एल. @ २२.५ मिली प्रति १०० लिटर पाणी याप्रमाणे फवारणी केल्यास चांगली फुलधारणा होते.

७) सूक्ष्म अन्नद्रव्यांचे मिश्रण १-१.५ किलो प्रति हेक्टर **किंवा** १.५ ते २ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे फवारावे.

८) विद्राव्य खते नत्र:स्फुरद:पालाश, ००:५२:३४ (मोनो पोटॅशियम फॉस्फेट) @ ११ किलो प्रति हेक्टर प्रति वेळ आणि ००:००:५० पोटॅशियम सल्फेट @ ११ किलो प्रति हेक्टर प्रति वेळ द्यावे.याप्रमाणे ७ दिवसांच्या अंतराने ७ वेळा ड्रिपद्वारे सोडावे.



चित्र १: a) नवीन पालवीची सुरुवात आणि b) फुलांची सुरुवात होण्यापूर्वी.

क) कीड व्यवस्थापन:-

(i) नवीन पालवी फुटण्याची अवस्था

- एकरी २४ नीळे / पिवळे रंगाचे चिकट सापळे बागेत नागमोडी पद्धतीने लावा. सापळे झाडाच्या उंचीच्या १५ सेंमी खाली लावा.
- **पहिली फवारणी:** रस शोषक किडींसाठी, अझाडिरेक्टिन / निम तेल १% (१०००० पीपीएम) @ ३.० मिली प्रति लिटर **किंवा** करंज बियांचे तेल @ ३ मिली प्रति लिटर **किंवा** वरील दोन्ही एकत्रितपणे ३ + ३ मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर ची फवारणी करावी.
- **दुसरी फवारणी:** ७ ते १० दिवसानंतर रस शोषक किडींसाठी, सायंट्रानिलीप्रोल १०.२६% ओ. डी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** थायोमिथॉक्साम २५% डब्ल्यु जी @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर ची फवारणी करावी.

ii. फुलधारणा/ फुल कळी येणेची अवस्था: -

- रस शोषक किडींसाठी, स्पिनेटोरम १२% एस. सी. @ १.० मिली प्रति लिटर **किंवा** स्पिनोसॅड ४५% एस सी. @ ०.५ मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर याप्रमाणे फवारावे.

iii. फलधारणा अवस्था: - रस शोषक कीड व फळ पोखरणारी अळी यासाठी, सायंट्रानिलीप्रोल १०.२६% ओ. डी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** क्लोरानाट्रानिलिप्रोल १८.५% एस. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** टोल्फेनपायराड़ १५% ई. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** फ्लोनिकामिड ५०% डब्ल्यू. जी. @ ०.७५-१.० मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर ची फवारणी करावी.

चित्र २: फुलधारणा अवस्था

ड) रोग व्यवस्थापन:-

- पानगळ नंतर लगेच नव्याने तयार केलेल्या १% बोर्डो मिश्रणाची फवारणी करा.
- सॅलिसिलिक ॲसिडच्या @ ०.३ ग्रॅम मिली प्रति लिटर याप्रमाणे आणि सुक्ष्मअन्नद्रव्य मिश्रणाची @ २ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे फुलधारणापूर्व पासून एक महिन्याच्या अंतराने प्रत्येकी चार फवारण्या करा.
- बोर्डो मिश्रण ०.५% **किंवा** कॉपर ऑक्सीक्लोराइड ५०% डब्ल्यु. पी. @ २.५-३.० ग्रॅम प्रति लिटर **किंवा** कॉपर हायड्रोक्साइड ५३.८% @ २.०-२.५ ग्रॅम प्रति लिटर + ०.३-०.५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर याव्यतिरिक्त २-ब्रोमो,२-नायट्रोप्रोपेन-१,३ डायोल (ब्रोनोपॉल ९५%) @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे १० दिवसांच्या अंतराने फवारावे.
- जर बागेत आधिपासूनच तेलकट डागाचा प्रादुर्भाव असेल तर स्ट्रेप्टोसायक्लीन (स्ट्रेप्टोमायसीन सल्फेट ९०% + टेट्रासायक्लीन हायड्रोक्लोराइड १०%) @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर हे महिन्यातून एकदा आणि ७-१० दिवसांच्या अंतराने ब्रोनोपाल नंतर फवारावे. गरजेपेक्षा अधिक फवारण्या टाळाव्यात. जर पाऊस झाला असेल नंतर लगेचच स्ट्रेप्टोसायक्लीन + कॉपरजन्य बुरशीनाशकाची फवारणी करावी.
- बागांमधील बुरशीजन्य रोगाच्या प्रादुर्भावानुसार कॉपरजन्य बुरशीनाशके बदलून योग्य बुरशीनाशक वापरावीत. **तक्ता क्र १ मध्ये शेवटी दिल्याप्रमाणे डाळिंबामधील बुरशीजन्य स्कॅब, ठिपके, कुजवा** आदीसाठी काही आशादायक बुरशीनाशके खाली नमूद केल्याप्रमाणे प्रमाणे वापरावीत.
- **मर आणि सूत्रकृमी व्यवस्थापण** सल्ला शेवटी दिला गेलेला आहे.

II. हस्त बहार (सप्टेंबर – ऑक्टोबर पिक नियमन)

बागेची अवस्था – विश्रांती अवस्था.

अ) बागेची मशागत: फळे तोडणी संपल्यावर लगेच पेन्सिल आकाराच्या फांद्या शेंड्याकडून ६० सेमी पर्यंत कट करून खरड छाटणी करावी. तुटलेल्या गुंतलेल्या आणि रोगग्रस्त फांद्या काढाव्यात, सरळ आणि झाडाच्या मधोमध वाढलेले वॉटरशूट काढावेत, जेणेकरून सूर्यप्रकाश आत येईल.

- कृपया लक्षात ठेवा छाटणी उन्हाच्या दिवसात करावी आणि छाटणी केलेल्या झाडांची त्याच दिवशी १% बोर्डो मिश्रणाने फवारणी करावी.

ब) अन्नद्रव्य आणि पाणी व्यवस्थापन:

- १५-२० किलो शेणखत **किंवा** १०-१५ किलो शेणखत + २ किलो गांडूळ खत + २ किलो निंबोळी पेंड प्रति झाड.
- २५५ - २८० ग्रॅम नत्र (४९०-६१० ग्रॅम युरिया प्रति झाड), ६३ ग्रॅम स्फुरद (सिंगल सुपर फॉस्फेट ३९५ ग्रॅम प्रति झाड) आणि २०० ग्रॅम पालाश (३३५ ग्रॅम म्युरेट ऑफ पोटॅश) ४८८ ग्रॅम कॅल्शियम (२.८० किलो जिप्सम) आणि ८० ग्रॅम मिलीग्राम मॅग्नेशियम (८०० ग्रॅम मॅग्नेशियम सल्फेट) प्रति झाड द्यावे , त्यानंतर हलके पाणी दयावे.
- मृग बहार अन्नद्रव्य व्यवस्थापनात नमूद केल्याप्रमाणे आर्बस्क्युलर मायकोरायझल बुरशी, एएमएफ (ग्लोमास स्प.) सोबत संभाव्य जैव-फॉर्म्युलेशनचे कोणतेही एक किंवा मिश्रण वापरा.
- दिलेल्या खतांचा पुरेपूर वापर व्हावा यासाठी जमिनीत पुरेसा ओलावा असावा. हलक्या / मुरमाड जमिनीत ३ ते ४ दिवसांच्या अंतराने १५ ते २० लि आणि पोयटा प्रकारच्या जमिनीत आठवड्याच्या अंतराने १० ते १५ लि पाणी द्यावे. मातीचा प्रकार आणि झालेला पाऊस यानुसार पाऊस बंद झाल्यावर २-५ दिवस पाणी देवू नये.

क) कीड व्यवस्थापन:

- **विश्रांती काळात** खोड किडा, खोड पोखरणारी अळी, वाळवी, कोळी, पाने खाणारी अळी आणि रस शोषणारे कीटक (मिली बग, खवले कीड, फूल किडे इत्यादि.) यांचा आढळ तपासावा.
  - **i)** जर पानावर प्रादुर्भाव करणारे कीटक आढळले तर आझाडिरॅक्टिन / कडुनिंब तेल (१००० पी. पी. एम.) @ 3 मिली + ०.२५ मिली/लिटर स्प्रेडर स्टिकर प्रति लिटर ची फवारणी करा.
  - **ii)** जर किडींचा प्रादुर्भाव मध्यम असेल तर १५-२० दिवसांच्या अंतराने खाली नमूद केलेल्या कोणत्याही कीटकनाशकाच्या २-३ फवारण्या कराव्यात.

a) **पानांवरील कीड:** ह्या काळात जर पानांवर कीडींचा अधिक प्रादुर्भाव दिसून आला तर लॅम्बडा सायलोथ्रिन ५% ई. सी. @ ०.५-०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** इंडोक्साकार्ब १४.५% एस. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** सायंट्रानीलिप्रोल १०.२६% ओ. डी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** थायोमिथॉक्साम २५% डब्ल्यू. जी. @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर + ०.२५ मिली स्प्रेडर स्टिकर प्रति लिटर प्रमाणे फवारावे.

b) **जर शॉट होल बोरर प्रादुर्भाव दिसून आला तर** एन. आर. सी. पी. वेबसाईट वरील सल्ला पाहून किडीचे व्यवस्थापन करावे. (https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/Advisory/107.pdf).

c) बागेत **स्टेम बोररचा** प्रादुर्भाव आढळल्यास: खालील चरणांचे अनुसरण करा.

१) कोवळ्या रोपांच्या छताखाली स्टेम बोरर प्रौढ बीटलच्या यांचा आढळ तपासावा, आढळल्यास कीटकनाशक मिश्रित पाण्यात (कोणतेही संपर्क कीटकनाशक @ १ मिली प्रति लिटर पाण्यात) बुडवून करून मारून टाकावेत.

२) प्रौढ बीटलचा प्रादुर्भाव आढळल्यास १% नीम तेल (१०००० पी. पी. एम.) @ ३ मिली प्रति लिटर + ०.३० मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टिकर प्रमाणे खोड़ावर फवारणी करा.

३) **छिद्रात किटकनाशक सोडणे:-** खराब झालेले छिद्र बायडिंग वायर वापरून वर आणि खाली साफ करा आणि खराब झालेल्या छिद्रांमध्ये इमामेक्टिन बेंझोएट ५% एस. जी. @ २ ग्रॅम प्रति लिटर ने इंजेक्ट करा. पोखरलेल्या छिद्रांना भरेपर्यंत इमामेक्टिन बेंझोएट द्रावण दाबयुक्त बाटलीच्या मदतीने छिद्रांत सोडा आणि नंतर ओल्या चिखल / मातीने छिद्र बंद करा. उपचारानंतर खराब झालेले झाडाच्या खाली पडलेली लाकडाची भूकटी काढून टाका आणि उपचारानंतर २४ तासांनंतर पाहणी करा. जर त्या ठिकाणी ताजी लाकडाची भूकटी दिसली तर उपचार पुन्हा करा **किंवा** खालील चरणांचे अनुसरण करा.

- **ड्रेंचिंग**: इमामेक्टिन बेंझ़ोएट ५% एस. जी. @ २ ग्रॅम प्रति लिटर + प्रोपिकोनाझ़ोल २५% ई. सी. @ २ मिली प्रति लिटर पाणी याप्रमाणे ड्रेंचिंग करावी.
- **खोड़ावर फवारणी**: थायामेथॉक्सम २५% डब्ल्यू. जी. @ १-२ ग्रॅम प्रति लिटर पाण्यात मिसळून खोड़ावर फवारणी करा.
- **खोड़ावर पेस्ट लावणे:** १० लि. पाणी + ४ किलो गेरू / लाल माती + २० ग्रॅम इमामेक्टिन बेंझ़ोएट ५% एस. जी. + २५ ग्रॅम कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ची पेस्ट तयार करून लावावी.

d) मिलिबग / खवले कीड:

- **प्राथमिक अवस्थेत:** अझाडिरॅक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पी.पी.एम.) + करंज बियांचे (पोंगामिया) तेल + फिश ऑइल रेसिन सोप अनुक्रमे ३ + ३ + ०.५ मिली प्रति लिटर प्रमाणे फवारणी करा.
- **उशिरा प्रादुर्भाव** दिसून आल्यास थायोमिथॉक्साम १२.६% + लॅम्बडा सायलोथ्रिन ९.५% झेड. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** बुप्रोफेजीन २५% एस. सी. @ १-१.५ मिली प्रति लिटर + फिश ऑइल रेसिन सोप @ ०.५ मिली प्रति लिटर प्रमाणे फवारणी करा.

e). कोळी किडीचा प्रादुर्भाव:

- **प्राथमिक अवस्थेत:** कोळी किडीचा प्रादुर्भाव दिसून आल्यास आझाडिरॅक्टिन / कडुनिंब तेल १% (१०००० पी.पी.एम.) @ ३ मिली प्रति लिटर प्रमाणे फवारणी करा.
- **उशिरा प्रादुर्भाव** दिसून आल्यास फेनझाक्वीन १०% ई. सी. @ १.५ मिली प्रति लिटर **किंवा** फेनप्रॉक्सिमेट ५% ई. सी. @ ०.४ मिली प्रति लिटर **किंवा** फोसालोन ३५% ई. सी. @ २ मिली प्रति लिटर **किंवा** स्पायरोमेसिफेन २४० एस. सी. @ ०.४-०.५ मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली/लिटर स्टिकर स्प्रेडर ची फवारणी करावी.

ड) रोग व सूत्रकृमींचे व्यवस्थापन:

- जेथे बागा विश्रांति काळात आहेत तेथे वातावरणानुसार आणि समस्यांनुसार १०-१५ दिवसांच्या अंतराने १% बोर्डो **किंवा** कॉपर ऑक्सीक्लोराइड ५०% डब्ल्यु. पी. @ २.५ – ३ ग्रॅम प्रति लिटर **किंवा** कॉपर हायड्रोक्साइड ५३.८% डब्लु. पी. @ २ ग्रॅम प्रति लिटर याव्यतिरिक्त २-ब्रोमो,२-नायट्रोप्रोपेन-१,३ डायोल (ब्रोनोपॉल ९५%) @ ०.५ ग्रॅम + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्टिकर स्प्रेडर प्रति लिटर फवारावे. अशा स्थितीत बुरशीजण्य ठिपके दिसून आल्यास मॅनकोजेब ७५% डब्लु. पी. @ २ ग्रॅम प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्टिकर स्प्रेडर याप्रमाणे **किंवा** आमच्या वेबसाईट वरील अड होक यादीतील योग्य बुरशी नाशकाची फवारणी करावी. (https://nrcpomegranate.icar.gov.in/files/Advisory/91.pdf).

III. अंबिया बहार (जानेवारी – फेब्रुवारी पिक नियमन)

बागेची आवस्था: फळ वाढ, फळ पक्वता व रंग येणे

अ) बागेची मशागत:

- उच्च तापमानाचा ताण अंशता भरून काढण्यासाठी अमायनो ॲसिडची @ २-२.५ मिली प्रति लिटर ची फवारणी करावी.
- फांद्यावर फळांचा भार असल्या कारणाने वाकलेल्या फांद्या बांबूच्या साहयाने ताणलेल्या तारेला सुतळीने बांधाव्यात **किंवा** परिस्थिति नुसार जी आय / एम एस स्ट्रक्चर ला बांधाव्यात.

राष्ट्रीय डाळिंब संशोधन केंद्र, सोलापूर

ब) अन्नद्रव्य व्यवस्थापन:

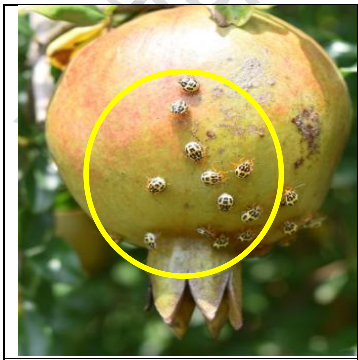
- जिप्सम @ ६४० ग्रॅम प्रति झाड आणि मॅग्नेशियम सल्फेट @ ४०० ग्रॅम प्रति झाड आणि त्यानंतर पूर्णपणे मिसळून पाणी द्यावे.
- युरिया @ ४१.४४ - ६९.५६ किलो प्रति हेक्टर प्रति वेळ; ००:५२:३४ मोनो-पोटॅशियम फॉस्फेट @ २२.२० किलो प्रति हेक्टर प्रति वेळ, आणि ००:००:५० पोटॅशियम सल्फेट @ २२.२० किलो प्रति हेक्टर प्रति वेळ सिंचनाद्वारे ७ दिवसांच्या अंतराने ८ वेळा द्या.
- १० दिवसांच्या अंतराने ००:५२:३४ @ ५-६ ग्रॅम प्रति लिटरच्या तीन फवारण्या आणि मॅंगनीज सल्फेट @ ६ ग्रॅम प्रति लिटरच्या दोन फवारण्या कराव्यात.

क) कीड व्यवस्थापन:

१. **फळ पोखरणारी अळी (अंडी अवस्था):** अळी/अंडी चा कमी प्रादुर्भाव दिसून आला तर एकच फवारणी घ्यावी आणि जास्त प्रमाणात बाधा झाल्यास खाली नमूद केल्याप्रमाणे दोन फवारण्या घ्या (पहिली वेगळी आणि दुसरी एकत्रित) फळे पोखरणाऱ्या अळीची अंडी आढळून आल्यास आझाडिरॅक्टिन / कडुनिंब तेल (१००० पी.पी.एम.) @ ३ मिली प्रति लिटर पाणी **किंवा** करंज बियांचे तेल (पोंगामिया) @ ३ मिली प्रति लिटर पाणी **किंवा** वरील दोन्ही तेलांचे मिश्रण @ ३ + ३ मिली प्रति लिटर प्रमाणे ७ ते १० दिवसाच्या अंतराने फवारण्या घ्याव्यात.

२. **खराब झालेले/ छिद्र असलेले फळ:** सर्व खराब झालेली आणि छिद्र असलेली फळ काढून खड्ड्यात पुरून टाकावीत आणि सायंट्रानिलीप्रोल @ १०.२६% ओ. डी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** क्लोरानट्रानिलिप्रोल १८ .५ % एस. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्टीकर स्प्रेडर ची फवारणी घ्यावी.

२. रस शोषणारे भुंगेरे: थायोमिथॉक्साम १२.६% + लॅम्बडा सायलोथ्रिन ९.५ % झेड. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर **किंवा** स्पिनेटोरम १२% एस. सी. @ १ मिली प्रति लिटर **किंवा** स्पीनोसॅड ४५% एस. सी. @ ०.५ मिली प्रति लिटर **किंवा** क्लोरानट्रानिलिप्रोल १८.५% ई. सी. @ ०.७५ मिली प्रति लिटर + ०.२५ मिली प्रति लिटर स्टीकर स्प्रेडर ची फवारणी घ्यावी.

		
पिल्ले	प्रौढ	फळांवरील छिद्रे
सदर्न ग्रीन स्टिंक बग		

ड) रोग व्यवस्थापन

- सॅलिसिलिक ॲसिडच्या @ ०.३ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे आणि सुक्ष्मअन्नद्रव्य मिश्रणाची @ २ ग्रॅम प्रति लिटर याप्रमाणे एक महिन्याच्या अंतराने फवारण्या करा. (**सूचना:** सॅलिसिलिक ॲसिडच्या आणि सुक्ष्मअन्नद्रव्य मिश्रणाची फुलधारणापूर्व पासून एक महिन्याच्या अंतराने एकूण ४ फवारण्या करा).
- बोर्डो मिश्रण ०.५% **किंवा** कॉपर ऑक्सीक्लोराइड ५०% डब्ल्यु. पी. @ २.५-३.० ग्रॅम प्रति लिटर **किंवा** कॉपर हायड्रोक्साइड ५३.८% @ २-२.५ ग्रॅम प्रति लिटर + ०.३-०.५ मिली प्रति लिटर स्प्रेडर स्टीकर याव्यतिरिक्त २-ब्रोमो, २-नायट्रोप्रोपेन-१,३ डायोल (ब्रोनोपॅाल ९५%) ०.५ ग्रॅम +०.२५ स्प्रेडर स्टीकर मिली प्रति लिटर १० दिवसांच्या अंतराने फवारावे.
- जर बागेत आधिपासूनच तेलकट डागाचा प्रादुर्भाव असेल ते स्ट्रेप्टोसायक्लीन (स्ट्रेप्टोमायसीन सल्फेट ९०% + टेट्रासायक्लीन हायड्रोक्लोराइड १०%) @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर हे महिन्यातून एकदा आणि ७-१० दिवसांच्या अंतराने ब्रोनोपाल फवारावे. गरजेपेक्षा अधिक फवारण्या टाळाव्यात.
- बागांमधील बुरशीजन्य रोगाच्या प्रादुर्भावानुसार कॉपरजन्य बुरशीनाशके बदलून योग्य बुरशीनाशके वापरावीत. तक्ता क्र. १ मध्ये शेवटी दिल्याप्रमाणे डाळिंबामधील **बुरशीजन्य स्कॅब, ठिपके, कुजवा आदीसाठी काही आशादायक बुरशीनाशके खालील प्रमाणे आहेत.**

अ.क्र.	बुरशीजन्य स्कब,ठिपके,कुजवा यासाठी काही आशादायक बुरशीनाशके
१.	म्यांडीप्रोपामीड २३.४% एस. सी. @ १ मिली प्रति लिटर.
२.	मेटीराम ५५% + पायरॅक्लोस्ट्राबीन ५% इ. सी. @ ३ ग्रॅम प्रति लिटर.
३.	प्रोपीकोनाझोल २५% ई. सी. @ १ मिली प्रति लिटर + अझाक्सीस्ट्रोबीन २३% एस. सी. @ १ मिली प्रति लिटर.
४.	अझोक्सोस्ट्रोबीन २०% + डीफेनकोनाझोल १२.५% एस. सी. @ १-२ मिली प्रति लिटर.
५.	क्लोरोथॅलोनील ५०% + मेटालॅक्झील एम ३.७५% @ २ मिली प्रति लिटर.
६.	बोर्डो मिश्रण ०.५%
७.	कॉपर ऑक्सीक्लोराईड ४५% + कासुगामायसीन ५% डब्लु. पी. @ २.५ ग्रॅम प्रति लिटर.
८.	झायनेब ६८% + हेक्झाकोनाझोल ४% डब्लु. पी. @ २.५ ग्रॅम प्रति लिटर.
९.	ट्रायसायक्लाझोल १८% + मॅनकोझेब ६२% डब्ल्यु. पी. @ २.५ ग्रॅम मिली प्रति लिटर.
१०.	क्लोरोथॅलोनील ७५% डब्ल्यु. पी. @ २ ग्रॅम मिली प्रति लिटर.
११.	प्रोपिकोनाजोल २५% एस. सी. @ १ मिली प्रति लिटर.
१२.	फ्लुओपायरम १७.७% + टेबुकोनाज़ोल १७.७% w/w एस. सी. @ १ मिली प्रति लिटर.
१३.	टेबुकोनाज़ोल ५०% एस. सी. + ट्रायफ़्लोक्सिस्ट्रोबिन २५% w/w ७५ डबल्यू. जी. @ ०.५ ग्रॅम प्रति लिटर.
सूचना:- वरीलपैकी कोणत्याही बुरशीनाशकाच्या २ ते ३ फवारण्या फुलधारणा आणि फळ धारणा या काळामध्ये १०-१४ दिवसांच्या अंतराने केल्यास चांगले परिणाम दिसून येतात. त्यामुळे पुढील अनेक फवारण्या टाळता येतात. बोर्डो मिश्रणाव्यतिरिक्त प्रत्येक फवारणीत स्टिकर स्प्रेडर वापरा. एका हंगामात कॉपरजन्य बुरशीनाशकाव्यतिरिक्त कोणतेही बुरशीनाशक दोन पेक्षा जास्त वेळ फवारू नका (महिन्यातून एकदा).	

IV) मर आणि सूत्रकृमी व्यवस्थापन

- **बुरशीजण्य मर रोग व्यवस्थापन**

  मर रोगाची प्राथमिक लक्षणे दिसताच त्याच्या कारणांची खात्री करा. जर ते बुरशीजण्य *सेरटोसिस्टीस, फ्यूजारियम* आदि मुळे असेल तर *सेरटोसिस्टीस* मुळे होणारा मर जास्त नुकसानदायक आहे. याचे प्राथमिक लक्षण म्हणजे पाने पिवळी

होणे. लक्षणे दिसताच शक्य तितक्या लवकर बाधा झालेल्या फांदीची मुळे तपासून घ्या. अशा मुळया काढून, उभा काप करून आतील भाग पिवळा / तांबूस चट्टे आहेत का पहावे आणि त्याचा वास जर दारू **किंवा** फळासारखा असेल तो सेरटोसिस्टीस मुळे होणारा मर आहे असे समजावे.

चित्र: सेरटोसिस्टीस फिंबरीयाटा बुरशीमुळे झालेली मर a) पाने पिवळी होणे b) आणि c) रोग वाढीमुळे फांद्या वाळणे d) एकाच ओळीत झाडे वाळणे, रोगाचा फैलाव होणे.

काही वेळेस अशी लक्षणे इतर मुळकुज करणारे सूक्ष्मजीव *रायझोक्टोंनिया, स्क्लेरोशियम, फायटोप्थोरा* मुळे देखील होतात त्यासाठी खालील पैकी फक्त एका पद्धतीने माती निर्जंतुकीकरण करून घ्यावे.

पद्धत I

- पहिली ड्रेचिंग प्रोपिकोनाझोल २५% इ. सी. @ २ मिली प्रति लिटर + क्लोरपायरीफॉस २०% इ. सी. @ २ मिली प्रति लिटर **किंवा** थायोमिथोक्झाम २५% डब्ल्यु. जी. @ १-१.५ ग्रॅम प्रति लिटर (५-१० लि द्रावण प्रति झाड) ने ड्रेचिंग करा.
- पहिल्या ड्रेचिंगच्या ३० दिवसानंतर दुसरी ड्रेचिंग ॲस्परजिलस नायजर ए. एन. २७ IRAG 07 बुरशी ५ ग्रॅम + २ किलो शेणखत प्रति झाड.
- दुसऱ्या ड्रेचिंगच्या ३० दिवसानंतर तिसरी ड्रेचिंग अर्बास्कूलर मायकोरायझा बुरशी (ए. एम. एफ.) रायझोफॅगस इरेगुल्यारिस हे २५ ग्रॅम + २ किलो शेणखत प्रति झाड याप्रमाणे करावा.

किंवा

पद्धत II

- प्रोपिकोनाझोल २५% इ. सी. @ २ मिली प्रति लिटर + क्लोरोपायरीफोस २०% इ. सी. @ २ मिली प्रति लिटर २० दिवसांच्या अंतराने ३ वेळा ड्रेचिंग करा.

किंवा

पद्धत III

- पहिली व तीसरी ड्रेचिंग फोसेटिल ए एल ८०% डब्ल्यूपी @ ६ ग्रॅम प्रति झाड (१० लि द्रावण) आणि दूसरी व चौथी ड्रेचिंग टेब्यूकोनाझोल २५.९% ई सी डब्ल्यू / डब्ल्यू @ ३ मिली प्रति झाड (१० लि द्रावण) २० दिवसांच्या अंतराने करावी.

सूचना:

- ड्रेंचिंग केवळ लक्षणांच्या पहिल्या टप्प्यावर प्रभावी आहे. जर संपूर्ण फांदी प्रभावित झाल्यास प्रभावित झाड काढून टाकणे आणि सभोवतालची झाडे ड्रेंचिंग करणे उपयोगी ठरते.
- ज्या ठिकाणी रोगग्रस्त माती पसरली असेल त्याभोवतीची लक्षणे न दाखवणारी ४-५ झाडांना पान ड्रेंचिंग करा.
- काढून टाकलेली, कोमेजलेली झाडे रसायनांनी / सोलाराइज्ड करून निर्जंतुक करणे आवश्यक आहे.
- ड्रेंचिंग करतांना एकतर बागेच्या विश्रांति काळात किंवा हंगामातील बहार नियोजनाच्या सुरूवातीला करावी.
- शॉट होल बोररचा प्रादुर्भाव असेल तर क्लोरोपायरीफोस २०% इ. सी. @ २ मिली प्रति लिटर ने ड्रेचिंग करा.
- जर फायटोप्थोराचा प्रादुर्भाव असेल मेटालक्झिल ८% + मॅन्कोझेब ६४% @ २-२.५ ग्रॅम प्रति लिटर ने ड्रेचिंग करा.
- झाडाला ड्रेंचिंग करतांना ,जेथे रोगग्रस्त माती पसरलेली असेल तेथील सभोवतालची ४ झाडेही ड्रेंचिंग करावीत.
- ड्रेंचिंग ची पूर्ण पद्धत पाहण्यासाठी कृपया एन आर सी पी वेबसाईट वर असलेल्या मर रोग व्यवस्थापन सल्ला पहा.
- वरीलपैकी कुठल्याही एकाच पद्धतीचा अवलंब करावा.

सूत्रकृमी व्यवस्थापन: सूत्रकृमीचा अधिक प्रादुर्भाव हा झाडाच्या ड्रिपर खाली असलेल्या मुळावरच्या गाठीवरून स्पष्ट होतो.

सूत्रकृमी प्रादुर्भावीत झाडाची लक्षणे: a. झाडे अन्नद्रव्यांची कमतरता दाखवतात b. सुरूवातीला सूत्रकृमींच्या प्रादुर्भावाणे मुळांवर लहान गाठी दिसून येतात c. पूर्ण वाढ झालेल्या झाडाला फुले न येणे d. आधिक प्रादुर्भावाणे मुळांवर मोठ्या गाठी दिसून येतात.

- बुरशीजन्य मर रोग व्यवस्थापनात पहिल्या पद्धती मध्ये जी जैविक फोर्मुलेशन्स वापरण्यात आलेली आहेत त्यामुळे रूट नॉट नेमटोड देखील कमी होतात. वैकल्पिकरीत्या इतर आशादायक जैविक बुरशिनाशक जसे पॅसीलोंमायसेस लीलासीनस **किंवा** पोकोणिया क्लामाईडोस्पोरिया **किंवा** सुडोमोनास स्पेसीज **किंवा** ट्रायकोडर्मा स्पेसीज यांचा शास्वत सूत्रकृमी व्यवस्थापना करिता लागवडीपासून दर सहा महिन्यातून वापर करता येतो.

- अश्या उपयोगी सूक्ष्म जीवांचा वापर वर्षातून दोनदा व्हायला हवा (विश्रांती काळात आणि बहार नियमनच्या वेळी) त्यामुळे अन्न द्रव्य घेण्याची क्रिया, झाडाची वाढ, रोगांप्रती जैव-रसायनिक प्रतिकार सुधारतो आणि डाळिंबतील मर रोग नियंत्रणात येतो.
- जर प्रादुर्भाव अधिक असेल तर खालील सूत्रकृमीनाशकांचा विश्रांती काळात **किंवा** बहार नियमनच्या सुरवातीच्या वेळी केल्यास फळामध्ये रासायनांचे अंश न राहता अपायकारक सूत्रकृमींची संख्या नुकसानीच्या पातळी पेक्षा कमी राहते.
- नवीन मुळांच्या निघण्याच्या सुरुवातीच्या टप्प्यावर (पहिल्या पाण्यानंतर २-३ दिवसांनी) रेक्लेमेल ॲक्टिव्ह (फ्लुएझाइंडोलिझिन ४१.१५% एस. सी. @ ३ मिली / २ लिटर पाण्यात मिसळून) प्रत्येक झाडाला आळवणी केल्यास नवीन मुळांमध्ये नेमाटोडचा प्रवेश कमी होतो.
- दाणेदार सूत्रकृमीनाशक फ्ल्युएनसल्फोन २% जी. आर. ची वापरण्यासाठी ड्रिपरच्या खाली एक छोटा खड्डा (५-१० सेमी) तयार करा आणि प्रति ड्रिपर १० ग्रॅम दाणेदार रसायन वापरा (जास्तीत जास्त मात्रा ४० ग्रॅम प्रति झाड पेक्षा जास्त नसावी) ते मातीने झाकून घ्यावे आणि पाणी देण्यास सुरुवात करावी.
- याव्यतिरिक्त फ्ल्युओपायरम ३४.४८% एस. सी. @ २ मिलि प्रति झाड प्रमाणे सूत्रकृमीनाशकाची देखील ड्रेचिंग करू शकतात. ड्रेचिंग करण्यापूर्वी आधीच्या दिवशी झाडांना पुरेसे पाणी दयावे. दोन लीटर पाण्यात २ मिली सूत्रकृमिनाशक मिसळा आणि प्रति ड्रिपर ५०० मिली (४ ड्रिपर प्रति झाड) किंवा १००० मिली प्रति ड्रिपर (२ ड्रिपर्स प्रति झाड) द्या.

अधिक महितीसाठी केंद्राच्या वेबसाइट ला भेट द्या https://nrcpomegranate.icar.gov.in/Advisory

राष्ट्रीय डाळिंब संशोधन केंद्र सोलापूर